



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – CAEN
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA**

SAMIA MACÊDO SANTANA DE CASTRO

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO NO NÍVEL DE RENDA DOS EGRESSOS DOS
CURSOS SUPERIORES TECNOLÓGICOS NO PIAUÍ: UM ESTUDO DE CASO DO
INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE TERESINA**

**FORTALEZA
2009**

SAMIA MACÊDO SANTANA DE CASTRO

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO NO NÍVEL DE RENDA DOS EGRESSOS DOS
CURSOS SUPERIORES TECNOLÓGICOS NO PIAUÍ: UM ESTUDO DE CASO DO
INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE TERESINA.**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Almir Bittencourt da Silva

**FORTALEZA
2009**

SAMIA MACÊDO SANTANA DE CASTRO

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO NO NÍVEL DE RENDA DOS EGRESSOS DOS
CURSOS SUPERIORES TECNOLÓGICOS NO PIAUÍ: UM ESTUDO DE CASO DO
INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE TERESINA.**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Data de Aprovação: **23/11/2009**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Almir Bittencourt da Silva
Orientador

Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto
Membro

Prof. Dr. Marcelo de Castro Callado
Membro

Dedico em primeiro lugar a Deus e à Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, pois sem suas graças divinas jamais conseguiria alcançar tamanha empreitada. Dedico também ao meu esposo Marcos, à minha filha Maria Eduarda e aos meus pais Antônio Macêdo e Vera Macêdo, que foram os meus alicerces nesta longa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Inúmeras são as pessoas que compartilharam comigo, ao longo desses dois anos, a minha caminhada. Meu agradecimento primeiro a Deus, que mesmo diante de alguns momentos de fraqueza sua força se fez maior em mim, agradeço também à Nossa Senhora do Perpétuo Socorro que esteve sempre comigo nesta jornada.

Ao meu pai Antônio, com quem aprendi que algumas pessoas nos amam, mas não sabem como demonstrar o seu amor. Obrigada pai pelo teu silêncio, pois sei que nele estava contido o seu desejo mais profundo da minha vitória. Obrigada, também, à minha mãe Vera pela sua vigília constante, por cada palavra de otimismo, coragem e conforto. Amo muito você, painho, e amo muito também você, mainha.

Obrigada Marcos, meu esposo, companheiro fiel ao logo desta jornada. Obrigada por entender as minhas inúmeras ausências, mas nós conseguimos... chegamos...ganhamos !!! Obrigada minha tão querida e amada Maria Eduarda, minha filha, que por tantas vezes não pude estar ao teu lado, entretanto a razão de tudo isso é você, amo-te profundamente.

Obrigada aos meus irmãos Janaína e André, ao meu cunhado Denis e à minha cunhada Carol, que torcerem para esta conquista. Obrigada às minhas tão queridas e tão amadas tias Socorro e Dalva. Ao meu tio Raimundo Macêdo (Mundinho), à minha prima querida Silvana (Nâna) e Carol, à minha sogra Miriam pelas inúmeras velas que acendeu para mim em dias de prova. Obrigada à Macinha (pessoa singular), Sandrinha, Dani (minha amiga fiel), Kátia (amiga e irmã), Isabelle (lôra, pelas inúmeras vezes que me acalmou com suas palavras amigas), Maria Alina (uma pessoa enviada por Deus na minha vida), Francelena (com sua calma, muitas vezes me tranquilizou), Sérgio Bruel (sempre muito solícito), Antônio Filho (apesar de me fazer perder o juízo em alguns momentos é uma pessoa especial e amiga), aos meus colegas mestrandos, ao Dr. Alexandre (pessoa humana e abençoada por Deus), aos meus mais de trezentos alunos que me ajudaram a construir este trabalho. Amo vocês. Obrigada também à Paula, Eunice, Elizângela, Samara e Tia Anastácia (pessoas especiais que me ajudaram nesta reta final).

Obrigada ao meu orientador Prof. Dr. Almir Bittencourt da Silva, por toda a sua solicitude e paciência que sempre teve comigo. Muito obrigada querido professor!

Obrigada também ao Professor Msc. Josimar Alcântara, que sempre nos ajudou muito conciliando tudo que a ele cabia aqui em Teresina. Obrigada ao Prof. Dr. Emerson Marinho, coordenador do MPE/CAEN, pela oportunidade a mim concedida. Obrigada aos funcionários do CAEN, nas pessoas de Kleber, Márcia e Geísa. Obrigada também aos nossos mestres que tanto nos ajudaram ao longo de mais de dez disciplinas. Obrigada aos doutorandos Cristiano e Daniel.

Meu muito obrigada também à Instituição de Ensino Superior de Teresina-IEST, na pessoa da Coordenadora Regional Prof.^a Larissa Carneiro, pela oportunidade de realizar meu estudo de caso naquela Instituição, onde sempre estive ao meu lado com solicitude e amizade.

“Pensamos em demasia e sentimos bem pouco. Mais do que máquinas, precisamos de humanidade; mais do que de inteligência, precisamos de afeição e doçura! Sem essas virtudes, a vida será de violência e tudo estará perdido.”

(Charles Chaplin)

RESUMO

A educação sem dúvida alguma é um dos pontos primordiais para o desenvolvimento de um país. O índice de analfabetismo em nosso país ainda é muito alto, chegar a algum curso de nível superior infelizmente ainda é para poucos. Constata-se, assim, que a educação ainda tem que melhorar, e muito, no Brasil. Os Cursos Superiores Tecnológicos surgem como mais uma alternativa para que este cenário seja modificado. São cursos de curta duração e seu público alvo é predominante de pessoas que já estão inseridas no mercado de trabalho, e que devido às exigências constantes da nossa sociedade capitalista precisam se especializar em um curto período de tempo em uma determinada área. A presente pesquisa visou investigar se os egressos dos CST aumentaram de renda ou não após a sua conclusão.

Palavras-Chave: Educação Tecnológica. Cursos Superiores Tecnológicos. Economia.

ABSTRACT

Education is undoubtedly one of the key points about the development of a country. The illiteracy rate in our country is still very high, reaching some upper-level course is unfortunately still for the few. It thus appears that education has yet to improve and a lot in Brazil. Courses Higher Technological emerges as an alternative to this scenario is changed. They are short courses and their target audience is predominantly those who already entered the labor market and because of the demands contained in our capitalist society need to specialize in a short period of time in a given area and that is precisely what the provide higher education technology.

Key-words: Technological Education, College Courses Technology and Economics.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Evolução dos cursos nos centros de educação tecnológica - Brasil.....	42
GRÁFICO 2 - Percentual de alunos: divisão por sexo.....	51
GRÁFICO 3 - Estado Civil.....	52
GRÁFICO 4 - Idade dos Egressos.....	53
GRÁFICO 5 - Faixa de Renda.....	54
GRÁFICO 6 - Ocupação Atual.....	55
GRÁFICO 7 - Cursos Concluídos.....	56
GRÁFICO 8 - Ano de Conclusão dos Cursos.....	56
GRÁFICO 9 - Custeio do curso.....	57
GRÁFICO 10 - Empregabilidade durante o curso.....	58
GRÁFICO 11 - Aprimoramento cultural e intelectual.....	58
GRÁFICO 12 - Ensino relacionado com a pesquisa.....	59
GRÁFICO 13 - Capacidade de Análise Crítica.....	60
GRÁFICO 14 - Capacidade de relacionamento interpessoal e preparo para trabalhar em equipe.....	60
GRÁFICO 15 - Habilidade de comunicação oral e argumentação.....	61
GRÁFICO 16 - Habilidade de comunicação escrita através de documentos técnicos/relatórios.....	62
GRÁFICO 17 - Competência para encontrar soluções originais diante de novas situações.....	62
GRÁFICO 18 - Capacidade de Liderança.....	63
GRÁFICO 19 - Capacidade para tomar decisões.....	64
GRÁFICO 20 - Frequência de egressos em pós-graduação.....	64
GRÁFICO 21 - Após conclusão do curso.....	65
GRÁFICO 22 - Ascensão na carreira profissional.....	66
GRÁFICO 23 - Remuneração em sua atividade profissional.....	67
GRÁFICO 24 - Percentual de melhoria de renda após conclusão do curso.....	68

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Percentual de Alunos: divisão por sexo.....	51
TABELA 2 - Estado Civil.....	51
TABELA 3 - Idade dos egressos.....	52
TABELA 4 - Faixa de renda.....	53
TABELA 5 - Ocupação atual.....	54
TABELA 6 - Cursos concluídos.....	55
TABELA 7 - Ano de conclusão dos cursos.....	56
TABELA 8 - Custeio do Curso.....	57
TABELA 9 - Empregabilidade durante o curso.....	57
TABELA 10 - Aprimoramento cultural e intelectual.....	58
TABELA 11 - Ensino relacionado com a pesquisa.....	59
TABELA 12 - Capacidade de análise crítica.....	59
TABELA 13 - Capacidade de relacionamento interpessoal e trabalho em equipe.....	60
TABELA 14 - Habilidade de comunicação oral e argumentação.....	61
TABELA 15 - Habilidade de comunicação escrita através de documentos técnicos/relatórios.....	61
TABELA 16 - Competência para encontrar soluções originais diante de novas situações.....	62
TABELA 17 - Capacidade de liderança.....	63
TABELA 18 - Capacidade para tomar decisões.....	63
TABELA 19 - Frequência de egressos em pós-graduação.....	64
TABELA 20 - Após conclusão do curso.....	65
TABELA 21 - Ascensão na carreira profissional.....	65
TABELA 22 - Remuneração em sua atividade profissional.....	66
TABELA 23 - Percentual de melhoria de renda após conclusão do curso.....	67

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Estrutura das Instituições de Educação Superior.....	21
FIGURA 2 - Educação Superior: Cursos e Níveis.....	22
FIGURA 3 - Tamanho do mercado (em bilhões de reais).....	39
FIGURA 4 - Alunos em graduação (em milhões).....	39
FIGURA 5 - Alunos em graduação tecnológica.....	40
FIGURA 6 - Alunos em pós-graduação.....	40
FIGURA 7 - Perfil dos alunos de ensino superior no Brasil.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CONCEFET	Conselho dos Dirigentes dos Centros Federais de Educação Tecnológica
EAAPI	Escola de Aprendizes Artífices do Piauí
EAD	Ensino à Distância
EAS	Escolas Agrícolas Federais
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FAT	Fundo de Apoio ao Trabalhador
FATEC	Faculdade de Tecnologia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituição de Ensino Superior
IESALC	Instituto Internacional Para Lá Educación em América y El Caribe
IEST	Instituto de Ensino Superior de Teresina
IFET	Instituição Federal de Educação e Tecnologia
IFPI	Instituto Federal do Piauí
IME	Instituto Militar de Engenharia
INEP	Instituto Nacional dos Estudos e Pesquisas Educacionais
ITA	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
SAI	Serviços de Avaliação Institucional
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
UNED	Unidades de Ensino Descentralizadas

LISTA DE SÍMBOLOS

- N Tamanho da amostra
- n População
- p Proporção
- q Complemento da proporção para se chegar a 100%

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
2. A EDUCAÇÃO NO BRASIL.....	18
2.1 Estrutura das Instituições de Educação Superior.....	20
2.1.1 Educação Tecnológica.....	22
2.1.2 Educação Tecnológica no Brasil.....	24
2.1.3 Histórico dos Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFET'S.....	26
2.1.4 CEFET do Piauí à IFPI.....	27
3. CURSOS SUPERIORES TECNOLÓGICOS (CST).....	30
3.1 Evoluções dos Cursos Superiores Tecnológicos (CST).....	37
3.2 O Tecnólogo no Mercado de Trabalho.....	42
4. ESTUDO DE CASO DO INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE TERESINA - IEST.....	46
4.1 Metodologia.....	46
4.2 Resultados da Pesquisa.....	50
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
APÊNDICES.....	80

1. INTRODUÇÃO

Existe uma preocupação crescente e recorrente por parte de qualquer indivíduo quando o assunto é trabalho. O que não poderia ser diferente, uma vez que trabalhar é uma condição a nós “imposta” para que possamos nos sustentar .

Pensar é uma outra condição que nos diferencia dos outros animais. Como um ser inteligente, somos capazes de criar, transformar e conceber as formas de usufruir das suas criações.

Em função da condição de pensar, detém-se a capacidade e o poder de modificar a natureza em favor de seu bem-viver, construindo as ferramentas e aperfeiçoando as técnicas, num evoluir constante.

Ao longo da história, o homem foi buscando o seu aperfeiçoamento nas instituições que lhes dariam um suporte melhor para que o mesmo pudesse relacionar-se melhor com seus pares, para planejar suas ações.

E na educação não foi diferente. Ela foi evoluindo de acordo com as necessidades do mercado. Quando voltamos o nosso olhar para a educação não dá para separarmos educação de trabalho. Hoje todos os países estão em busca de saídas para seus problemas existentes tanto na educação como no trabalho. Em nosso país ainda existe um déficit educacional de grandes proporções, dada a sua dimensão e caracterização, pois existem muitas disparidades quanto ao acesso à educação, especialmente no ensino público – que pela sua gênese e estrutura-, ou privilegia os mais favorecidos ou se reveste de assumida precariedade.

Na realidade, não dá para se falar de um modelo educacional voltado para o trabalho e outro para a vida, como se o ambiente de trabalho estivesse dissociado dos demais espaços. Na verdade, esses ambientes formam uma totalidade, na qual os indivíduos integram-se com seus pares.

Sem dúvida alguma, é muito importante um repensar constante sobre modelos educacionais, não só com relação à função objetiva e de conteúdo, mas também, com relações humanas e filosóficas, entre outras.

Com o advento da globalização surge em nosso país uma nova modalidade de ensino superior, conhecida como Cursos Superiores Tecnológicos – CST, tendo como objetivo formar profissionais aptos a exercer atividades específicas no trabalho, com escolaridade correspondente ao nível superior. Para isso, conjugam conhecimentos técnicos e tecnológicos com uma prática pedagógica voltada para a resolução de problemas, com foco no desenvolvimento da autonomia da pessoa. Os graduados nos CST denominam-se tecnólogos e são profissionais de nível superior, especializados em segmentos de uma ou mais áreas profissionais com predominância de uma delas.

O presente trabalho teve como objetivo principal investigar se os egressos do Instituto de Ensino Superior de Teresina - IEST elevaram seu nível de renda após a conclusão dos cursos. Para se chegar ao objetivo da pesquisa, a educação foi estudada de maneira generalizada no Brasil e em seguida o estudo foi dedicado à história dos CEFET's. No Brasil e no estado do Piauí, abordando a evolução dos mesmos, junto ao mercado de trabalho, e por fim o estudo de caso do IEST. Os CST são abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente, abrangendo os diversos setores da economia.

Atualmente, tais cursos são classificados em áreas profissionais definidas na legislação, a saber: Agropecuária, Artes, Comércio, Comunicação, Construção Civil, Design, Geomática, Gestão, Imagem Pessoal, Indústria, Informática, Lazer e Desenvolvimento Social

Os tecnólogos possuem formação direcionada para aplicação, desenvolvimento e difusão de tecnologias, com formação em gestão de processos de produção de bens e serviços e capacidade empreendedora, em sintonia com o mundo do trabalho. A organização curricular dos cursos de tecnologia fundamenta-se nos princípios de flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização.

\Trabalhamos com a metodologia de aplicação de questionários, cálculos amostrais, para desvendar se os egressos da Instituição acima citada aumentaram de renda ou não após a conclusão dos seus cursos.

2. A EDUCAÇÃO NO BRASIL

Devido à colonização brasileira ter características exploratórias e extrativistas, o objetivo da educação no Brasil colonial era a catequização dos indígenas. Era realizada pelos padres jesuítas, a fim de prepará-los como mão-de-obra para o trabalho. Assim, as primeiras escolas eram de cunho religioso, destinada aos filhos dos senhores que consistia na mera reprodução da cultura da civilização europeia.

Os governantes brasileiros iluministas, do século XVIII, encabeçados pelo Marquês de Pombal, expulsaram os jesuítas, dando assim o primeiro passo de oposição entre o ensino público e o privado, instituindo assim, ao Estado assumir a responsabilidade da educação brasileira.

Com a vinda da Corte Real Portuguesa para o Brasil, em 1808, foram instituídos núcleos de ensino superior, com formação voltada exclusivamente para as elites; valendo salientar que influenciada pela ideologia liberal propagada pela Revolução Francesa, a educação deveria ser pública e universal.

No período Imperial, o foco voltou-se para escolas de ensino secundário e superior, deixando de lado a educação elementar popular, o que refletia na alta taxa (70%) de analfabetismo brasileiro.

Já o período da República, caracterizou-se pela implantação do sistema federativo de governo, a descentralização do ensino, ficando sob a responsabilidade do Estado a criação e manutenção das instituições de nível superior e as províncias ficariam responsáveis pela manutenção da educação primária e normal, instituindo, assim, a dicotomia da educação para as elites e para a massa proletária.

Conforme Lima Filho, a educação é um processo definido como:

Um processo de síntese das transformações sócio-históricas: no que a realidade se modifica, produz a transformação do sujeito, pelo fato de que

este para garantir sua sobrevivência - sua produção e reprodução social - age sobre a realidade concreta; sujeito por sua vez, se transforma ao imprimir sobre a realidade a sua marca - isto é, o seu trabalho - e por sua ação modifica a realidade. Portanto, entender o trabalho como princípio educativo é entender a educação como prática produtora da transformação humana. (LIMA FILHO, 2003, P. 100).

Em 1909, teve início a Rede Federal de Educação Tecnológica, quando por meio do Decreto n.º 7.566 foram criadas, pelo presidente Nilo Peçanha¹, Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada Estado da Federação Brasileira.

Essas escolas foram, ao longo do tempo, destacando-se no contexto educacional brasileiro, uma vez que ofereciam formação geral e específica de qualidade, sendo muitas vezes denominadas de ilhas de excelência, especialmente nas regiões menos desenvolvidas do país.

Verificou-se que com a implementação da reforma da educação profissional, essas instituições federais consolidaram-se como centros de referência para os sistemas estaduais, municipais e privados de educação profissional.

Apenas a título de informação, as Instituições Federais de Educação Tecnológica - IFET formam atualmente uma rede escolas, assim descritas abaixo:

- Escolas Agrotécnicas Federais (EAF): são autarquias federais atuando prioritariamente na área agropecuária, oferecendo habilitações de nível técnico.

Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) são também autarquias que visam a formação de profissionais e especialistas na área tecnológica, oferecendo ainda formação pedagógica de professores e especialistas, além de cursos de nível básico, técnico e tecnológico e do ensino médio; ensino superior, de graduação e pós-graduação.

¹ No Governo Vargas ocorreu a reformulação do sistema educacional ocorrida em 1942 denominada de Reforma Capanema

- Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais: são escolas sem autonomia administrativa, financeira e orçamentária ligadas às Universidades Federais.
- Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED): são escolas que possuem sede própria, porém, mantêm dependência administrativa, pedagógica e financeira em relação à escola a qual está vinculada.

2.1 Estrutura das Instituições de Educação Superior

A partir de 1964, com a invasão intensa do capital estrangeiro, o Brasil passa por um processo de modernização. Com o aumento da capacidade de consumo nas classes média e alta, conhecida como o “milagre brasileiro”, amplia o mercado interno, criando desta forma, subsídios para um aumento da demanda por profissionais com ensino superior. Como consequência ocorreu a multiplicação da procura pela Universidade, instituindo assim a educação de nível superior como o melhor caminho para a ascensão das classes médias.

Foi observado que no Brasil, a estrutura das IES foram redefinidas pela LDBN, Lei nº 9.394/96, trazendo inovações no sistema de ensino superior, principalmente quanto à natureza e dependência administrativa. No que cabe à natureza acadêmica, constata-se que ela foi definida por decretos complementares, tais como os Decretos nº 3.860/01 e 2.406/97.

Observou-se no nível das instituições, isto é, no plano vertical, que além das já existentes, foram criados mais dois novos tipos: a universidade especializada e os centros universitários (ver figura 1). No plano horizontal, criaram-se novos tipos de cursos e programas, tais como os cursos sequenciais (no nível da graduação), os mestrados profissionais (no nível da pós-graduação) e a regulamentação da educação à distância.



Figura 1 – Estrutura das Instituições de Educação Superior
 Fonte: NEVES, Clarissa Eckert Baeta (2002.p.42).

As maneiras como as IES são definidas no Brasil não correspondem às tipologias superiores indicadas pela IESALC (Instituto Internacional Para La Educación em América y El Caribe), como também ocorre em outros países.

Em nosso país, elas podem ser classificadas da seguinte forma:

- **Autônomas:** para as universidades ainda não foi implementada a autonomia financeira das universidades públicas federais. As universidades privadas garantem sua autonomia por contar com recursos próprios.
- **Empresariais:** em nosso país, esta categoria existe unicamente entre as instituições privadas.
- **Religiosas:** é no campo privado que aparecem as instituições que, no Brasil, são denominadas confessionais, vinculadas a uma Diocese, ordem religiosa ou ainda, a uma denominação religiosa (tais como Luterana, Metodista, etc.).
- **Técnicas:** A este tipo corresponderiam no Brasil as IES. De acordo com a legislação, a oferta de formação tecnológica concentra-se nos

Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET'S) e nos Centros de Educação Tecnológica (CET'S).

- **Militares:** não existem universidades militares em nosso país. No entanto, poderíamos mencionar, aqui, os institutos ligados ao exército brasileiro (Instituto Militar de Engenharia/IME) e à aeronáutica - (Instituto Tecnológico da Aeronáutica/ITA) – que formam recursos humanos em diferentes especialidades no campo das engenharias.

Para o nosso melhor entendimento, em seguida veremos, os cursos e níveis/diplomas e certificados da educação superior no Brasil. (ver figura 2).

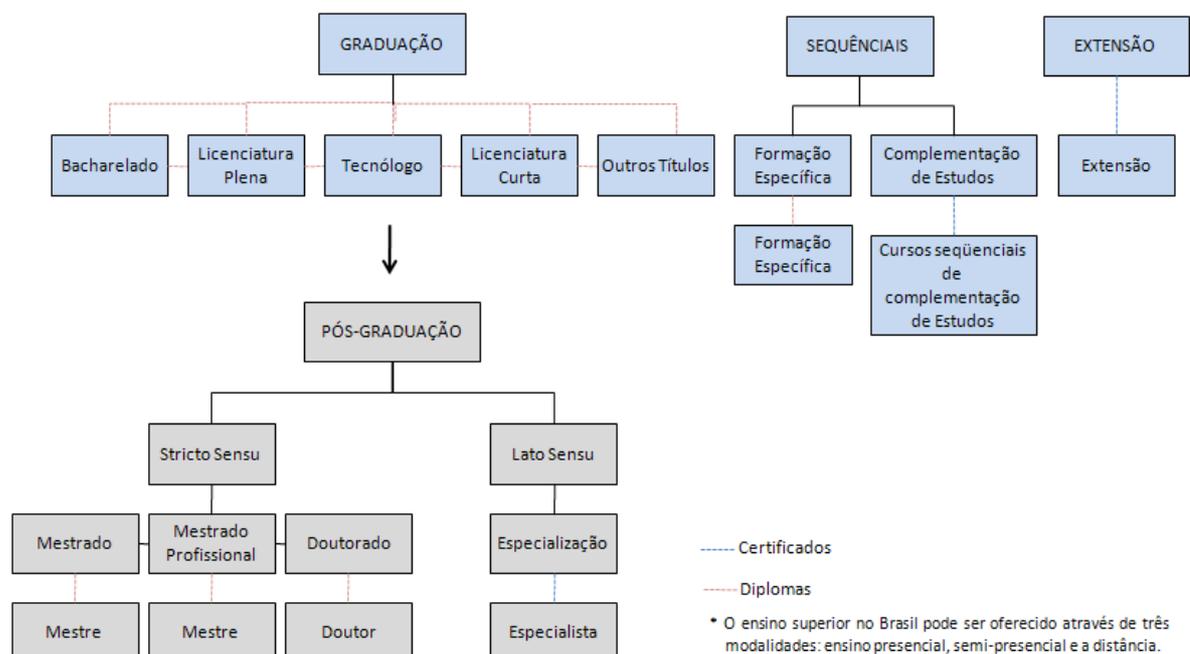


Figura 2 - Educação Superior: Cursos e Níveis
Fonte: SOARES, Maria Susana Arrosa, (2002.)

2.1.1 Educação Tecnológica

Antes de tudo, iremos relembrar o conceito de educação e também de tecnologia, para que, assim, depois possamos entender o que venha a ser “Educação Tecnológica”.

De acordo com Kuenzer (2002 *apud* ZARDINI 2006), educação é uma “práxis cultural a exigir do homem habilidades para ser político e produtivo, como agente interventor do progresso social”. Já tecnologia, segundo Grinspun (1999 *apud* ZARDINI 2006), menciona que “etimologicamente, tecnologia provém de técnica, como já vimos, cujo vocábulo latino *techné* quer dizer arte ou habilidade”. Sendo assim, esta derivação mostra que tecnologia é uma atividade voltada para a prática. Percebeu-se também que atualmente o termo ‘tecnologia’ possui um significado alargado.

Como as tecnologias são complexas e práticas ao mesmo tempo, elas estão a exigir uma nova formação do homem que remeta à reflexão e compreensão do meio social em que ele se circunscreve. Percebemos, ainda, que a educação tecnológica cresceu e ampliou o seu núcleo de atividades comportando diferentes formas de atuação e concepção no mercado de trabalho. Desse modo, faz-se necessário ter uma visão mais objetiva para entendermos, atualmente, o que seja Educação Tecnológica.

A política de educação técnica e tecnológica deve manter relação direta com a construção de um projeto político nacional que se assente nos princípios de justiça, igualdade, democracia, distribuição de renda e desenvolvimento sustentável.

De acordo com a legislação brasileira, as referências citadas aos termos de educação técnica e educação tecnológica estão presentes no art. 3º da Resolução CNE/CEB n.º1, de 03 de fevereiro de 2005:

Art. 3º A nomenclatura dos cursos e programas de Educação Profissional passará a ser atualizada nos seguintes termos: I. ‘Educação Profissional de nível básico’ passa a denominar-se ‘formação inicial e continuada de trabalhadores’; II. ‘Educação Profissional de nível técnico’ passa a denominar-se ‘Educação Profissional Técnica de nível médio’; III. ‘Educação Profissional de nível tecnológico’ passa a denominar-se ‘Educação Profissional Tecnológica, de graduação e de pós-graduação’. (Resolução CNS/CEB n.º1, de 03/02/05)

É perceptível que a educação tecnológica situa-se ao mesmo tempo em alguns âmbitos, que são: da educação e qualificação, da ciência e tecnologia. Poderíamos, também, dizer que educação tecnológica significa tornar a educação

profissional (lembrando que antes era denominada de educação técnica), sendo esta apta a suprir a necessidade do homem de responder às demandas do mercado de trabalho.

A lacuna existente entre as instituições de ensino superior e todos os setores que desenvolvem a economia e a tecnologia é evidente e provoca atraso tanto no sistema educacional quanto no desenvolvimento de bons profissionais. A universidade como academia de conhecimento e pesquisa é muito importante para o País, mas o objetivo da maior parte dos jovens que iniciam um curso é garantir sua empregabilidade no mercado, daí a crescente busca pelos CST. Embora tenha duração média de dois anos, a formação de tecnólogos não possui um tempo determinado para sua conclusão. Eles podem chegar a até três anos e meio, dependendo de sua complexidade e da área para a qual está formando profissionais. Com isso, muitos cursos desenvolvem um modelo de divulgação que foca, quase exclusivamente, a curta duração.

Antes da graduação tecnológica ganhar mais força no Brasil, muitos países de organização notável como França, Estados Unidos e Alemanha há muito tempo possuíam um sistema muito bem estabelecido. Nos Estados Unidos, por exemplo, mais da metade dos profissionais de nível superior é formada por esta modalidade. Nesse país, os cursos qualificam o aluno para atuar profissionalmente e pode até servir como transição para a obtenção do bacharelado, com os créditos anteriores reconhecidos.

Muitos países europeus também possuem um sistema eficiente, no qual os programas tecnológicos são fundamentais. Os alunos têm a opção de cursar dois anos, aprender uma profissão e então optar entre partir para o mercado ou continuar na vida acadêmica.

2.1.2 Educação Tecnológica no Brasil

A educação tecnológica está presente na nossa realidade há muito mais tempo do que pensamos. Em 1978, foi assinada a Lei nº 6545, de 30.6.1978,

criando os Centros Federais de Educação Tecnológica. Estas novas autarquias educacionais seriam instituições de ensino técnico com a finalidade de ministrar cursos da área de tecnologia e de formação de professores.

Com a criação dos CEFETs a educação tecnológica vai aos poucos solidificando sua estrutura cuja base se encontra no ensino técnico. Os CEFETs são instituições especializadas de educação profissional pós secundária, com a finalidade de qualificar profissionais, nos vários níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, bem como realizar atividades de Pesquisa & Desenvolvimento, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada, é o que considera o Decreto nº 2.406/97, art. 2º.

A educação tecnológica tem como objetivo preparar e atualizar seres humanos com os conhecimentos científicos ou tecnológicos. Salientando também, que é necessário que estes seres humanos sejam capazes de refletir sobre os impactos da tecnologia.

Sabemos que hoje a educação tecnológica não deve estar apenas comprometida com conteúdos diversificados, mas também deve se preocupar com a formação de competências sociais, como afirma Mello (1996 *apud* GRINSPUN,1999):

[...] como liderança, iniciativa, capacidade de tomar decisões, autonomia de trabalho, habilidade de comunicação, constituem novos desafios educacionais. Em contraposição ao acúmulo de informações segmentadas e superficiais, torna-se mais importante dominar em profundidade as básicas e as formas de acesso à informação, desenvolvendo a capacidade de reunir e organizar aquelas que são relevantes.

Na concepção ampla de educação tecnológica, fica clara a importância de ultrapassar os limites da formação técnica (aquela que visa apenas a formação do trabalhador), chegando à formação do homem (aquela que forma o cidadão), ou seja, aquela pessoa que mostra competência diante das atividades do mundo, do trabalho e da sociedade como um todo.

2.1.3 Histórico dos Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFET'S

No Brasil, até meados do século XVIII, a educação era pensada e destinada apenas para formar a elite, sem possuir qualquer vínculo com a capacitação para o trabalho. Entre 1840 e 1859 foram criadas, em 10 províncias brasileiras, as conhecidas Casas de Educandos e Artífices, que tinham como objetivo tirar crianças das ruas e dar-lhes um ofício.

Em 1941, a Escola de Aprendizes e Artífices passou a se denominar "*Liceu Industrial*" e, logo depois, transformou-se em Escola Técnica (OLIVEIRA, 2001).

No ano de 1942, entra em vigor a Reforma Capanema que implantou o ensino secundário, o agrícola, o industrial e, um pouco mais tarde, ensino normal que legitimaram as propostas dualistas, que visavam formar intelectuais, por um lado (secundário) e trabalhadores, por outro (ramos técnicos), lembrando que esses ramos técnicos não tinham acesso aos cursos superiores, também dentro desta mesma reforma foi criado o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) que, embora administrados pelo empresariado, recebiam verbas públicas do FAT (Fundo de Apoio ao Trabalhador).

Em 1959, as Escolas Técnicas transformaram-se em Escolas Técnicas Federais. Recentemente, foram promovidas mudanças de forma significativa na educação profissional, sobretudo, no âmbito dos CEFETs.

Em 2003, através da Portaria nº 3.621 foi criado o Fórum Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, vinculado ao Ministério da Educação que visava estabelecer uma interlocução entre sociedade civil e o Estado. E em 2007, o Decreto 6095/2007 dispôs sobre a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciências e Tecnologias (IFETs).

O Conselho de Dirigentes dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CONCEFET) se posicionou, favoravelmente, à instauração dos IFETs, onde ressaltaram os seguintes motivos: maior abrangência da formação profissional e tecnológica; contribuição para o desenvolvimento regional; acolhimento de novos públicos EJA (Educação de Jovens e Adultos) integrada à Educação Profissional; Educação de Portadores de Deficiência; Formação Continuada de Técnicos, Tecnólogos, Bacharéis e Licenciados; Educação para a Diversidade Cultural.

2.1.4 CEFET do Piauí à IFPI

Falar da fundação de tão significativa Escola para a sociedade brasileira e piauiense, e não contextualizá-la no espaço e no tempo, poderia nos deixar sem a exata compreensão do objeto em estudo: essa quase secular instituição de ensino.

Em 1909, portanto 20 anos após o advento da República e 21 anos após a Abolição da Escravatura, com um regime de governo ainda não totalmente consolidado e uma sociedade ainda escravocrata, vivíamos um caos social decorrente da libertação dos escravos.

Tal fato, na prática, trouxe uma liberdade sem pão, sem moradia, sem reforma agrária e sem emprego. As grandes cidades brasileiras enchiam-se cada vez mais de ex-escravos, miseráveis a mendigar o pão de cada dia, crianças famintas, velhos doentes, adultos desempregados e adolescentes empurrados para a prostituição, o ócio e o crime.

Foi pensando em minimizar esse cenário de horror e numa possível industrialização do Brasil, até então um país eminentemente agro-pastoril e extrativista, que o Vice-Presidente de Afonso Pena, Nilo Procópio Peçanha, o qual, por morte daquele, assumiu a presidência da República em 14 de junho de 1909, precisou de apenas 101 dias para decretar a criação de uma Rede Nacional de Escolas Profissionais, distribuídas igualmente nas 20 capitais dos 20 Estados brasileiros.

O Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI) adquiriu uma reorganização de sua estrutura para Instituto Federal através da sanção do Presidente Luis Inácio Lula da Silva.

Atualmente, a transição é feita em 168 campi com o objetivo de expandir para 311 até 2010, proporcionalmente, o número de vagas que passarão de 215 mil para 500 mil até 2010, segundo o Ministério da Educação (MEC).

O CEFET-PI transformou-se em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPI) e articulará as educações superior, básica e técnica, centrando-se na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

A Instituição terá forte inserção na área de pesquisa, inovação tecnológica e extensão, visando estimular o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade.

Será ampliada a oferta de cursos técnicos de nível médio, em especial, cursos de currículo integrado. Na educação superior, o destaque fica para os cursos de engenharias e de licenciaturas em ciências: física, química, matemática e biologia, bem como de licenciatura de conteúdos específicos da educação profissional e tecnológica: a formação de professores de mecânica, eletricidade e informática.

Com a transformação a Instituição adquiriu autonomia para criar e extinguir cursos, bem como para registrar diplomas dos cursos por ele oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior. E, ainda, o status de uma Universidade Federal em termos de funcionalidade, acesso ao fomento de pesquisa e extensão e todos os programas de apoio dos vários ministérios.

O Instituto Federal do Piauí está organizado em uma estrutura com vários campi. A Unidade Sede, localizada em Teresina, será o Campus Teresina Central.

A Instituição já conta com Unidades Descentralizadas em Teresina, Parnaíba, Floriano e Picos, que se converterão em campi.

Ainda estão previstas para este ano de 2009, as inaugurações dos campi de Uruçuí, Corrente, São Raimundo Nonato, Angical do Piauí, Paulistana, Piripiri e São João do Piauí, totalizando 12 campi.

Em seus 100 anos de existência (1909-2009), o Instituto Federal do Piauí tem se destacado também no campo social, através de vários projetos que tem como público-alvo as comunidades carentes. Em suas ações, a Instituição, além de beneficiar a comunidade, firma compromisso com a responsabilidade social e ajuda o progresso do Estado do Piauí. Dentre os projetos sociais realizados pelo Instituto Federal do Piauí, estão os de Assistência Financeira ao Alunado Carente; Orientação Individual ao Aluno Bolsista; Apoio à Família; Bolsa Família; Bolsa de Trabalho; Bolsa de Inicialização Científica; Bolsa Monitoria e Bolsas Estágio; Isenção de taxa de Inscrição para Alunos Carentes; Formação de Profissionais em Línguas Brasileiras de Sinais (LIBRAS); Projeto de Integração dos Portadores de Necessidades Educativas Especiais no mundo do trabalho e de Capacitação de Recursos Humanos na área de Educação Especial

3. CURSOS SUPERIORES TECNOLÓGICOS (CST)

Os Cursos Tecnológicos, assim como os de Bacharelado e Licenciatura, são cursos superiores que visam formar profissionais para o mercado específico de trabalho. Segundo Caxito (2008, p. 12):

Existem duas diferenças básicas entre o Curso Tecnológico e o Bacharelado. O curso tecnológico dura, em média, dois a três anos, já os bacharelados geralmente são concluídos em quatro ou seis anos. A outra diferença é o foco do curso. Por serem mais curtos, os Cursos Tecnológicos dão uma forma mais específica. Os Bacharelados são mais abrangentes, mais generalistas. Os Cursos Tecnológicos são focados dentro de um determinado campo de atuação e voltados para a educação profissional. Por isso, são mais profundos. São cursos ideais para quem já está inserido no mercado e pretende aprimorar a carreira. Foram desenvolvidos para responder às novas tendências do mercado, que cada vez mais exige profissionais com perfil diferenciado, dotado de competências e habilidades específicas.

Os CST estão formando profissionais de nível superior e as estatísticas irão demonstrar que o nosso país, nos próximos anos, terá uma grande evolução no índice de profissionais com nível superior.

Para que isso aconteça devemos mencionar a Resolução das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, que foi instituída pela Resolução CNE/CP nº 3, de 18/12/2002, publicada no DOU em 23/12/2002.

A mencionada lei possui como finalidade básica que a educação profissional de nível tecnológico, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, garanta aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção em setores profissionais nos quais haja utilização de tecnologias.

Em outros termos, os cursos de educação profissional de nível tecnológico serão designados como cursos superiores de tecnologia e possuirão como objetivos:

- I. incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- II. incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- III. desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;
- IV. propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- V. promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;
- VI. adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- VII. garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular.

Os cursos superiores de tecnologia serão legítimos cursos de graduação, todavia com características especiais, e obedecerão às diretrizes contidas no Parecer CNE/CES 436/2001. Os alunos que obtiverem o diploma nesses cursos serão considerados tecnólogos.

O planejamento e organização dos cursos superiores de tecnologia deverão preencher os seguintes critérios: atender às demandas dos cidadãos, do mercado de trabalho e da sociedade; conciliar as demandas identificadas com a vocação da instituição de ensino e as suas reais condições de viabilização e

identificar os perfis profissionais próprios para cada curso, em função das demandas e em sintonia com as políticas de promoção do desenvolvimento sustentável do País.

Em relação à elaboração dos planos ou projetos pedagógicos dos cursos superiores de tecnologia, a Resolução explicita que os mesmos devem conter os seguintes itens:

- I. justificativa e objetivos;
- II. requisitos de acesso;
- III. perfil profissional de conclusão, definindo claramente as competências profissionais a serem desenvolvidas;
- IV. organização curricular estruturada para o desenvolvimento das competências profissionais, com a indicação da carga horária adotada e dos planos de realização do estágio profissional supervisionado e de trabalho de conclusão de curso, se requeridos;
- V. critérios e procedimentos de avaliação da aprendizagem;
- VI. critérios de aproveitamento e procedimentos de avaliação de competências profissionais anteriormente desenvolvidas;
- VII. instalações, equipamentos, recursos tecnológicos e biblioteca;
- VIII. pessoal técnico e docente;
- IX. explicitação de diploma e certificados a serem expedidos.

Em relação ao item III ressaltamos que o plano pedagógico elaborado pelas instituições de ensino deverá considerar as atribuições privativas ou exclusivas

das profissões regulamentadas por lei. Além disso, deverá incluir a organização curricular que compreenderá as competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico além de incluir os fundamentos científicos e humanísticos necessários ao desempenho profissional do graduado em tecnologia.

Não podemos deixar de comentar que o item IV trouxe um importante incentivo à formação dos tecnólogos, e será um acréscimo na carga horária de um período destinado a estágio profissional supervisionado, quando requerido pela natureza da atividade profissional, e um tempo reservado para trabalho de conclusão de curso.

O item VI disciplina que é facultado, ainda ao aluno para fins de prosseguimento de estudos em cursos superiores de tecnologia, o aproveitamento de competências profissionais anteriormente desenvolvidas em cursos regulares ou na atividade laboral. As competências profissionais serão reconhecidas mediante análise detalhada dos programas desenvolvidos, à luz do perfil profissional de conclusão do curso e no tocante às competências adquiridas no trabalho, através da avaliação individual do aluno.

No tocante ao item VIII o docente deverá possuir a formação acadêmica exigida para a docência no nível superior, em nível de pós-graduação, e prioritariamente, em programas de mestrado e doutorado. Ademais, o notório saber reconhecido por universidade com curso de doutorado em área afim, poderá suprir a exigência de título acadêmico (Artigo 66 da Lei 9.394 e seu Parágrafo Único), sendo que a competência e a experiência na área deverão ter equivalência com o requisito acadêmico, em face das características desta modalidade de ensino.

O item IX destaca que além do diploma de graduação conferido ao aluno, será obrigatória a entrega de um histórico escolar que deverá incluir as competências profissionais definidas no perfil profissional de conclusão do respectivo curso.

Para finalizar, a Resolução menciona que é facultado a implementação de cursos e currículos experimentais, que se adéquem às normas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN.

E com a finalidade de que as normas estabelecidas na Resolução realmente se efetivem, foi criado um prazo de até dois anos, contados da data de vigência da Resolução, para que o Conselho Nacional de Educação promova a avaliação das políticas públicas de implantação dos cursos superiores de tecnologia. Ficando estabelecido o prazo de 6 (seis) meses, contados da data de cumprimento do prazo estabelecido no artigo anterior, para que as instituições de ensino procedam as devidas adequações de seus planos de curso ou projetos pedagógicos de curso às presentes diretrizes curriculares nacionais gerais, ressalvados os direitos dos alunos que já iniciaram os seus cursos.

Os CST estão voltados para um determinado campo de atuação e focados para a educação profissional. São cursos ideais para quem já está inserido no mercado e pretende aprimorar a carreira. São cursos diferentes dos que já estamos acostumados a ver, seu público-alvo é bem eclético, pois abrange pessoas de diversos níveis sócio-econômicos.

Os graduados nestes cursos denominam-se "tecnólogos". São profissionais de nível superior, especializados em segmentos de uma ou mais áreas profissionais. Observamos, assim, uma das justificativas para o seu elevado crescimento.

Os CST, atualmente espalhados pelo território nacional, são regulamentados pela Lei N.º 9.394 de 20 de dezembro de 1996, (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) e, posteriormente, pelo Decreto N.º 5.154 de 23 de julho de 2004, tendo uma duração média de 4 a 6 semestres com carga horária variando de 1.600 a 2.400 horas. Sua duração é menor que os bacharelados, permitindo um ingresso mais rápido no mercado de trabalho.

Foi verificado que eles foram inicialmente planejados em vista das intensas transformações sócio-econômicas que envolviam o nosso país, provocando modificações no mercado de trabalho.

Apesar dos CSTs terem vindo ao encontro de uma exigência sócio-econômica e profissional, é muito importante ressaltar que a formação dos futuros tecnólogos não deve se limitar apenas a formar profissionais a serviço das empresas.

Ressaltamos que apesar, dos CST já existirem em nosso país há mais de duas décadas, o profissional tecnólogo ainda não está integrado na tradição cultural brasileira, sinais do passado ainda se fazem presentes, persistindo a discriminação com relação a este profissional. Esse fato, infelizmente continua a dificultar a aceitação destes cursos superiores no mercado de trabalho.

Apenas a partir da nova LDB/1996 podemos constatar que os CST voltaram a ter uma expressiva expansão nas IES privadas, como uma forma de expansão do número de seus cursos.

Capacitar o estudante para o desenvolvimento de competências profissionais que se traduzam na aplicação, no desenvolvimento e na difusão de tecnologias, na gestão de produção de bens de serviços de forma a responder com eficiência e eficácia aos desafios e requerimentos do mundo do trabalho, significa que não devemos pensar na educação desvinculada do processo de produção e das relações sociais. Seu papel neste contexto deverá ser o de estabelecer os limites necessários entre os meios de produção e a utilização de novos conhecimentos, no sentido de estimular a introdução de mudanças e transformações tecnológicas nesses meios de produção.

Ao concluir cada módulo o aluno recebe uma certificação intermediária atestando sua qualificação dentro de uma determinada área. Ao concluir um curso tecnológico o formando pode ingressar em um curso de pós-graduação lato sensu

(especialização) ou *stricto sensu* (mestrado) ou mesmo optar por outro curso de graduação, aproveitando os créditos de disciplinas e estudos já realizados.

Segundo o Artigo 44 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei 9.394/1996,

A educação superior abrangerá os seguintes cursos e programas: III – de pós-graduação, compreendendo programas de mestrado e doutorado, cursos de especialização, aperfeiçoamento e outros, abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam às exigências das instituições de ensino.

A Secretaria de Educação Tecnológica (Setec/MEC) prevê revisões anuais nas quais as instituições poderão pedir a inclusão de cursos ou sugerir mudanças.

Os Tecnólogos possuem formação direcionada para aplicação, desenvolvimento e difusão de tecnologias, com formação em gestão de processos de produção de bens e serviços e capacidade empreendedora, em sintonia com o mundo do trabalho. A organização curricular dos cursos de tecnologia fundamenta-se nos princípios de flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização.

Dados do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais) informam que estes cursos cresceram 74,7% entre os anos de 2000 e 2002, mais que a totalidade dos de graduação do Brasil, que apresentaram aumento de 36%. Em 2002, existiam no país 636 cursos tecnológicos.

Verificou-se que, em 1999 os centros de educação tecnológica e as faculdades de tecnologia ofereciam 74 cursos. Em 2003 esse número subiu para 495 cursos representando um crescimento de 568,9%, em relação a 1999. (fonte: censo da educação superior 2004 – INEP). Também em 1999, o censo da educação superior registrava 16 instituições de educação superior tecnológica, todas públicas; em 2002, o número subiu para 53 e, em 2004, para 144 instituições, representando um crescimento de 800% em 5 anos.

O setor público como um todo registrou um crescimento médio de 11,8%, enquanto o setor privado, apesar do grande número de vagas ociosas, representou um crescimento nas matrículas, dos cursos tecnológicos, de 76,8% com relação a 2003 (censo da educação superior 2004 – INEP).

Alguns especialistas da área educacional apostam que, no futuro próximo, todos os cursos de graduação terão de dois a três anos, no máximo, de forma que o indivíduo inicie seu processo profissional o quanto antes, mantendo vida estudantil paralela à vida profissional. O que já é comum no ensino superior dos Estados Unidos (EUA), por exemplo.

Os cursos tecnológicos são cursos superiores de graduação que possuem em seu projeto pedagógico todos os elementos para uma formação profissionalizante completa dentro de uma linha específica de conhecimento mais densa do que os seqüenciais. Eles têm como principal objetivo formar profissionais para o mercado de trabalho apesar de permitir aos formandos, segundo a própria legislação, o ingresso em cursos de mestrado e doutorado desde que obedecidas especificidades de cada programa.

Um programa de mestrado e doutorado até pode recusar um tecnólogo em seu quadro de alunos. Mas isto deve ser feito por conta de critérios próprios e não por conta da legislação vigente que diz que o Tecnólogo pode seguir estudos em programas de mestrado e doutorado.

3.1 Evoluções dos Cursos Superiores Tecnológicos (CST)

Os cursos de graduação tecnológica são de nível superior, de curta duração (dois a três anos), com foco nas necessidades do mercado, abertos aos concludentes do ensino médio ou equivalente aos que já têm diploma universitário e querem especializar-se. Sua criação veio como resposta à demanda por preparação, formação e aprimoramento educacional e profissional (quando nem o mercado pode esperar tanto tempo por profissionais qualificados). São ministrados nos CEFETs, e

FATEC's Faculdades de Tecnologia (particulares), conferindo aos seus concludentes o diploma de tecnólogo.

Os novos padrões de organização do trabalho e da produção alteraram não só os conteúdos do trabalho e as qualificações envolvidas, como também modificaram a forma de utilização da força de trabalho. O mercado de trabalho passou a valorizar mais os trabalhadores que, além do domínio técnico de suas atividades, fossem capazes de assumir uma atitude mais propositiva e colaborativa, trabalhando em equipe, demonstrando iniciativa e prontidão para o contínuo aprendizado. Simultaneamente, para aqueles trabalhadores afetados pela redução do emprego industrial e do emprego assalariado, colocou-se a necessidade de capacitá-los tanto a enfrentar mudanças inter setoriais de ocupação quanto a desenvolver e gerir novas atividades que lhes possibilitassem gerar renda em um contexto de crescentes níveis de desemprego. (ALMEIDA, 2003, p.1-2).

Como já mencionamos anteriormente existe um preconceito com relação aos que fizeram os CST por terem menor duração do que as graduações tradicionais e por serem centrados em assuntos específicos. Vistos como cursos de segunda categoria, incompletos, que não garantiam a suposta solidez de formação teórica proporcionada pelos cursos tradicionais de graduação. Além disto, acabaram confundindo, na percepção do público, com os cursos técnicos de nível médio, o que levou muitos a supor que não se tratavam de cursos superiores.

Os cursos superiores com menor duração em comparação com as graduações tradicionais, centrados em campos específicos do conhecimento e voltados para a formação profissionalizante são amplamente aceitos em países avançados da Europa e na América do Norte, nos quais mais de 50% dos alunos são matriculados nestas modalidades de cursos.

No contexto educacional a expansão dos CST tem crescido a cada dia em nosso país. Hoje existem cerca de 400.000 alunos cursando estes cursos, totalizando menos de 10% dos graduandos.

É bem verdade que se trata ainda de uma participação pequena, sobretudo se comparada a média americana, em que 56% dos alunos de graduação freqüentam curso de curta duração, aqui no Brasil este percentual vem crescendo em um ritmo bem acelerado.

O mercado brasileiro de educação avançou e deve continuar a crescer nos próximos anos, como mostram as Figuras 3, 4, 5 extraídas da revista exame.

Verificou-se de acordo com a figura 1, que nos próximos três anos deverá ocorrer um aproximadamente um crescimento de 5% no mercado brasileiro de educação.



Figura 3 - Tamanho do mercado (em bilhões de reais)
Fonte: Revista Exame/Consultoria Hoper e MEC

Observou-se na figura 4, que nos próximos três anos deverá ocorrer aproximadamente um aumento 10% de alunos em graduação.

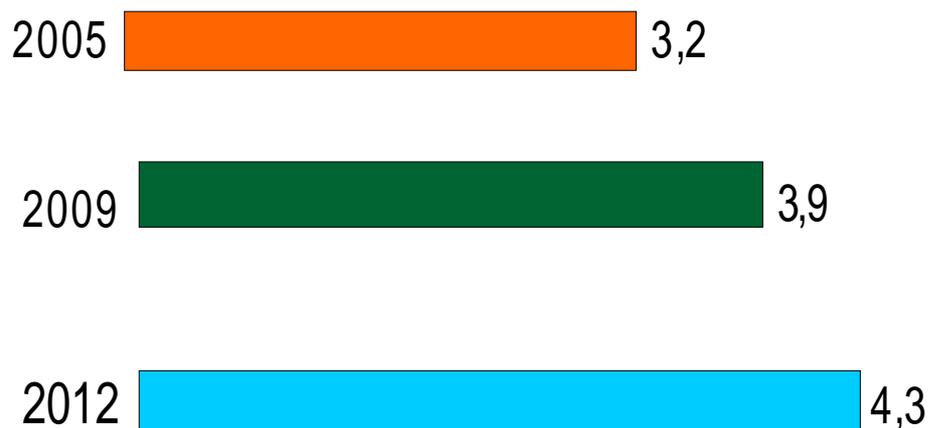


Figura 4 - Alunos em graduação (em milhões)
Fonte: Revista Exame/Consultoria Hoper e MEC

Foi observado na figura 5, que nos próximos três anos deverá ocorrer um crescimento aproximado de 30% nos alunos com graduação tecnológica.

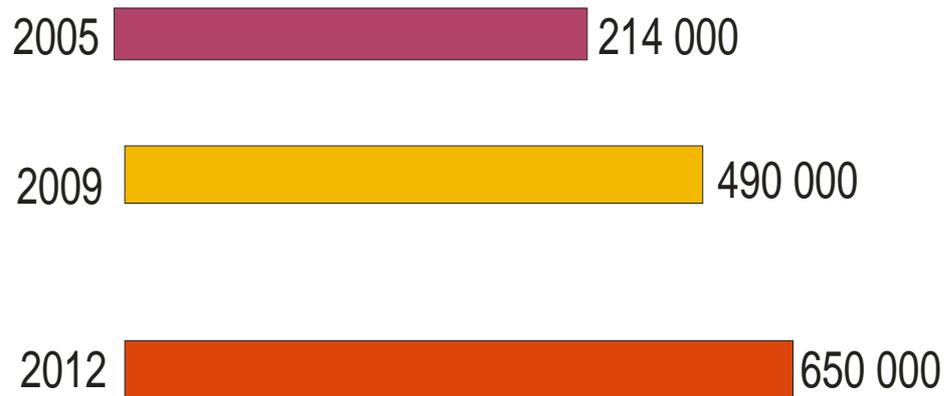


Figura 5 - Alunos em graduação tecnológica
 Fonte: Revista Exame/Consultoria Hoper e MEC

Percebeu-se que no espaço de tempo de três anos 2 milhões de alunos estão cursando algum tipo de pós-graduação.

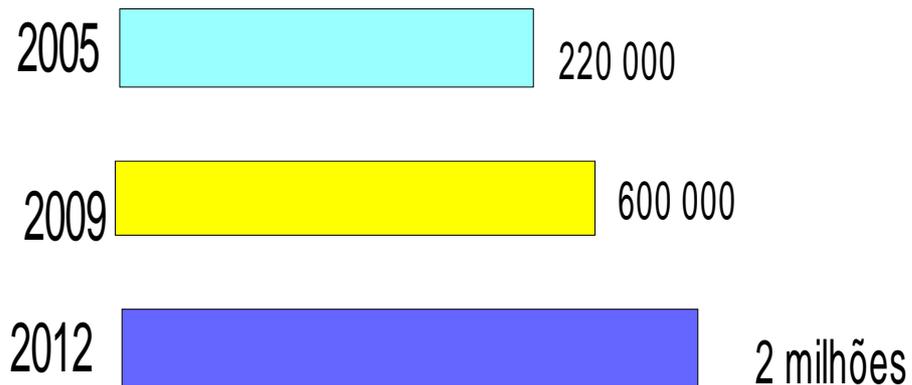


Figura 6 - Alunos em pós-graduação
 Fonte: Revista Exame/Consultoria nos próximos Hoper e MEC

Através de dados extraídos da Revista Exame de 08 de abril de 2009, juntamente com a Consultoria Hoper o perfil dos alunos de ensino superior no Brasil é a seguinte:

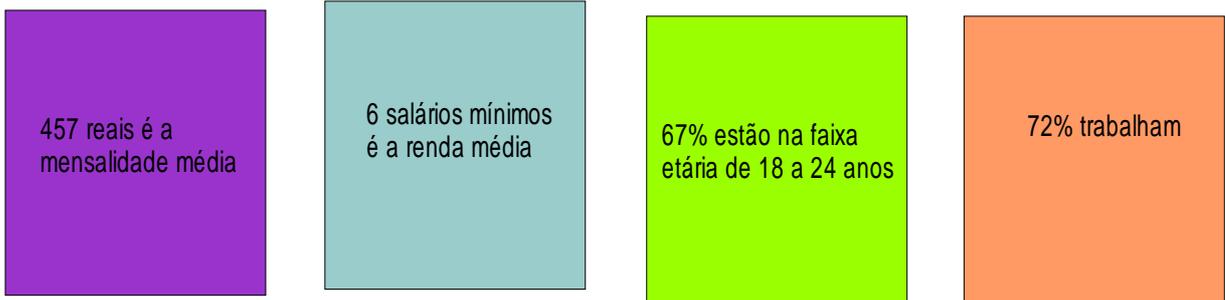


Figura 7 - Perfil dos alunos de ensino superior no Brasil
Fonte: Revista Exame/Consultoria nos próximos Hoper e MEC

A oferta de cursos tecnológicos no país passou por um elevado crescimento nos últimos anos. O crescimento de 1994 a 2004, segundo o Ministério da Educação alcançou os vultosos 591,19%. Já o conjunto dos cursos superiores aumentou 234% no mesmo período. E a expansão da oferta tende a continuar.

De acordo com os dados de cadastro de 2006 do MEC, o crescimento de 2004 até hoje foi de 96,67% (o número de cursos passou de 1.804 para 3.548). Esse tipo de graduação mais curta e voltada para a prática, cada vez mais se firma como uma opção dos estudantes.

Uma medida para reafirmar a identidade do tecnólogo foi a criação de um catálogo de cursos pelo MEC. Agora, nomes criativos demais, que restringiam a habilitação ou expandiam muito, foram eliminados.

Segundo dados do INEP em 1999, as Faculdades e os Centros de Educação Tecnológica ofereceram 74 cursos. No ano de 2004 esse número passou para 758, o que significa um crescimento de 53,1% em relação ao número de cursos de formação tecnológica existentes em 2003. Como podemos observar no Gráfico 1, a educação tecnológica cresceu dez vezes mais no período de 1999 a 2004.

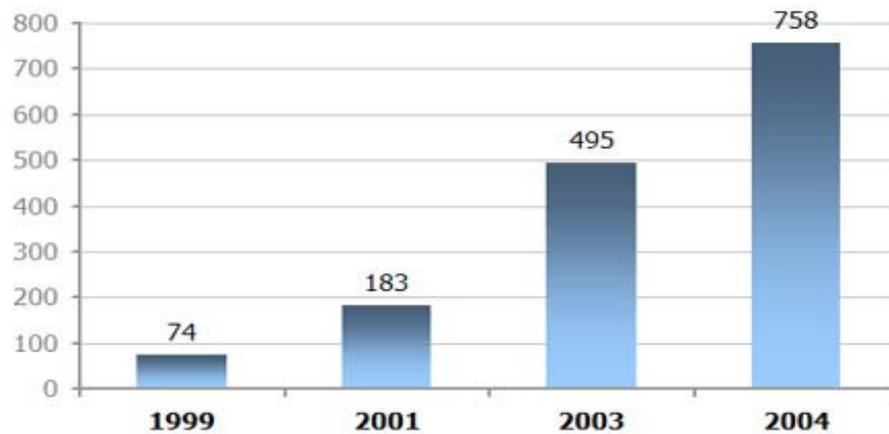


Gráfico 1- Evolução dos cursos nos centros de educação tecnológica – Brasil
Fonte: Inep/MEC.

O Censo da Educação Superior de 2004 mostrou que as mulheres correspondiam a 56,4% do total de matrículas, enquanto os homens totalizavam 43,6%. Nas instituições públicas, elas eram 54,7% e no setor privado 57%.

3.2 O Tecnólogo no Mercado de Trabalho

Discriminados no passado, os cursos de tecnologia ganham credibilidade e passam a atrair um público cada vez mais jovem e voltado para o mercado profissional.

É uma explosão, realmente o que vem acontecendo com os CST's, onde entendemos que um dos motivos é a falta de profissionais especializados para os próximos anos. O curso tecnológico forma o profissional mais rapidamente para o mercado de trabalho.

Apesar de sabermos que ainda existe o preconceito com relação aos profissionais com formação superior tecnológica, o mercado vem absorvendo esses profissionais gradativamente uma vez que as empresas buscam profissionais especializados em um curto período de tempo. E é esta justamente a proposta dos CST's. Com as exigências do mercado por profissionais cada vez mais qualificados em áreas específicas, os cursos de tecnologia são opções vantajosas para as IES privadas. Eles ainda têm muitas barreiras e preconceitos a superar, mas, de forma geral, já são bem mais aceitos pelas grandes e médias empresas, que tinham

restrições em relação à formação desses profissionais. É bem verdade que ainda existem dificuldades em entender qual o papel do tecnólogo dentro da empresa, entretanto os tecnólogos que têm saído destes cursos não demonstraram grandes dificuldades para obter emprego.

A cada dia, surgem demandas inéditas por especialistas em áreas novas ou que ganharam maior importância recentemente.

Há alguns anos, por exemplo, o profissional tarimbado para estar ao lado de um criador de cavalo era o veterinário. Hoje, a sofisticação em relação a essa atividade já deu origem a um novo profissional, o técnico em ciências equinas. Da mesma forma, um designer gráfico pode ser uma opção bem melhor que um arquiteto na hora de se pensar em produtos editoriais, e um gestor ambiental pode servir mais adequadamente que um biólogo aos propósitos de uma empresa que queira funcionar de acordo com as leis ambientais. São, enfim, necessidades que precisam ser supridas por profissionais com foco bem específico.

O fato da sociedade, e principalmente, os empregadores, terem adquirido mais consciência do que significa um curso tecnólogo, tem aberto portas aos profissionais com esta formação.

Os donos de empresas reconhecem que precisam dos tecnólogos, especialmente em nichos recentes, ainda pouco explorados ou carentes de conhecimento. “Se os diplomas vierem de escolas de renome, o tecnólogo é tão reconhecido quanto o bacharel, especialmente nas vagas que exigem grande conhecimento técnico”, assegura Denise Kamel (2009), consultora em recrutamento e seleção, da Selectus Consultoria, de São Paulo (SP). “Mas ele deve sempre incrementar a formação com novos cursos e especializações, porque essa atualização é esperada de um tecnólogo, que deve dar respostas rápidas e práticas aos problemas”. Salientando que a visão do empregador também se ampliou e hoje ele oferece mais chances ao tecnólogo.

Os profissionais com formação específica (tecnólogos) podem ser mais interessantes para algumas áreas do que aqueles com a formação generalista da graduação tradicional. Lembrando que não se trata de afirmar que uma formação é melhor ou pior que a outra: são diferentes, com objetivos diversos e respondem a questões específicas e complementares das demandas da sociedade para determinadas atividades. Hoje, a formação de um bacharel e de um tecnólogo são diferentes. E, dependendo da demanda, o tecnólogo pode ser mais interessante que um bacharel – tudo depende do perfil do profissional que se necessita. Os cursos de tecnologia são oferecidos em uma imensa quantidade de áreas, que vão da construção civil à gastronomia.

Para garantir a qualidade desses cursos e incentivar as matrículas, o Ministério da Educação (MEC) entrou em campo e tomou medidas que repercutiram muito bem no mercado. A primeira delas foi a criação do Catálogo de Cursos Superiores de Tecnologia que dá as diretrizes para a criação de novos cursos e orienta estudantes e instituições de ensino a respeito desse tipo de graduação, como já citamos anteriormente.

A segunda foi a decisão de incluir os cursos tecnólogos na avaliação do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes- ENAD. Essas medidas aumentam a credibilidade nesses cursos e definem, aos olhos dos empregadores, os diferenciais positivos de um tecnólogo.

Mas será que a formação curricular está em sintonia com o mercado de trabalho? Será que as empresas valorizam esses cursos e recebem os profissionais que acabam de se formar? Não há uma pesquisa nacional que responda sobre a empregabilidade dos tecnólogos, mas alguns números indicam que a aceitação tem sido grande nos últimos anos.

O tecnólogo é um profissional que tenta formar junto com o grupo um espírito crítico para que seja criativo e auxilie na tomada de decisões onde vai trabalhar.

Uma justificativa para a grande oferta de trabalho diante dos tecnólogos é o novo perfil do mercado. O mercado se tornou mais dinâmico. Passamos por um processo de especialização das profissões e de diversificação das áreas. Não se pensava em um profissional de design de multimídia e hoje ele existe. Diversificaram-se, assim, as opções de trabalho. Isso tem permitido que egressos desses cursos encontrem seu espaço no mercado, que é dinâmico e tem lugar para profissionais de diferentes formações.

4. ESTUDO DE CASO DO INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE TERESINA - IEST

O Instituto de Ensino Superior de Teresina - IEST é uma Instituição inovadora, autorizada pelo Ministério da Educação a ofertar cursos superiores de curta duração e que aliam ensino de qualidade e baixo custo, resultando numa das melhores relações custo X benefício existentes no mercado. O IEST já está no mercado desde março de 2006 e já formou mais de 1000 tecnólogos.

Amparada nas mais modernas ferramentas de educação existentes na atualidade, o IEST proporciona aos seus alunos uma formação rápida e totalmente voltada para o mercado de trabalho.

Os cursos ofertados têm duração mínima de dois anos e são ofertados em módulos semestrais, independentes: sendo um módulo básico e os demais de formação específica. Após a conclusão do módulo básico, o aluno estará apto a freqüentar qualquer um dos módulos de formação específica. Concluído os módulos de formação específica, o aluno terá direito ao seu diploma de conclusão de curso.

Cada um dos módulos é composto de disciplinas convencionais, pelas atividades complementares e o Projeto Integrado Multidisciplinar. A critério das Instituições, algumas disciplinas convencionais podem ser ofertadas na modalidade de ensino à distância (EAD).

4.1 Metodologia

Para alcançarmos os nossos objetivos que eram justamente de verificarmos se os egressos dos cursos tecnológicos do IEST aumentaram de renda após a conclusão do curso adotamos o método de pesquisa direta por amostragem com a aplicação de questionários.

A amostra da nossa pesquisa foi constituída a partir de dois critérios principais:

- a) Todos tinham obrigatoriamente de terem concluído o curso.
- b) Somente poderiam participar desta amostra egressos do IEST.

O procedimento adotado para a aplicação foi bem simples. Enviamos os questionários via e-mail e em seguida confirmávamos por telefone o recebimento do mesmo. Nossa população total foi de 800 egressos, com amostra de 328. No tópico 4.2 veremos os cálculos referentes a estes números.

Apenas a título de esclarecimento devemos lembrar que, o método de questionário é uma técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito a pessoas que tem por objetivo propiciar determinado conhecimento ao pesquisador. Diferencia-se da entrevista porque nesta modalidade as perguntas e respostas são feitas de maneira oral. Diferencia-se de formulário, por que este método de investigação é impresso com campos próprios para anotação de dados, não importando por que são preenchidos os dados. Já o teste, embora possa ser efetuado por intermédio de questionário, tem por objetivo incentivar determinadas reações através de perguntas. Diferencia-se também das enquetes pois estas tratam de reunir testemunhos de pessoas sobre determinados assuntos.

Inúmeras são as vantagens da metodologia de aplicação de questionário, onde poderíamos estar citando:

- a) Possibilita atingir grande número de pessoas de diversas localizações geográficas com baixo custo;
- b) Garante o anonimato das respostas;
- c) Permite que as pessoas o respondam no momento que lhes pareça mais apropriado;

d) Não expõe os pesquisados à influência do pesquisador.

Assim como em todo modelo de pesquisa existem as vantagens e desvantagens. Em seguida falaremos de algumas das desvantagens percebidas na aplicação de questionário:

a) Exclui pessoas analfabetas;

b) Impede o auxílio ao pesquisado quando este não entende determinada pergunta;

c) Impede o conhecimento das circunstâncias em que o questionário foi respondido;

d) Não oferece garantia de que a maioria das pessoas devolvam-no preenchido completamente;

No caso em referência, estas desvantagens são minimizadas porque abordam pessoas egressas de cursos tecnológicos superiores.

No caso de populações finitas, a fórmula utilizada para se determinar o tamanho ótimo da amostra para se estimar a proporção é dada por:

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq}$$

onde: **N** é a população, **p** é a proporção da classe de interesse, $q = 1-p$ e $D = e^2/4$, onde e significa a margem de erro.

Para se estimar o tamanho da amostra ótimo, tem-se que estipular uma margem de erro. Além disso, por ser o **p** um parâmetro populacional, ele é desconhecido. Para solucionar essa dificuldade têm-se duas opções:

1. A estimativa pode ser obtida em pesquisas realizadas no passado.
2. Se não existir nenhuma informação a priori, utiliza-se $p=0.5$

Como no presente caso, não existe nenhuma informação, utilizou-se $p=0,5$ e uma margem de erro de 4,2 pontos percentuais.

Com esses dados, utiliza-se a expressão matemática acima citada e encontra-se como tamanho ótimo, uma amostra de 328 observações.

Cálculos:

Fórmula:

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq}$$

=800

Assim, $p=q=0,5$

D= variável a ser utilizada para se calcular a amostra com base num erro de 4,2 p.p.

Encontrando o D:

$$D = e^2 / 4$$

$$D = \frac{(0,042)^2}{4} = \frac{0,0018}{4} = 0,0045$$

Substituindo na fórmula o valor de D, encontramos **n**

$$n = \frac{800 \times 0,5 \times 0,5}{(800 - 1) \times 0,00045 + 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{200}{0,3598 + 0,25}$$

$$n = \frac{200}{0,6098}$$

$$n = 328$$

4.2 Resultados da Pesquisa

Para chegarmos aos resultados da nossa pesquisa, adotamos os seguintes passos:

1º Enviamos via e-mail eletrônico os questionários para os devidos egressos do IEST;

2º Confirmávamos se os mesmos tinham recebidos;

3º Depois dos recebimentos de todos os questionários, realizamos a tabulação para assim construirmos os nossos resultados em forma de tabelas e gráficos.

Os dados e informações coletados na pesquisa foram sistematizados em planilha eletrônica, possibilitando assim a construção de tabelas e gráficos descritivos dos resultados de interesse para a pesquisa e em função dos objetivos da dissertação.

A seguir, apresentam-se as avaliações dos dados e informações concluídas na pesquisa.

Conforme se pôde observar facilmente, na Tabela 1 e Gráfico 2 que o número de mulheres é 10,98% maior do que o número de homens na busca pelo ensino superior tecnológico.

Tabela 1 - Percentual de alunos: divisão por sexo

RESPOSTAS	TOTAL	%
FEMININO	182	55,49
MASCULINO	146	44,51
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

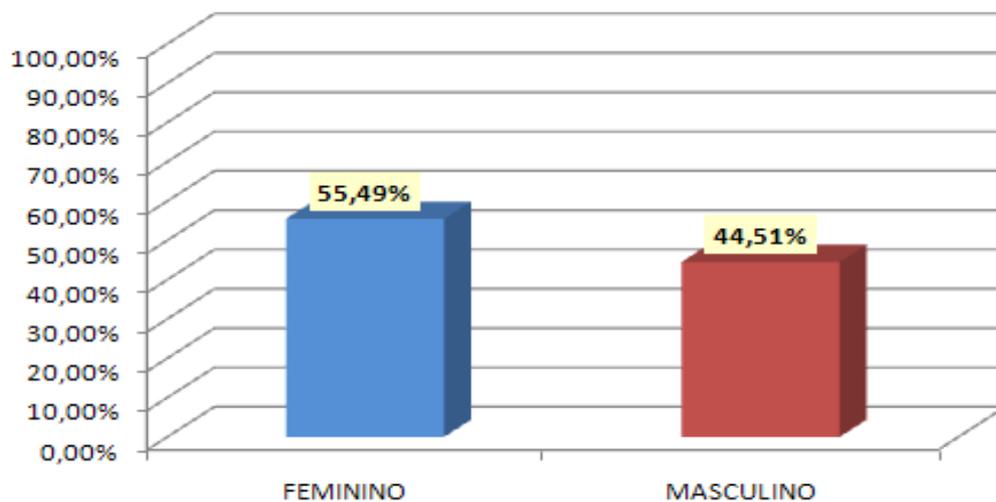


Gráfico 2 - Percentual de alunos: divisão por sexo

Fonte: Elaborado pela autora

Na Tabela 2 e Gráfico 3, observou-se que a maioria da população da nossa amostra é solteira (48,78% do total). Salientando que os casados também aparecem em grande número, correspondendo a 37,20% do total da amostra.

Tabela 2 - Estado civil

RESPOSTAS	TOTAL	%
SOLTEIRO	160	48,78
CASADO	122	37,20
SEPARADO/DIVORCIADO	36	10,98
OUTRO	7	2,13
VIÚVO	3	0,91
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

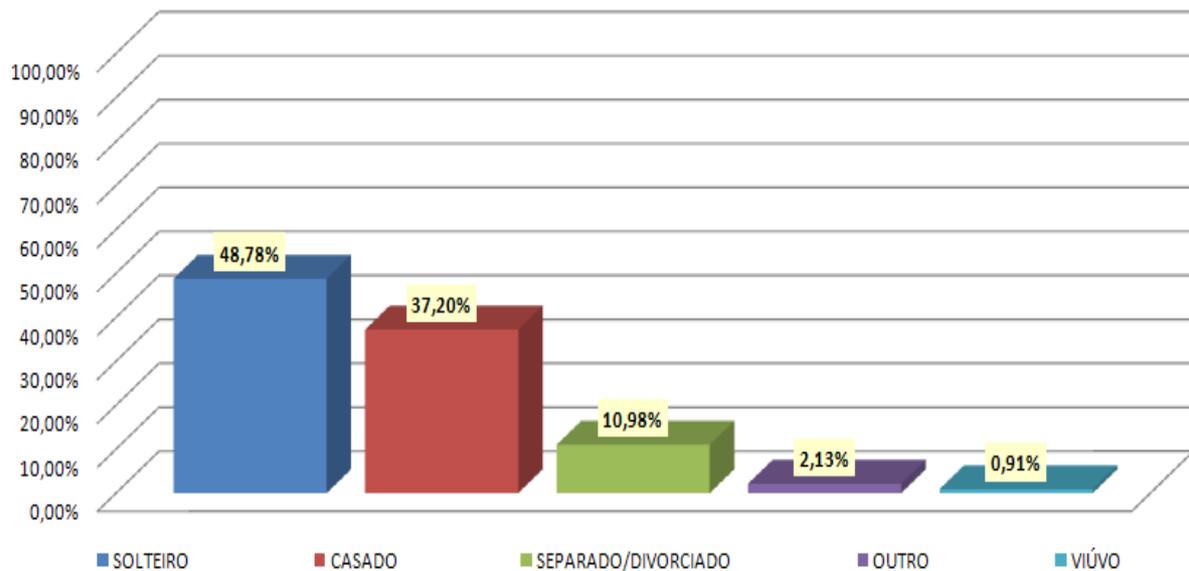


Gráfico 3 - Estado civil

Fonte: Elaborado pela autora

Foi percebido que aproximadamente 66% dos egressos do IEST possuem idade que variam de 26 a 40 anos. Ressaltando a presença de dois egressos na faixa etária de 51 a 60 anos, conforme verificamos na Tabela 3 e Gráfico 4.

Tabela 3 - Idade dos egressos

RESPOSTAS	TOTAL	%
De 26 a 30 anos	108	32,93
De 31 a 40 anos	107	32,62
De 21 a 25 anos	71	21,65
De 41 a 50 anos	31	9,45
De 18 a 20 anos	4	1,22
De 51 a 60 anos	2	0,61
Não informado	5	1,52
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

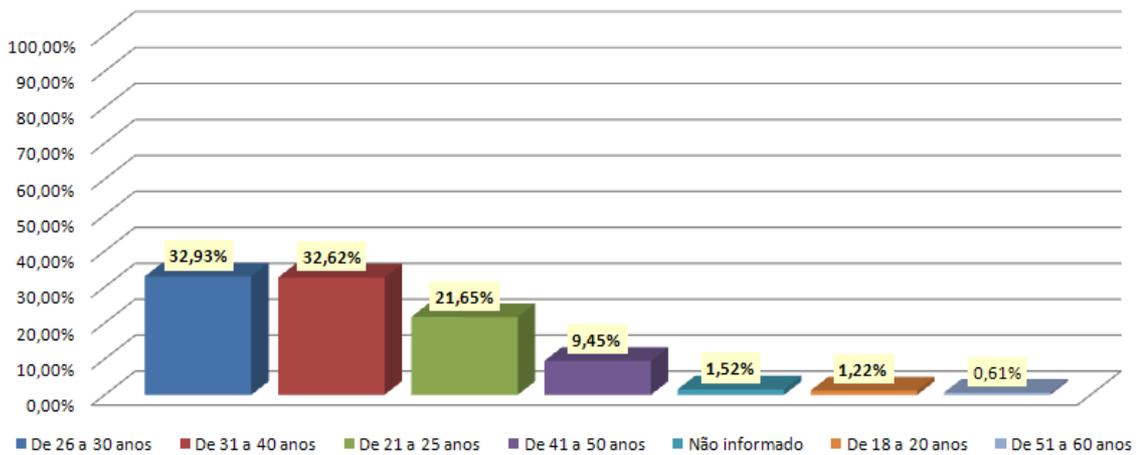


Gráfico 4 - Idade dos egressos

Fonte: Elaborado pela autora

Na Tabela 4 e Gráfico 5 , foi verificado que ocorreu uma predominância de até 04 salários mínimos na renda dos egressos, o que corresponde a 59,76%.

Tabela 4 - Faixa de renda

RESPOSTAS	TOTAL	%
Até 4 salários mínimos	196	59,76
Entre 5 e 6 salários mínimos	88	26,83
Sem rendimento	22	6,71
Entre 7 e 8 salários mínimos	7	2,13
Mais de 11 salários mínimos	7	2,13
Não informado	6	1,83
Entre 9 e 10 salários mínimos	2	0,61
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

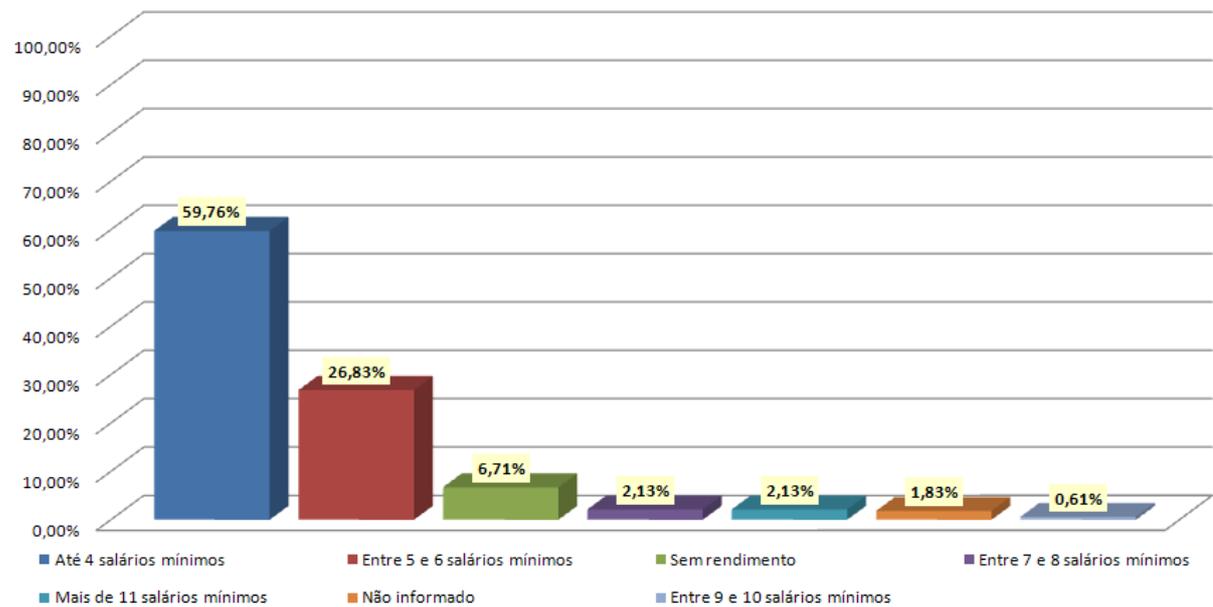


Gráfico 5 - Faixa de renda
Fonte: Elaborado pela autora

Foi observado que 85,37% dos egressos percebem renda mensal (assalariados, funcionários públicos, empresários/autônomo e aposentado) e que 14,32% não percebem (desempregados e estudantes), conforme Tabela 5 e Gráfico 6.

Tabela 5 - Ocupação atual

RESPOSTAS	TOTAL	%
Assalariado	184	56,10
Funcionário Público	57	17,38
Desempregado	46	14,02
Empresário/Autônomo	38	11,59
Não informado	1	0,30
Estudante	1	0,30
Aposentado	1	0,30
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

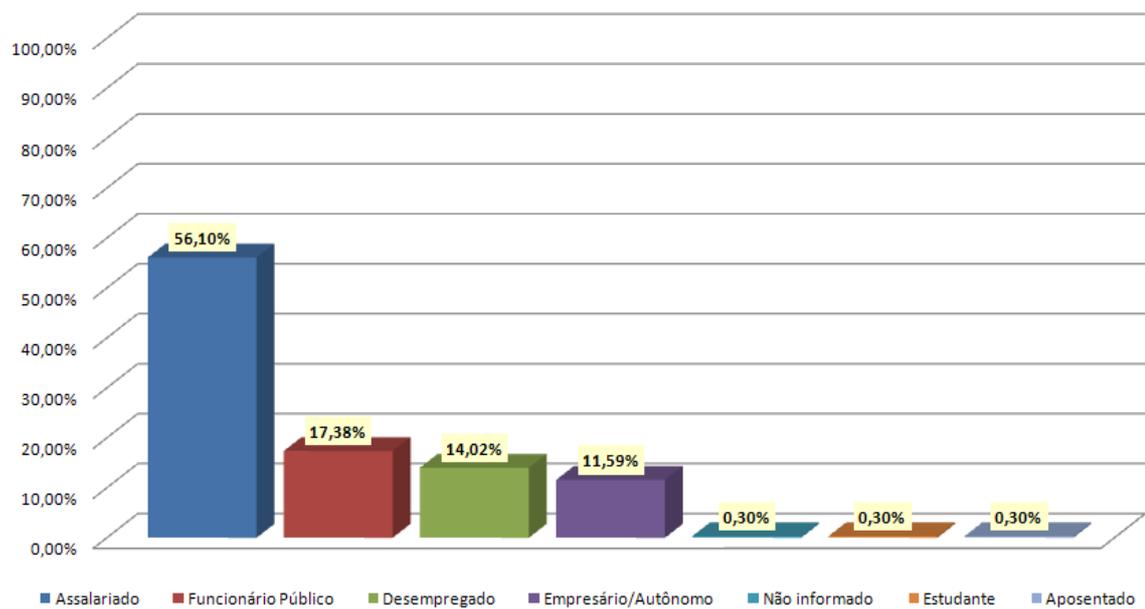


Gráfico 6 - Ocupação atual
Fonte: Elaborado pela autora

Na Tabela 6 e Gráfico 7, verificou-se que acordo com os dados coletados percebemos uma distribuição quase equitativa de formandos nos diversos cursos, entretanto observamos um destaque maior para o curso de gestão hospitalar.

Tabela 6 - Cursos concluídos

RESPOSTAS	TOTAL	%
Gestão Hospitalar	62	18,90
Gestão em Recursos Humanos	55	16,77
Gestão Mercadológica	47	14,33
Gestão em Sistemas de Informações	44	13,41
Gestão em Marketing	42	12,80
Gestão Empreendedora	38	11,59
Gestão em Turismo Respectivo	35	10,67
Gestão Empresarial	4	1,22
Não informado	1	0,30
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

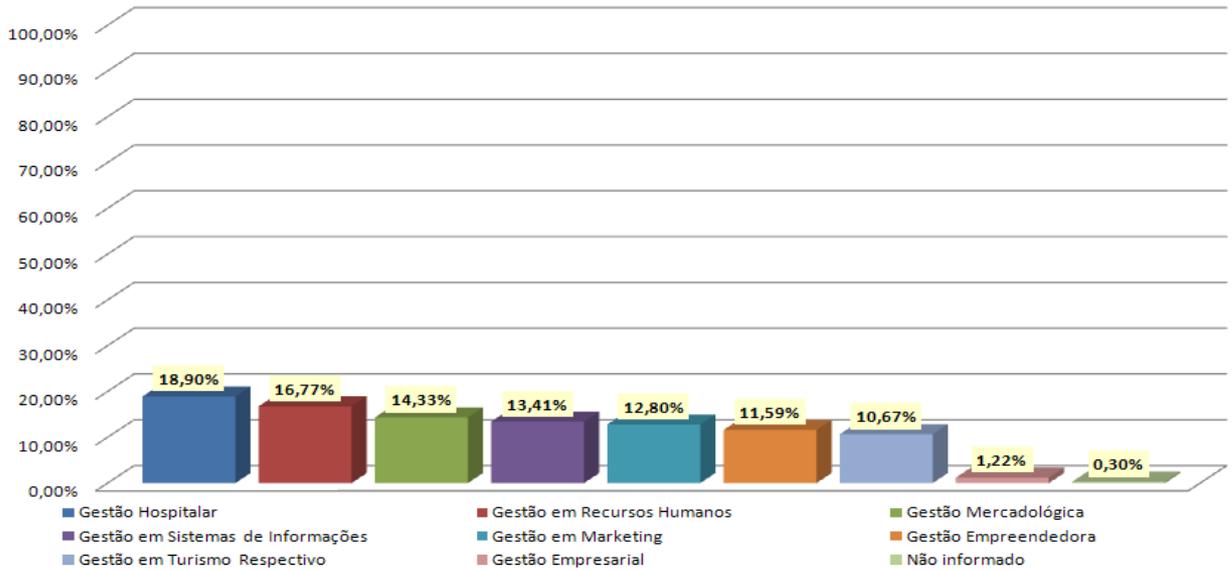


Gráfico 7 - Cursos concluídos
 Fonte: Elaborado pela autora

Foi verificado que a grande maioria dos egressos do IEST concluiu o curso em 2007 (84,45%), conforme percebemos na Tabela 7 e Gráfico 8.

Tabela 7 - Ano de conclusão dos cursos / ano:

RESPOSTAS	TOTAL	%
2007	277	84,45
2008	32	9,76
Não informou	19	5,79
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

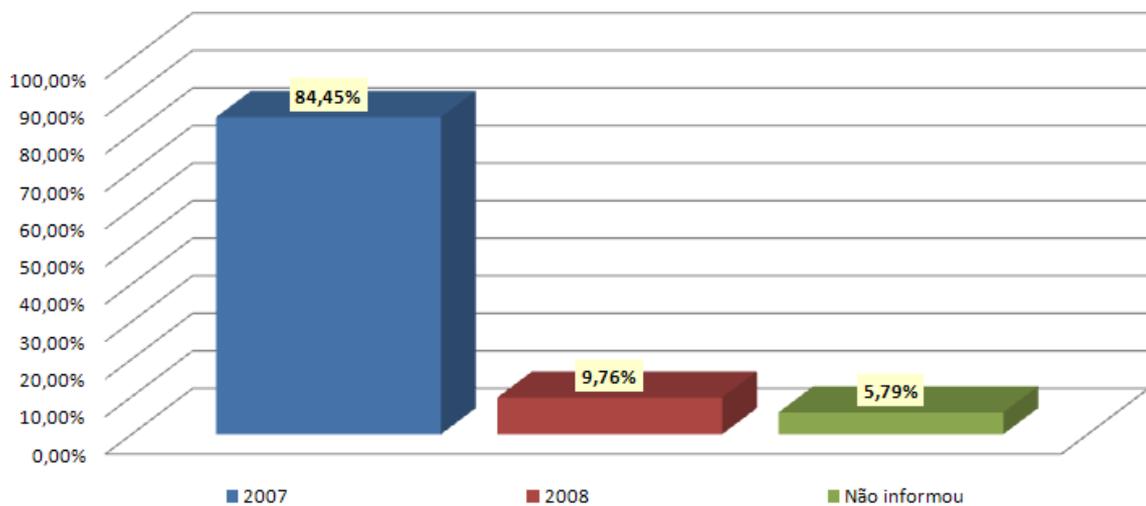


Gráfico 8 - Ano de conclusão dos cursos
 Fonte: Elaborado pela autora

Observou-se que na Tabela 8 juntamente com o Gráfico 9, nos permite afirmar que 71,04% dos egressos que participaram desta pesquisa custearam seus estudos de 3º grau.

Tabela 8 - Custeio do curso

RESPOSTAS	TOTAL	%
Você mesmo	233	71,04
Você mesmo, com a ajuda dos seus pais/parentes	52	15,86
Seus pais e parentes	42	12,80
Recebia bolsa de estudos	1	0,30
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

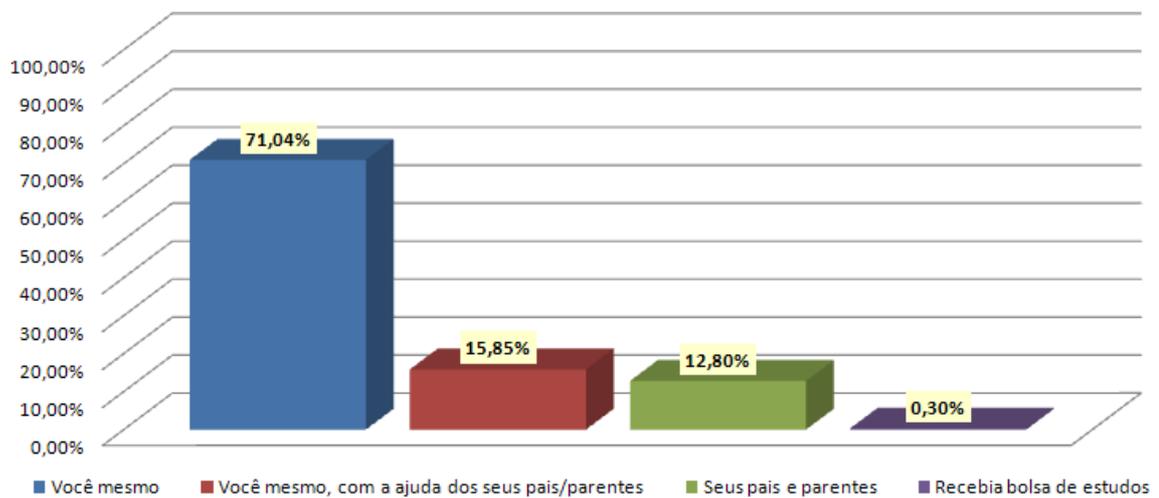


Gráfico 9 - Custeio do curso

Fonte: Elaborado pela autora

Percebeu-se que a grande maioria dos egressos, com 69,82%, trabalhou durante todo o período de realização do ensino superior como mostra a Tabela 9 e o Gráfico 10.

Tabela 9 - Empregabilidade durante o curso empregado

RESPOSTAS	TOTAL	%
Sim, trabalhei durante todo o tempo	229	69,82
Sim, trabalhei na maior parte do tempo	41	12,50
Apenas por um curto espaço de tempo	29	8,84
Não trabalhei	27	8,23
Não informado	2	0,61
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

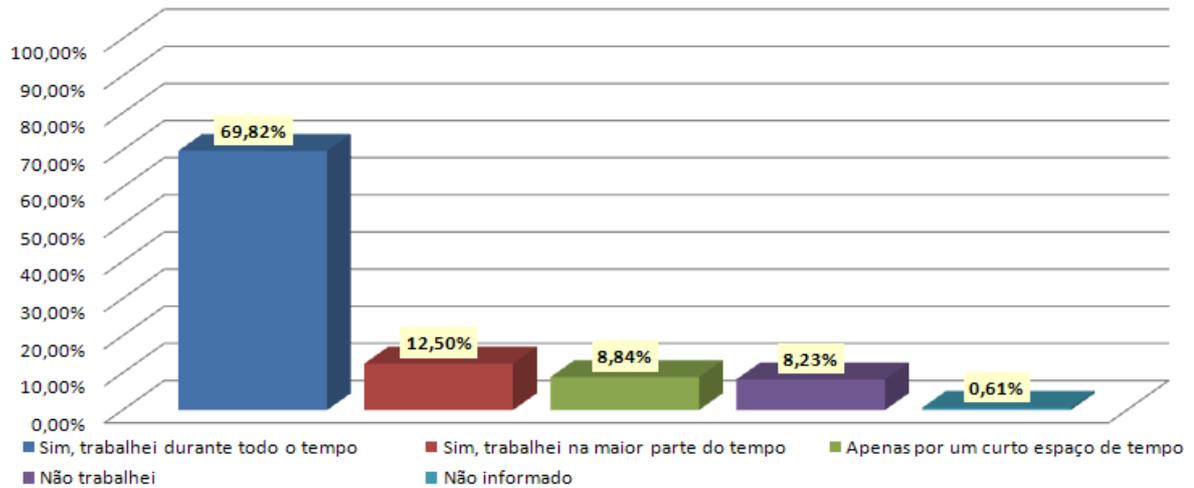


Gráfico 10 - Empregabilidade durante o curso
Fonte: Elaborado pela autora

Foi verificado que a grande maioria dos egressos, com 69,82%, trabalhou durante todo o período de realização do ensino superior conforme Tabela 10 e Gráfico 9.

Tabela 10 - Aprimoramento cultural e intelectual

RESPOSTAS	TOTAL	%
Bom	176	53,66
Ótimo	129	39,33
Ruim	18	5,49
Não informado	5	1,52
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

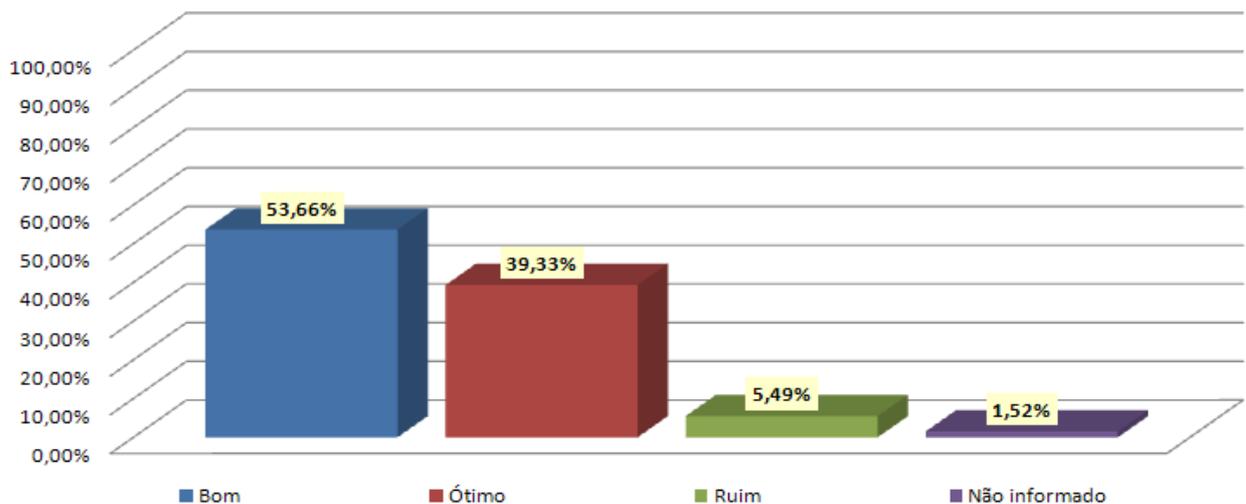


Gráfico 11 - Aprimoramento cultural e intelectual
Fonte: Elaborado pela autora

Percebeu-se na Tabela 11 e Gráfico 12, que 85,98% dos participantes da amostragem atentaram com bom e ótimo, a integração ensino – pesquisa na IEST.

Tabela 11 - Ensino relacionado com a pesquisa ensino

RESPOSTAS	TOTAL	%
Bom	221	67,38
Ótimo	61	18,60
Ruim	40	12,20
Não informado	6	1,83
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

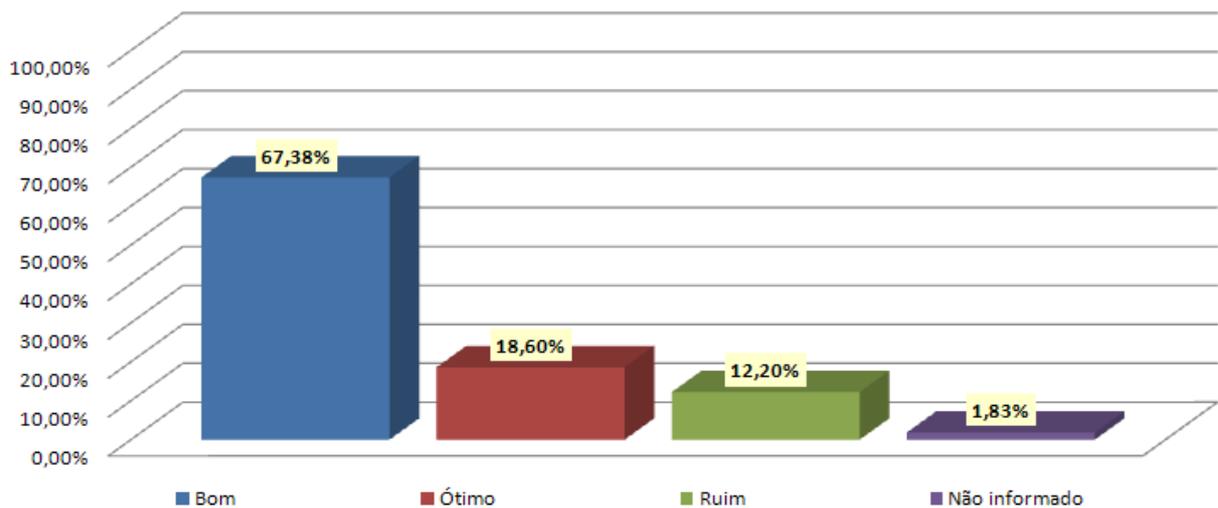


Gráfico 12 - Ensino relacionado com a pesquisa

Fonte: Elaborado pela autora

Observou-se que 54,57% dos egressos desenvolveram a capacidade de análise crítica no decorrer do curso conforme Tabela 12 e Gráfico 13.

Tabela 12 - Capacidade de análise crítica

RESPOSTAS	TOTAL	%
Bom	179	54,57
Ótimo	101	30,79
Ruim	43	13,11
Não informado	5	1,52
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

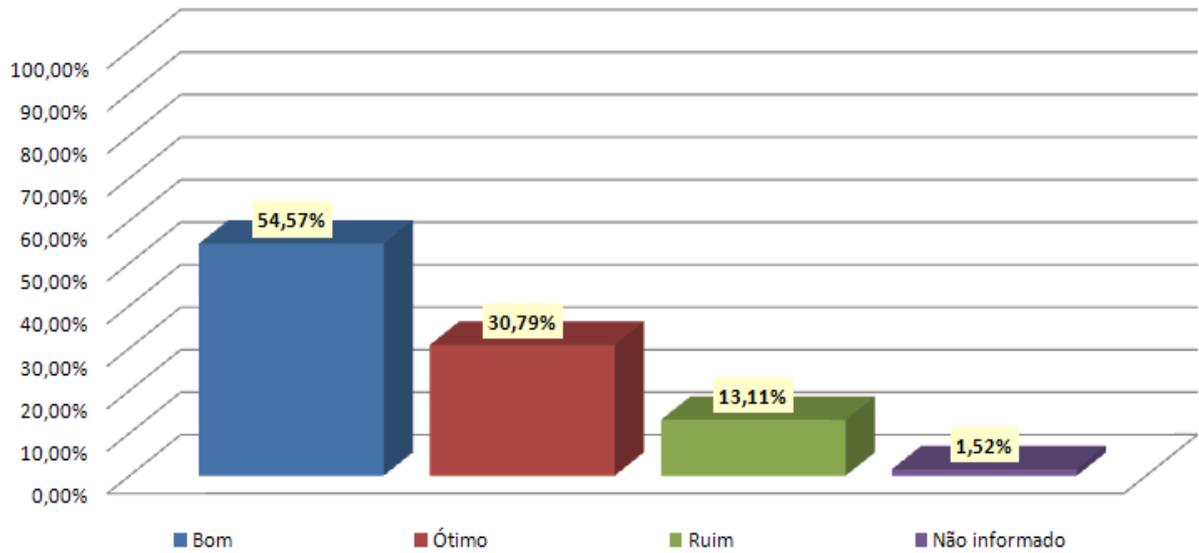


Gráfico 13 - Capacidade de análise crítica
Fonte: Elaborado pela autora

Percebeu-se na Tabela 13 e Gráfico 14, que 52,74% desenvolveram capacidade de relacionamento interpessoal e preparo para trabalhar em equipe.

Tabela 13 - Capacidade de relacionamento interpessoal e preparo para trabalhar em equipe

RESPOSTAS	TOTAL	%
Bom	173	52,74
Ótimo	128	39,02
Ruim	23	7,01
Não informado	4	1,22
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

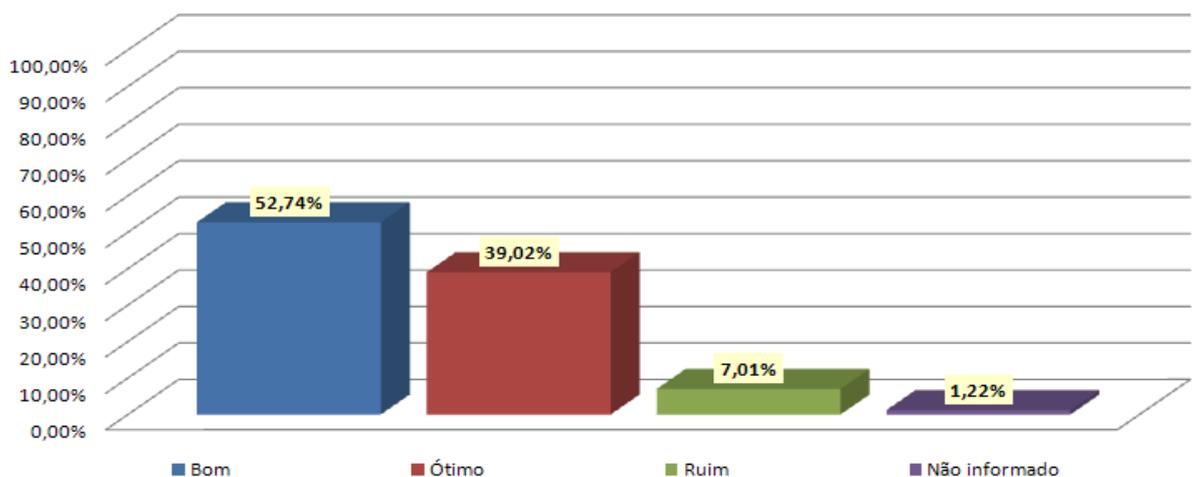


Gráfico 14 - Capacidade de relacionamento interpessoal e preparo para trabalhar em equipe
Fonte: Elaborado pela autora

Foi verificado na Tabela 14 e Gráfico 15 que 50,91% dos egressos expressaram como boa e ótima os conhecimentos adquiridos sobre habilidade de comunicação oral e de argumentação.

Tabela 14 - Habilidade de comunicação oral e de argumentação

RESPOSTAS	TOTAL	%
Bom	167	50,91
Ótimo	128	39,02
Ruim	28	8,54
Não informado	5	1,52
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

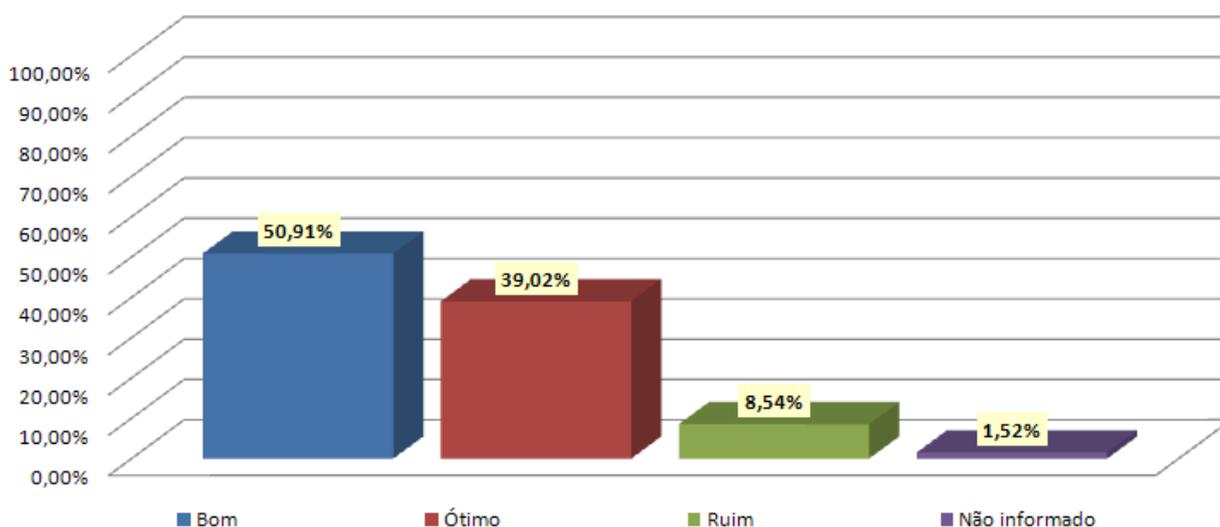


Gráfico 15 - Habilidade de comunicação oral e de argumentação

Fonte: Elaborado pela autora

Foi observado que 63,72% dos alunos desenvolveram habilidade de comunicação escrita através de documentos técnicos/relatórios de acordo com a Tabela 15 e Gráfico 16.

Tabela 15 - Habilidade de comunicação escrita através de documentos técnicos/relatórios

RESPOSTAS	TOTAL	%
Bom	209	63,72
Ótimo	83	25,30
Ruim	31	9,45
Não informado	5	1,52
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

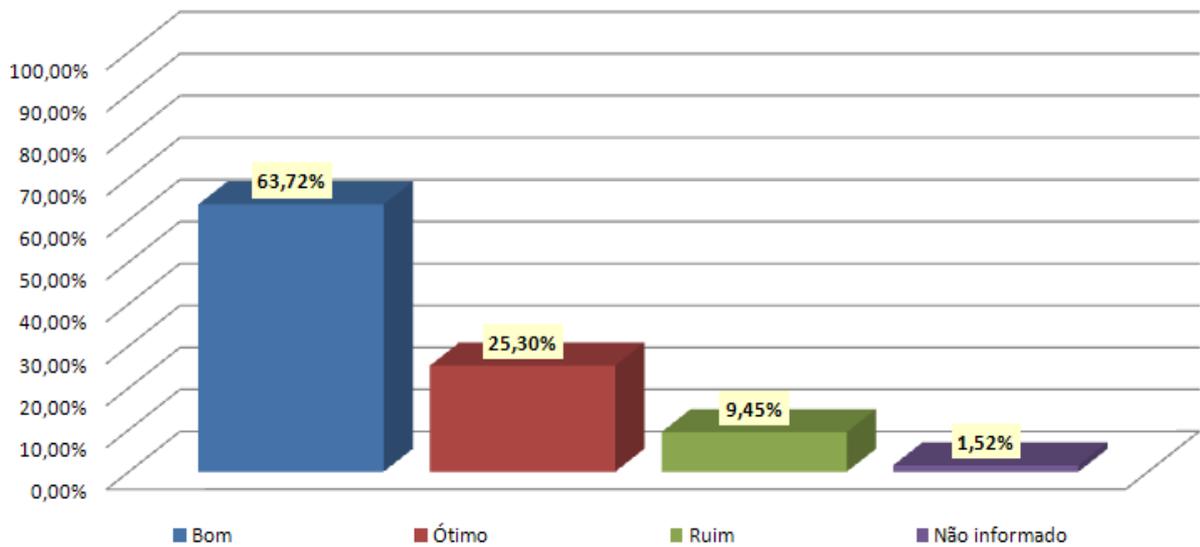


Gráfico 16 - Habilidade de comunicação escrita através de documentos técnicos/relatórios
Fonte: Elaborado pela autora

Foi observado que 55,49% dos egressos desenvolveram competência para encontrar soluções originais diante de novas situações conforme Tabela 16 e Gráfico 17.

Tabela 16 - Competência para encontrar soluções originais diante de novas situações

RESPOSTAS	TOTAL	%
Bom	182	55,49
Ótimo	118	35,98
Ruim	23	7,01
Não informado	5	1,52
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

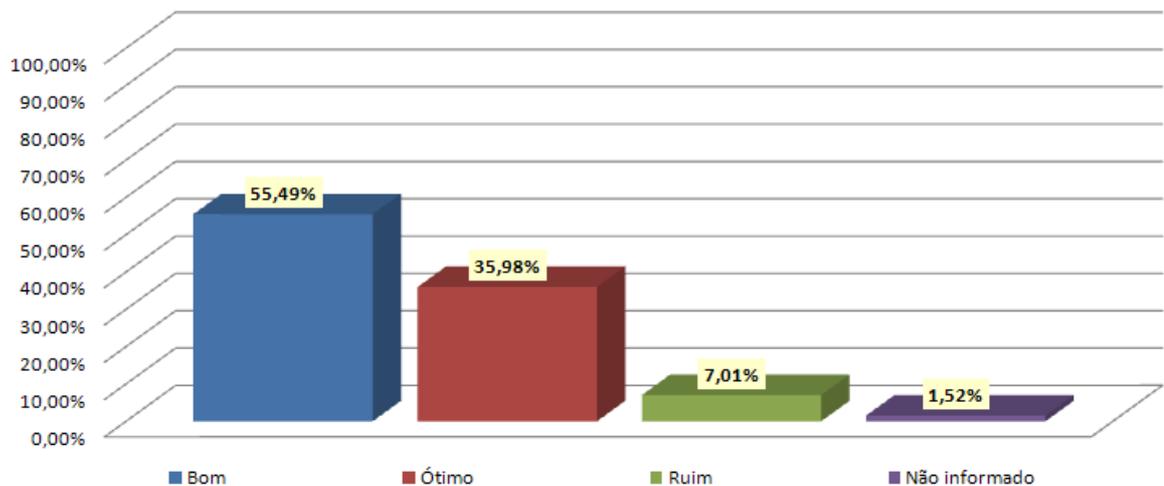


Gráfico 17 - Competência para encontrar soluções originais diante de novas situações
Fonte: Elaborado pela autora

Observou-se que na Tabela 17 e Gráfico 18 que a capacidade de liderança, bem desenvolvida em 46,04% dos egressos do IEST.

Tabela 17 - Capacidade de liderança

RESPOSTAS	TOTAL	%
Bom	151	46,04
Ótimo	140	42,68
Ruim	32	9,76
Não informado	5	1,52
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

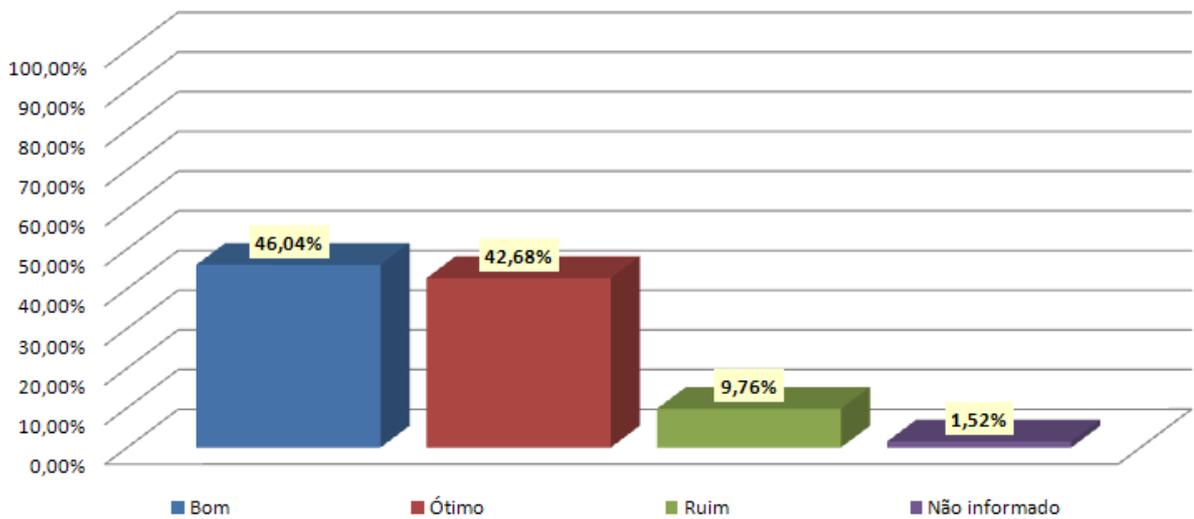


Gráfico 18 - Capacidade de liderança

Fonte: Elaborado pela autora

Percebeu-se que na Tabela 18 e no Gráfico 19, 45,12% dos egressos desenvolveram a capacidade de tomar decisões durante o curso.

Tabela 18 - Capacidade para tomar decisões

RESPOSTAS	TOTAL	%
Bom	148	45,12
Ótimo	143	43,60
Ruim	32	9,76
Não informado	5	1,52
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

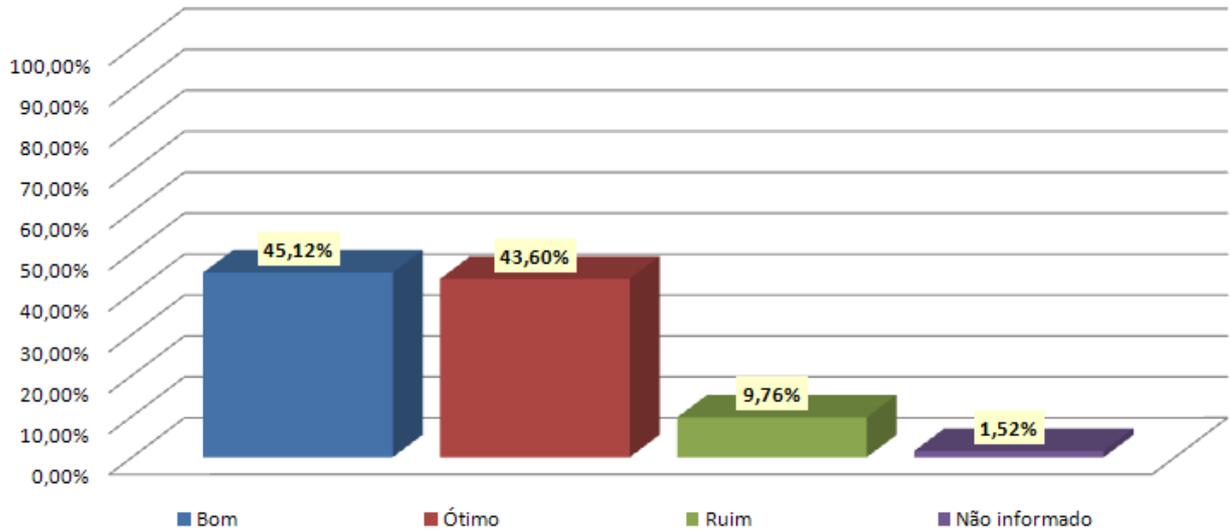


Gráfico 19 - Capacidade para tomar decisões
Fonte: Elaborado pela autora

Foi verificado que 66,77% dos egressos não frequentaram ainda nenhuma pós-graduação.

Tabela 19 - Frequencia de egressos em pós-graduação

RESPOSTAS	TOTAL	%
Não	219	66,77
Sim, e concluiu	51	15,55
Sim, em fase de conclusão	30	9,15
Sim, mas não conclui	27	8,23
Não informado	1	0,30
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

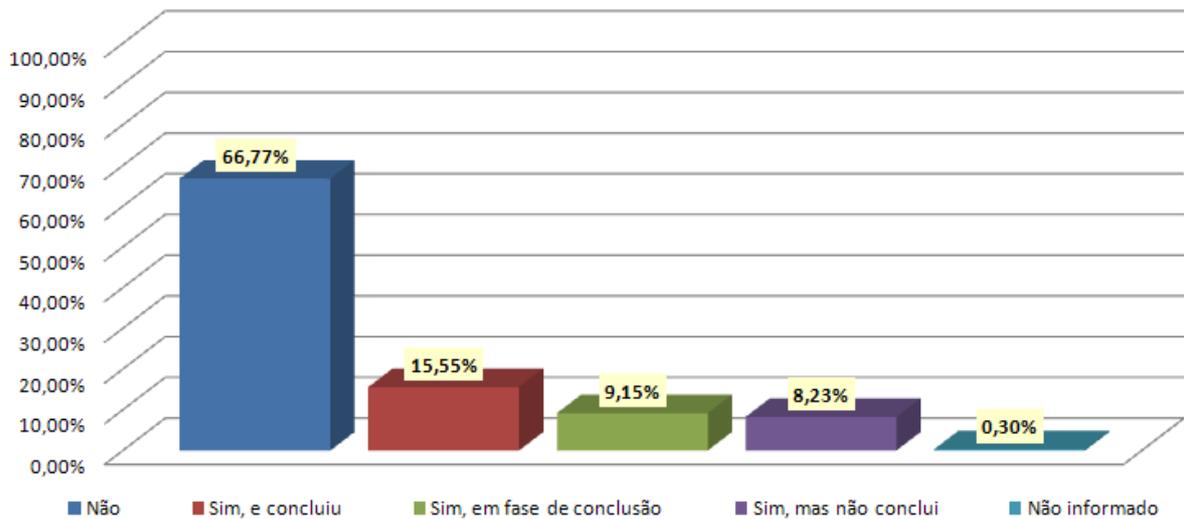


Gráfico 20 - Frequencia de egressos em pós-graduação
Fonte: Elaborado pela autora

Foi observado na Tabela 20 e Gráfico 21, que após a conclusão do curso 29,27% dos egressos permaneceram no mesmo trabalho, sem aumento de aumento salarial, 29,27% foram promovidos e tiveram aumento salarial e por fim, 9,76% deles conseguiram emprego.

Tabela 20 - Após conclusão do curso

RESPOSTAS	TOTAL	%
Permaneceu no mesmo emprego sem aumento salarial	96	29,27
Foi promovido no emprego atual com aumento salarial	96	29,27
Mudou de emprego com aumento salarial	66	20,12
Não informado	38	11,59
Conseguiu um emprego	32	9,76
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

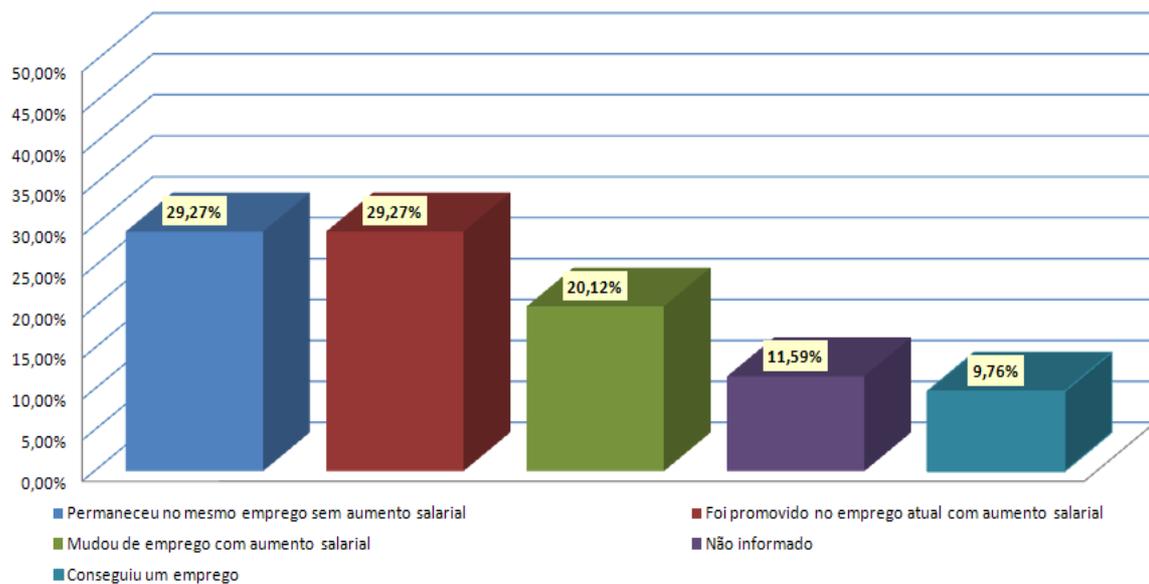


Gráfico 21 - Após conclusão do curso

Fonte: Elaborado pela autora

Percebeu-se que 60,67% dizem que a conclusão do CST ajudou muita na ascensão profissional, como mostra a Tabela 21 e Gráfico 22.

Tabela 21 - Ascensão na carreira profissional ascensão:

RESPOSTAS	TOTAL	%
Ajudou muito	199	60,67
Ajudou um pouco	89	27,13
Indiferente	33	10,06

RESPOSTAS	TOTAL	%
Não informado	7	2,13
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

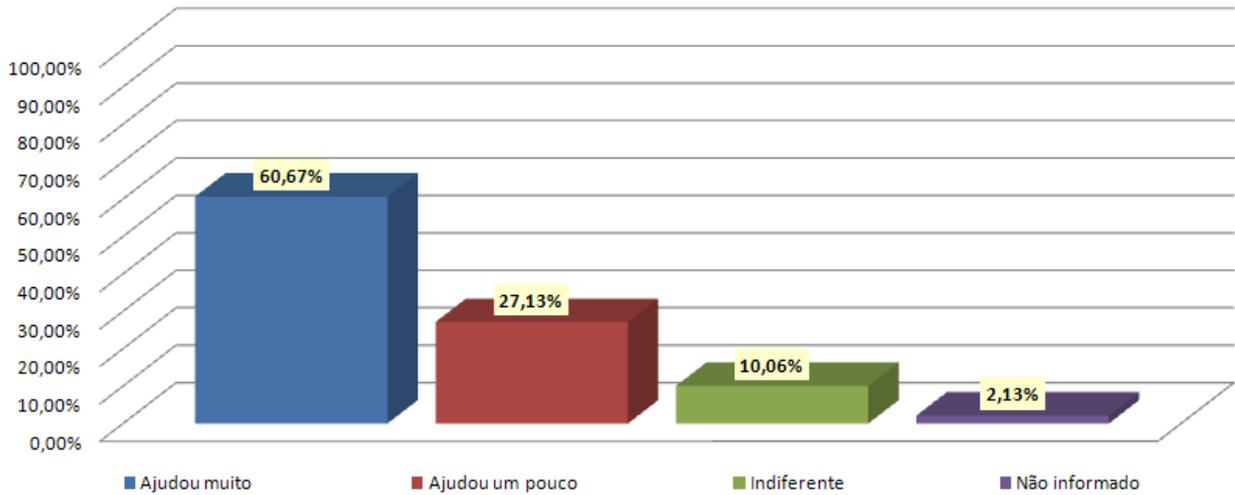


Gráfico 22 - Ascensão na carreira profissional

Fonte: Elaborado pela autora

Foi verificado na Tabela 22 e Gráfico 23, 43,90% dos egressos melhoraram seu nível de renda, enquanto 24,39% deles, não tiveram alteração nos rendimentos.

Tabela 22 - Remuneração em sua atividade profissional

RESPOSTAS	TOTAL	%
Representou melhoria significativa na minha remuneração	144	43,90
Representou pequena melhoria na minha remuneração	96	29,27
Não representou alteração em minha remuneração	80	24,39
Não informado	8	2,44
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

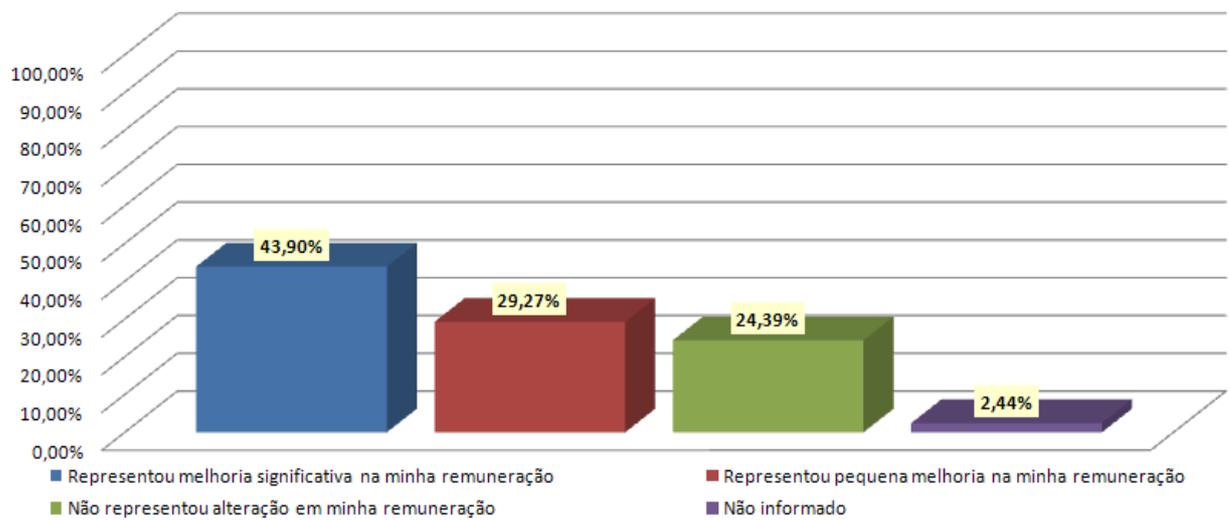


Gráfico 23 - Remuneração em sua atividade profissional
 Fonte: Elaborado pela autora

Verificou-se na Tabela 23 e Gráfico 24, que ocorreu um aumento de renda dos egressos em percentuais que variam de 10% a 50%, após a conclusão do curso.

Tabela 23 - Percentual de melhoria de renda após conclusão do curso

RESPOSTAS	TOTAL	%
10%	87	26,52
20%	64	19,51
30%	62	18,90
Não informado	44	13,41
50%	37	11,28
40%	34	10,37
TOTAL	328	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

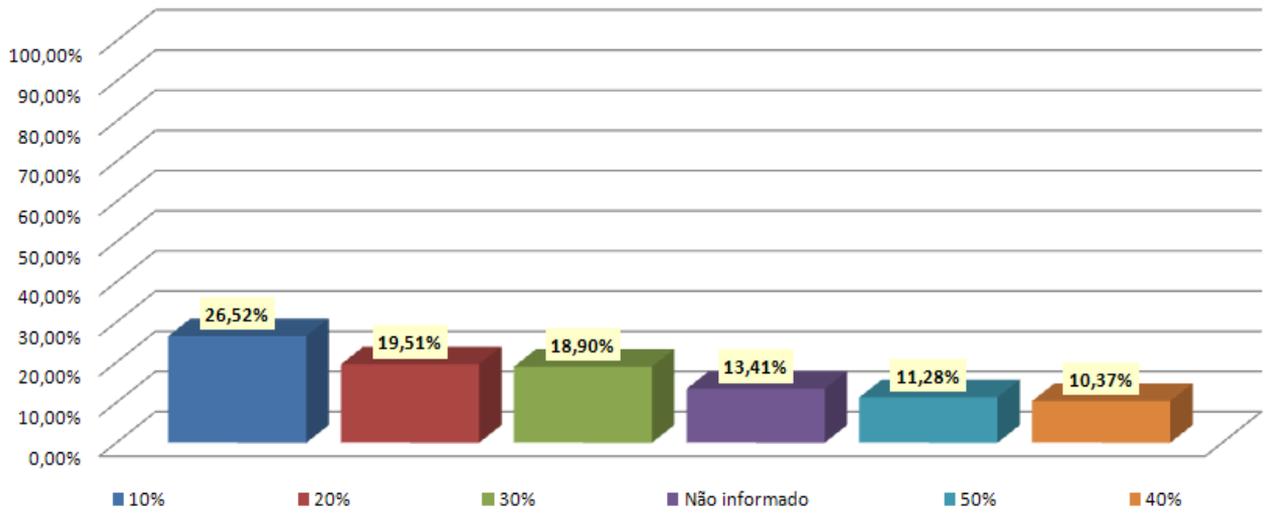


Gráfico 24 - Percentual de melhoria de renda após conclusão do curso
Fonte: Elaborado pela autora

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo nossa pesquisa, o nível de renda dos egressos dos cursos superiores tecnológicos do Instituto de Ensino Superior de Teresina, mostrou que 26,52% tiveram uma melhoria salarial de 10% na sua renda, seguidos de 19,51% com melhoria de 20%, 18,9% melhoraram em 30%, 13,41% não informaram sua renda, 11,28% uma melhoria de 50% e 10,37% dos egressos obtiveram também uma melhoria salarial de 40%.

É claro que a Tecnologia não é responsável por toda a transformação cultural que ela impulsiona. A mudança tecnológica apenas cria novos espaços de possibilidades a serem, então explorados, (no caso das novas tecnologias da informática seria, rede de computadores, processamento de linguagem, inteligência artificial, multimídia...).

O educador precisa acompanhar a evolução tecnológica, para que o processo- ensino-aprendizagem ocorra de forma eficaz.

No Brasil, a educação tecnológica está diretamente influenciada pelas exigências do mercado de trabalho, no que diz respeito à mão-de-obra qualificada em todas as áreas/atividades. O relacionamento entre as empresas e seus funcionários foi profundamente alterado devido às inúmeras mudanças ocorridas no mercado de trabalho, daí a necessidade de qualificação profissional com aspectos atuais.

Desta maneira para acompanharmos a globalização, as novas transformações, as mudanças tornaram-se imprescindíveis de modo que todos os envolvidos estão obrigados a se adaptarem às novas necessidades impostas por esse processo.

Por meio da educação, podemos ter um desenvolvimento social para a melhoria do contexto em que vivemos. Um país só cresce se a sua educação estiver

alinhada ao seu desenvolvimento.

O ideal seria um estudo mais amplo, envolvendo outras instituições de ensino superior tecnológico no Estado do Piauí. Mas, em virtude de limitações orçamentárias optou-se por um estudo de caso, onde se examinaram os egressos do IEST.

Propõe-se, portanto, no futuro um estudo mais amplo, sobre os egressos de CST.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EXAME, Revista. Edição 940, v. 43, n.6, abr. 2009.

AMARAL, Cláudia Tavares do. **Políticas para a formação do tecnólogo**: um estudo realizado em um Curso de Gestão Empresarial. Belo Horizonte: PUC /Minas Gerais, 2006. 257f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

ALMEIDA JÚNIOR, Eurico Pedrosa de. **Empregabilidade do profissional formado nos cursos superiores de tecnologia**: o caso das médias e grandes empresas da região norte do Paraná. Ponta Grossa: CEFET-PR, 2005. 138f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – CEFET/PR, Ponta Grossa, 2005.

ATAÍDE, Juliana. A vantagem de um curso tecnológico. **Seja bixo!** : o portal do vestibulando. Disponível em:<<http://www.sejabixo.com.br/vestibular/default2d.asp?s=como2.asp&id=404#>>. Acesso em: 21 fev. 2009.

AZEVEDO, Marília M. de. **Competências na educação tecnológica – validação e retroalimentação**: uma proposta. São Paulo, 2005. 146f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

BASTOS, J. A. S. A. **Cursos Superiores de Tecnologia**: o desafio de uma nova proposta. Curitiba: Ed. CEFET, 1999.

_____. **A educação técnico-profissional**: formação profissional e impacto tecnológico. Brasília: SENETE, 1991.

_____. **Cursos superiores de tecnologia**: avaliação e perspectivas de um modelo de educação técnico profissional. Brasília: SENETE, 1991.

BOMTEMPI JR. Nelson. **Cursos tecnológicos**: a educação profissional que veio pra ficar. Disponível em:< <http://www.ung.br/noticia/638/tecnologicos.pdf>>. Acesso em 23 mar. 2009.

BRAG, Ryon. Futuro dos Cursos Superiores de Tecnologia. **Hoper Consultoria**, n. 6, jun. 2006.

Disponível em: < http://www.hoper.com.br/bussola/6/bussola_educacional_6.htm>. Acesso em: 21 fev. 2009.

BRANDÃO, Marisa. **Cursos superiores de tecnologia: democratização do acesso ao ensino superior?** Rio de Janeiro: CEFET/RJ e UFF, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Profissional e tecnológica. Departamento de Políticas e Articulação Institucional. Nota técnica DPAI nº 01/2007. **Associação Nacional dos Tecnólogos**, São Paulo: ANT. Disponível em: <http://www.ant.org.br/nota_dpai001-07.htm>. Acesso em: 23 mar. 2009.

_____. Ministério da Educação. Departamento da Educação Básica. Currículo Nacional do Ensino Básico: competências essenciais. In _____. **Educação Tecnológica**. p. 191-215.
Disponível em:<http://www.univab.pt/disciplinas/dce/pagina_dce/docs/EducacaoTecnologica.pdf>. Acesso em: 29 set. 2009.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Informativo do INEP**, ano. 4, n. 122, 6 jan. 2006. Disponível em:< <http://www.inep.gov.br/informativo/pdf/informativo122.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2009.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Departamento de Assuntos Universitários. **Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília: MEC-DAU, 1974.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES 436 de 2001. Dispõe sobre cursos superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos. Despacho do Ministro em 5 de abril de 2001. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 abr. 2001. Seção 1E, p. 67.

_____. Decreto nº 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. **Base da Legislação Federal do Brasil**. Brasília, DF.
Disponível em:<<http://www.bvseps.epsjv.fiocruz.br/html/pt/legislacao/Decreto5154.htm>>. Acesso em: 22 mar. 2009.

_____. Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos

superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino. **Base da Legislação Federal do Brasil**. Brasília, DF.

Disponível

em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/2006/Decreto/D5773.htm >.

Acesso em: 22 mar. 2009.

_____. Decreto nº 6.095, de 24 de abril de 2007. Estabelece diretrizes para o processo de integração de instituições federais de educação tecnológica, para fins de constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - IFET, no âmbito da Rede Federal de Educação Tecnológica. **Base da Legislação Federal do Brasil**. Brasília, DF.

Disponível

em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2007/decreto/d6095.htm>.

Acesso em: 01 mar. 2009.

_____. Decreto nº 2.406, de 27 de novembro de 1997. Regulamenta a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, e dá outras providências. **JusBrasil Legislação**.

Disponível em:< <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/109883/d.ecreto-2406-97>>.

Acesso em: 27 fev. 2009.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Base da Legislação Federal do Brasil**. Brasília, DF. Disponível

em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm>. Acesso em: 3 mar. 2009.

_____. Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978. Dispõe sobre a transformação das Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, do Paraná e Celso Suckow da Fonseca em Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. **SICON-Sistema de Informações do Congresso Nacional**. Brasília, DF.

Disponível

em:<<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=124749>>.

Acesso em: 02 mar. 2009.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. **Portal [do] Ministério da Educação**, Brasília, DF.

Disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2009.

_____. Decreto nº 7.566 de 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos Estados Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. **Universidade Tecnológica Federal do Paraná- UTFPR**, Curitiba: PR. Disponível

em:<<http://www2.utfpr.edu.br/a-instituicao/documentos-institucionais/leis-e>

decretos/decreto-no-7.566-de-23-de-setembro-de-1909/view >. Acesso em: 20 mar. 2009.

_____. Decreto nº 3.860, de 09 de julho de 2001. (Revogado pelo Decreto nº 5.773, de 2006). Dispõe sobre a organização do ensino superior, a avaliação de cursos e instituições, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 jul. 2001. Seção 1E, p. 67.

CAMATARI, Fabio. Cursos tecnológicos ganham espaço na sociedade. **Almanaque do bem**. Seção Carreira e Empregos, 27 fev. 2009.

Disponível em: < <http://almanaquedobem.com/2009/02/27/cursos-tecnologicos-ganham-espaco-na-sociedade/>>. Acesso em: 29 fev. 2009.

CATANI, AFRÂNIO MENDES; OLIVEIRA, João Ferreira de; DOURADO, Luiz Fernandes. Política educacional, mudanças no mundo do trabalho e reforma curricular dos cursos de graduação no Brasil. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 75, ago. 2001.

Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302001000200006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 3 mar. 2009.

CORTEZ, Ranieri. “**Se Machado de Assis existiu, o Brasil [ainda?] é possível**”: um estudo sobre a trajetória de alunos egressos de escola pública que ingressaram na Universidade Federal de Santa Catarina. 2007. 101 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Psicologia)- Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2007.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Escola Técnica de Ceilândia. **Curso tecnológico é bem aceito no mercado**: formação dura de 2 a 3 anos. Brasília, 25 nov. 2008.

Disponível

em:<http://www.cepceilandia.df.gov.br/003/00301009.asp?ttCD_CHAVE=69638>.

Acesso em 26 abr. 2009.

CURSOS tecnológicos ganham mais espaço. **Universia Brasil**, Seção Clipping, 25 ago. 2005.

Disponível

em:<http://www.universia.com.br/noticia/materia_clipping.jsp?not=24983>. Acesso em 05 mai. 2009.

DELORS, Jacques. **Os quatro pilares da educação**. Disponível em:<http://www.lisane.pro.br/DISCIPLINAS/AnaliseFilosofica/Artigos/Unidade/Os_Quatro_Pilares_da_Educa%E7%E3o.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2009.

DOURADO, Luiz Fernandes. Reforma do estado e as políticas para a educação superior no Brasil nos anos 90. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 234-252, set. 2002. Disponível em:< <http://www.cedes.unicamp.com.br>>. Acesso em 22 mai. 2009.

DUCH, Maria Angela Brescia Gazire. **Estudo da implementação de cursos superiores de tecnologia**. Minas Gerais: CEFET-MG.

Disponível

em:<http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Arquivos_senept/anais/quarta_tema3/QuartaTema3Artigo6.pdf>. Acesso em 25 mai. 2009.

FERRETTI, Celso João. Formação profissional e reforma do ensino técnico no Brasil: Anos 90. **Educação & Sociedade**, Campinas, n. 59, 1997. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/es/v18n59/18n59a01.pdf> >. Acesso em: 15 set. 2009.

GEREMIAS, Samael Salim. **Educação tecnológica e suas diferentes concepções:**

um estudo exploratório, 2008. Disponível em:<

<http://www.opet.com.br/comum/paginas/arquivos/artigos/>>. Acesso: 30 set. 2009.

GOMES, Cristina Guimarães; OLIVEIRA, Elzira Lúcia de. Curso superior de tecnologia como instrumento de inserção no mercado de trabalho: o caso do Norte Fluminense. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., 2006, Caxambu. **Anais eletrônicos...** Caxambu – MG: ABEP, 2006.

Disponível em:

<http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006_532.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2009.

GRINSPUN, M. P. S. Z. Educação Tecnológica. In: Miriam P. S. Zippin Grinspun. (Org.). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2002, p. 25-73.

HISTÓRIA da educação do Brasil: período do estado novo (1937 a 1945). Disponível em:<<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/heb08.htm>> Acesso em: 30 out. 2004.

HARNIK, Simone. Cursos tecnológicos crescem 600% em dez anos. **Folha de São Paulo**, Clipping Educacional, 06 jun. 2006.

Disponível em:< <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/fovest/fo0606200601.htm>>. Acesso em: 13 mar. 2009.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais – Dirur. **Desenvolvimento regional: novas políticas e institucionalidades.** IPEA-BNDS-MI.

Disponível

em:<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/seminario/CMDR_0309_PapaMatar.pdf>. Acesso em: 30 set. 2009.

JÚNIOR ROSETTI, Hélio. Crescimento dos cursos tecnológicos. **Administradores.com.br**, 22 ago. 2004.

Disponível

em:<http://www.administradores.com.br/artigos/crescimento_dos_cursos_tecnologicos/10122/>. Acesso em: 22 jul. 2009.

LEITE, Afrodit Jean Carsounis; CARVALHO, Juracy Vieira de. Colocação profissional e inserção no mercado de trabalho dos administradores no Vale do Ribeira. **Revistas Eletrônicas Unisepe**, n. 1, ago. 2009.

Disponível

em:<<http://www.unifia.edu.br/projeto%20revista/artigos/gestao/colocacaoprofissional.pdf>>.

Acesso em: 02 mar. 2009.

LIMA FILHO, D. L. Formação de tecnólogos: lições da experiência, tendências atuais e perspectivas. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 41-53, set. /dez., 1999.

MACHADO, Lucília. **O profissional tecnólogo e sua formação.** Belo Horizonte: Centro Universitário, UNA, 2006. 29p.

MANFREDI, Silvia Maria. **Educação Profissional no Brasil.** São Paulo: Cortez, 2002.

MERCADO de trabalho para os tecnólogos. **Guia do estudante**, Seção Universidades.

Disponível

em:<http://guiadoestudante.abril.com.br/universidades/curta-duracao/materia_433046.shtml>. Acesso em: 14 mar. 2009.

NÚMERO de cursos tecnológicos cresce 600% em dez anos. **Portal aprendiz.** Comentário CBN, 15 ago. 2006.

Disponível em:< <http://aprendiz.uol.com.br/content/shouuphoju.mmp>>. Acesso em: 22 ago. 2009.

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro de; CAMPOS, Fernanda Araújo Coutinho. **História dos Cefet's dos primórdios a atualidade**: reflexões e investigações. Disponível em: <http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Arquivos_senept/anais/terca_tema6/TerxaTema6Artigo9.pdf>. Acesso em: 30 set. 2009.

O QUE é um curso superior de tecnologia? **Universia Brasil**, jun. 2004. Disponível em: <<http://www.universia.com.br/carreira/materia.jsp?materia=4261>>. Acesso em: 18 fev. 2009.

PETEROSSI, Helena Gemignani. **O tecnólogo e o mercado de trabalho**: acompanhamento dos alunos egressos da FATEC-SP. São Paulo: FAT - Fundação de Apoio a Tecnologia, 1999.

_____. **Educação e Mercado de Trabalho**: análise crítica dos cursos de tecnologia. São Paulo: Edições Loyola, 1980.

_____. **O tecnólogo e o mercado de trabalho**: acompanhamento dos alunos egressos da Fatec-SP. São Paulo: FAT – Fundação de Apoio à Tecnologia, 1999.

_____. **Educação e mercado de trabalho**: análise crítica dos cursos superiores de tecnologia. São Paulo: Edições Loyola, 1980.

PRADO, Fernando Leme do. O tecnólogo. **Universia Brasil**, jun. 2004. Disponível em: <<http://www.universia.com.br/carreira/materia.jsp?materia=4268>>. Acesso em: 21 fev. 2009.

RAMOS, Elza; PORFÍRIO, Manuel. **Orientações curriculares**: educação tecnológica, 9º ano, 3º ciclo de ensino básico. Brasília: Ministério da Educação, 2003, 43p. Disponível em: <http://anapet.no.sapo.pt/documentos/OrcurET_9ano.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2009.

RIBEIRO, Alan do Nascimento; BARACHO, Maria Amarante Pastor; OLIVEIRA, Teresinha Rodrigues de. **Cursos tecnológicos em nível superior**: breves apontamentos. Disponível em: <www.senept.cefetmg.br/galerias/Arquivos_senept/anais/terca_tema6/TerxaTema6Artigo17.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2009.

RODRIGUES, Gerardo; SALES, Elizabete R.; MENEZES, Hugo Lenes. Do artesanal ao tecnológico: trajetória histórica do Instituto Federal do Piauí. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí**, Teresina, 29 jul. 2009. Disponível em:

<http://csep.cefetpi.br:8080/Sitio/publico/sitio_abrirNoticia?idBusca=1>. Acesso em: 30 set. 2009.

SANTOS, Neri Antonio dos. **História da educação**. (Trabalho apresentado ao curso de Pedagogia da Universidade do Norte do Paraná). Chapecó: UNOPAR, 2006.

SINDICATO dos tecnólogos do Estado de São Paulo. São Paulo: SINTESP. Disponível em: < www.tecnologo.org.br >. Acesso em: 23 mar. 2009.

SOARES, Maria Susana Arrosa. (Coord.) **Educação superior no Brasil**. Porto-Alegre: IESALC-UNESCO, 2002.

SCHWARTZMAN, Simon. Educação: a nova geração de reformas. In: GIAMBIAGI, Fábio; URANI, André; REIS, José Guilherme. (Orgs.) **Reformas no Brasil: balanço e agenda**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2004. p. 481-504.

_____. O Ensino Superior: a busca de alternativas. **Educação Brasileira**, (Revista do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras) v.18, n. 37, p. 11-45, jul/dez. 1996. Disponível em: < <http://www.schwartzman.org.br/simon/alternat.htm> >. Acesso em: 03 mar. 2009.

_____. Os desafios da educação no Brasil. **Simon's site**, Site e blog de Simon Schwartzman. Disponível em: < <http://www.schwartzman.org.br/simon/desafios/1desafios.pdf> >. Acesso em: 30 mar. 2009.

TEIXEIRA, D. C. L. Cursos tecnológicos e a questão da empregabilidade. **Revista Educação e Trabalho**. Maceió: CET, v. 1, n. 1, 2004.

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS. **Histórico da educação profissional e tecnológica no Brasil**. Disponível em: < <http://www.ucg.br/ucg/cursos/teceventos/historico.htm> >. Acesso em: 21 fev. 2009.

VIEIRA, Sebastião Gândara. Educação profissional e os APLs: uma ação efetiva na promoção do desenvolvimento regional. **Universia Brasil**, out. 2005. Disponível em: < <http://www.universia.com.br/docente/materia.jsp?materia=9032> >. Acesso em: 23 fev. 2009.

ZARDINI, Adriana Sales. Educação tecnológica. Estudo apresentado como trabalho final da disciplina, “Trabalho, Educação e Desenvolvimento Societário”. Minas Gerais, **CEFET – MG**, Mestrado em Educação Tecnológica, Ago. 2006. Disponível em:< <http://www.slideshare.net/aszardini/educacao-tecnologica>>. Acesso em: 13 jun. 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Avaliação dos Egressos dos Cursos Tecnológicos de Teresina - IEST

I - Dados de Identificação do Informante:

Nome:

Endereço:

E-mail:

Telefone:

1. Sexo:

() Masculino

() Feminino

2. Estado Civil:

() Solteiro

() Casado

() Viúvo

() Separado/Divorciado

() Outro

3. Idade: _____ Anos.

4. Segue abaixo algumas faixas de renda, marque aquela a que mais se adéqua à sua realidade:

() Até 4 salários mínimos

() Entre 5 e 6 salários mínimos

() Entre 7 e 8 salários mínimos

() Entre 9 e 10 salários mínimos

() Mais de 11 salários mínimos

II - Dados Profissionais Atuais:

5. Ocupação atual:

- Assalariado
- Funcionário Público
- Empresário/Autônomo
- Desempregado

III - Dados dos Cursos Tecnológicos:

6. Qual o curso concluído:

- Gestão Hospitalar
- Gestão em Recursos Humanos
- Gestão Mercadológica
- Gestão Empresarial
- Gestão em Sistemas de Informações
- Gestão em Turismo Respectivo
- Gestão em Marketing
- Gestão Empreendedora

7. Qual o ano de conclusão do seu curso tecnológico? _____

8. Quem custeou seu curso tecnológico no IEST?

- Você mesmo
- Seus pais e parentes
- Recebia bolsa de estudos
- Você mesmo, com a ajuda dos seus pais/parentes

9. Você trabalhava na época em que fez seu curso?

- Sim, trabalhei durante todo o tempo.
- Apenas por um curto espaço de tempo
- Sim, trabalhei na maior parte do tempo

() Não trabalhei

10. Responda as questões da tabela atribuindo para cada questão 1,2 ou 3:

1 - Ótimo - 2 - Bom - 3 - Ruim

	Aprimoramento cultural e intelectual.
	Ensino relacionado com a pesquisa.
	Capacidade de análise crítica.
	Capacidade de relacionamento interpessoal e preparo para trabalhar em equipe.
	Habilidade de comunicação oral e de argumentação.
	Habilidade de comunicação escrita através de documentos técnicos/relatórios.
	Competência para encontrar soluções originais diante de novas situações.
	Capacidade de liderança.
	Capacidade para tomar decisões.

IV - Sua vida depois de formado:

11. Após concluir o curso no IEST você frequentou algum curso de pós-graduação?

- () Não
 () Sim, mas não conclui
 () Sim, e conclui
 () Sim, em fase de conclusão

12. Após concluir o curso você?

- () Permaneceu no mesmo emprego sem aumento salarial
 () Conseguiu um emprego
 () Mudou de emprego com aumento salarial
 () Foi promovido no emprego atual com aumento salarial

13. Seu curso tecnológico ajudou na sua carreira profissional?

- () Ajudou muito
 () Ajudou um pouco

Indiferente

14. Em que medida seu curso tecnológico permitiu-lhe obter melhor remuneração em sua atividade profissional?

Representou melhoria significativa na minha remuneração

Representou pequena melhoria na minha remuneração

Não representou alteração em minha remuneração

15. Se você pudesse medir em termos percentuais a melhoria da sua renda após a conclusão do curso você diria que aumentou em:

10%

20%

30%

40%

50%

Obrigado (a) pela sua colaboração!