



UNIVERSIDAD DE LEÓN

Dpto. de Didáctica General, Específica y Teoría de la Educación

*A Qualidade da Educação Superior do Tecnólogo no Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM*

ROSEINA BRAGA CARLUCCI

LEÓN-ES

JANEIRO – 2016



UNIVERSIDAD DE LEÓN

Dpto. de Didáctica General, Específica y Teoría de la Educación

***A Qualidade da Educação Superior do Tecnólogo no Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM***

Tese Doutorado

Apresentada por ROSEINA BRAGA CARLUCCI

Dirigida pela Dra. Isabel Cantón Mayo

JANEIRO – 2016

Universidad de León

Departamento de Didáctica General, Específica y Teoría de la Educación

Ficha catalográfica

C278q	Carlucci, Roseina Braga.
378	<p>A Qualidade da Educação Superior do Tecnólogo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM / Roseina Braga Carlucci. – León/ES, 2016.</p> <p>200f.: il.</p> <p>Tese (Doutorado) - Universidade de León - Departamento de Didáctica General, Específica y Teoría de la Educación, 2016.</p> <p>Orientadoras: Doutora Isabel Cantón Mayo e Doutora Clara Isabel Martínez Cantón</p> <p>1. Qualidade. 2. Tecnologia. 3. Empregabilidade. 4. IFAM. I. Cantón Mayo, Isabel. II. Cantón, Clara Isabel Martínez. III. Título.</p>

Catálogo na fonte

Elaborada pela Bibliotecária Valéria Ribeiro de Lima – CRB11/960

*Para a elaboração deste trabalho académico se utilizou o Manual de Publicação da American Psychological Association (APA, 6ta ed.)

DEDICATÓRIA

À minha mãe, que não mediu esforços para dar aos seus filhos estudos e a educação que ela não teve, incentivando-nos a estudar sempre. Que me ama como ninguém jamais me ama, assim também eu a amo.

A toda minha amada família que todo esforço fizeram em prol para realização deste trabalho.

À amiga, Rozimeire Antunes Palheta, amiga de todas as horas. Iniciamos e terminamos juntas, foi difícil, todavia, nós conseguimos! Sem a qual eu jamais teria conseguido.

Aos amigos que cruzei nesta caminhada, ajudando-me com informações e abrindo portas para que tudo caminhasse e chegasse ao fim com êxito: Márcio Antônio dos Santos Souza, meu professor de estatística e informática; José Mauricio do Rêgo Feitosa e muitos outros da Reitoria, IFAM-Centro, IFAM-Distrito e IFAM-Zona Leste.

ROSEINA BRAGA CARLUCCI

LEÓN-ES JANEIRO – 2016

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus por me amar e cuidar de mim.

Agradeço a todos os professores da Universidade de León, em particular: a Dra. Isabel Cantón Mayo, Dra. Consuelo Morán Astorga, Dr. Delio del Rincón Igea, Dra. Josefina, Dra. Maria José Vieira y Dr. Dionísio Manga por haver-me permitido conhecer um pouco mais da vida acadêmica.

Um agradecimento especial à minha Diretora de Tese, a Dra. Isabel Cantón Mayo, que me orientou e se dispôs a assumir comigo o compromisso. Se não desisti foi devido à sua inestimável assistência e cobrança no trabalho final.

À Reitoria, aos gestores, professores e servidores do IFAM dos *campi* de Manaus pela sua preciosa colaboração para produção desta Tese.

Às empresas parceiras do IFAM do Polo Industrial de Manaus e do Setor Primário, que sem os quais esta pesquisa não seria possível.

Não te mandei eu? Esforça-te e tem bom ânimo;
não pases, nem te espantes, porque o Senhor, teu Deus é
Contigo, por onde quer que andares. (Josué 1. 9)

RESUMO

Nesta tese se trabalha sobre a hipótese de que existe, dentro das pequenas, médias e grandes empresas do Polo Industrial de Manaus e também das empresas do Setor Primário parceiras do IFAM, espaço para atuação de profissionais formados nos Cursos Superiores de Tecnologia (CSTs), haja vista que o número destes profissionais começa a aumentar em virtude da expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Brasil. O objetivo é analisar as variáveis contextuais, pessoais e acadêmicas que estão diretamente relacionados com a empregabilidade dos graduados nos CSTs. Para nortear o tema da tese foi utilizada na metodologia, o Modelo de Avaliação CIPP. O levantamento de dados deu-se através de um questionário semiestruturado, aplicado aos Gerentes, Subgerentes e Encarregados dos RHs das empresas parceiras do IFAM, responsável pelas decisões e estratégias de acompanhamento na contratação de funcionários com formação Técnica ou Tecnológica nas empresas. A validação interna com a finalidade de avaliar a estabilidade e a consistência da medição foi feita por meio dos testes Alfa de *Cronbach* e para análise e resultados dos questionários foi utilizado o modelo de *software* SPSS. A investigação demonstra que as empresas preferem contratar profissionais de CT, porém incentivam a qualificação dos profissionais de CST que já atuam na empresa para ocuparem cargos de liderança

Palavras-chave: Qualidade; Tecnologia; Empregabilidade; IFAM.

ABSTRACT

In this thesis, we work on the hypothesis that there is, within small, medium and large companies in the Industrial Pole of Manaus as well as companies in the Agricultural sector partner of the IFAM, space for performance of graduates in Superior Technology Courses (CSTs) considering that the number of these professionals starts to increase due to the expansion of the Federal Network of Professional, Scientific and Technological Education, in Brazil. The aim is to analyze contextual, personal and academic variables, which are directly related to the employability of graduates in the CSTs. To guide the theme of the thesis it was used in the methodology, CIPP Evaluation Model. The data collection was made through a semi-structured questionnaire, applied to the Managers, Supervisors and Assistant Manager of RH business, partner of IFAM, responsible for decisions and strategies of follow-up in hiring staff trained in technical or technological companies. Internal validation in order to assess the stability and consistency of the measurement was made using the Cronbach's alpha testing and analysis and results of the questionnaires was used SPSS software model. The investigation shows that the companies prefer hire professionals of CT, however, they encourage the qualification of professionals of CST that already act in the company to occupy leadership positions

Keywords: Quality; Technology; Employability; IFAM

RESUMEN

En esa Tesis se trabaja de acuerdo con la hipótesis de que existe dentro de las pequeñas, medianas y grandes empresas del Polígono Industrial de Manaus y de las empresas del sector primario socias del IFAM espacio para actuación de profesionales graduados en el Curso Superior de Tecnología (CST), teniendo en cuenta que el número de estos profesionales comienza a aumentar en virtud de la expansión de la Red Federal de Educación Profesional, Científica y Tecnológica en Brasil. El objetivo es analizar las variables contextuales, personales y académica que están directamente relacionados con la empleabilidad de los graduados en el CST. Para nortear el tema dela tesis fue utilizada en la Metodología el Modelo de Evaluación CIPP. El levantamiento de datos fue dado por medio de un cuestionario seme estructurado, aplicado a los gerentes, subgerentes y encargados de los RHs de las empresas socias del IFAM, responsables por las decisiones y estrategias de acompañamiento de la contratación de empleados con formación Técnica o Tecnológica en las empresas. La validación interna con la finalidad de evaluar la estabilidad y la consistencia de la medición fue hecha por medio de los testes *Alfa de Crombach* y para analice y resultados de los cuestionarios fue utilizado el Modelo *software* SPSS. La investigación demuestra que las empresas prefieren contratar profesionales de CT, mas incentivan la calificación de los profesionales de CST que ya actúan en la empresa para ocuparen los cargos de dirección de la compañía

Palabras-claves: Calidad; Tecnología; Empleabilidad; IFAM.

LISTA DE ACRÓNIMOS

ADA	Agência de Desenvolvimento da Amazônia
ALC's	Áreas de Livre Comércio
APL	Arranjos Produtivos Locais
CEFET	Centros Federais de Educação Tecnológica
CIEE	Centro de Integração Empresa Escola
CIPP	Context, Input, Process, Product
CMC	Campus Manaus Centro
CMDI	Campus Manaus Distrito Industrial
CMZL	Campus Manaus Zona Leste
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONAES	Conselho Nacional de Educação Superior
CPC	Conceito Preliminar de Curso
CBA	Centro de Biotecnologia da Amazônia
CST	Cursos Superiores de Tecnologia
CT	Curso Técnico
CT-PIM	Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Polo Industrial de Manaus
EFQM	European Foundation for Quality Management
ENADE	Exame Nacional de Desempenho Estudantil
FDA	Fundo de Desenvolvimento da Amazônia
FINAM	Fundo de Investimento da Amazônia
FUNDIBEQ	Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituição de Educação Superior
IFAM	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
IGC	Índice Geral de Cursos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
ISSO	International Organization for Standardization
LDB	Lei de Diretrizes e Base da Educação
ONAS	Organização Nacional Associadas
ONU	Organização das Nações Unidas
ORAS	Organizações Regionais Associadas

PBPQ	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade
PCI	Programa de Competitividade Industrial
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PDCA	Plan/Do/Check/Act
PDP	Política de Desenvolvimento Produtivo
PIM	Polo Industrial de Manaus
PITCE	Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior
PPB	Processo Produtivo Básico
RH	Recursos Humanos
RFET	Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
SEPROR	Secretaria do Estado de Produção Rural
SETEC	Secretaria de Educação Tecnológica
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SP	Setor Primário
SPVEA	Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
ZFM	Zona Franca de Manaus

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Estrutura da tese.....	29
Figura 2- Alunos aprendizes.....	72
Figura 3- Mapa Brasil.....	73
Figura 4- Expansão da Red Téc unidades.....	74
Figura 5- Expansão da Red Téc cursos.....	75
Figura 6- Formação do IFAM.....	77
Figura 7- Desfile Cívico. Patronato Agrícola no Acre, 1928.....	79
Figura 8- IFAM – CMZL.....	81
Figura 9- IFAM – CSGC.....	86
Figura 10- IFAM – CMC.....	89
Figura 11- Mapa do Amazonas e os 15 Campi do IFAM.....	90
Figura 12- Desenho da metodologia.....	132
Figura 13 Cargo na empresa.....	135
Figura 14 - Sexo.....	136
Figura 15 - Idade.....	137
Figura 16- Tempo na empresa atual.....	138
Figura 17 - Escolaridade completa.....	139
Figura 18 - Informar quantos anos, a empresa mantém a parceria com o IFAM.....	140
Figura 19 - Quais os profissionais formados nos CST do IFAM que atuam nesta empresa.....	141
Figura 20 - Porte da empresa.....	142
Figura 21- A empresa possui trabalhadores formados nos CST do IFAM.....	143
Figura 22 - A empresa possui trabalhadores formados nos CT do IFAM.....	144
Figura 23 - A empresa possui estagiários em formação nos CST do IFAM.....	145
Figura 24 - A empresa possui estagiários em formação nos CT do IFAM.....	146
Figura 25 - É relevante a efetivação de estagiários dos CST do IFAM.....	147
Figura 26- É relevante a efetivação de estagiários dos CT do IFAM.....	148
Figura 27 - Há interesse da empresa em contratar profissionais de CST do IFAM.....	149
Figura 28 - Há interesse da empresa em contratar profissionais de CT do IFAM.....	150
Figura 29 - Os CST desempenham suas atividades de acordo com sua formação acadêmica.....	152
Figura 30 - Os profissionais de CST tem autonomia para desenvolver suas funções.....	153
Figura 31 - O profissional de CST possui postura de liderança.....	154
Figura 32 - O egresso de CST do IFAM é um profissional proativo.....	155
Figura 33 - O egresso de CST do IFAM é um profissional criativo.....	156
Figura 34 - Os profissionais de CST do IFAM possui um bom relacionamento interpessoal.....	157
Figura 35 - O egresso de CT do IFAM é um profissional proativo.....	158
Figura 36 - O egresso de CT do IFAM é um profissional criativo.....	159
Figura 37 - - Os profissionais de CT do IFAM possuem um bom relacionamento interpessoal.....	160
Figura 38 - - A empresa proporciona recursos para o bom desempenho do profissional de CST.....	161
Figura 39 - A empresa incentiva os funcionários para formação em CT.....	162
Figura 40 - A empresa incentiva os funcionários para formação em CST.....	163
Figura 41 - Houve mudanças significativas na empresa após a criação dos CST.....	164
Figura 42 - O perfil profissional dos tecnólogos atende às necessidades da empresa.....	165
Figura 43 - O perfil profissional dos técnicos atende às necessidades da empresa.....	166
Figura 44 - Há carências na formação profis. dos técnicos em relação às necessidades da empresa.....	167
Figura 45 - Há carências na formação profis. dos tecnólogos, em relação às necessidades da empresa.....	168
Figura 46 - Em relação à criatividade, há diferença entre profissionais de CST e CT do IFAM.....	170
Figura 47 - Há diferença acadêmica entre os profissionais do CST e CT do IFAM.....	171
Figura 48 - Em relação à pro atividade, há diferença entre os profissionais de CST e CT do IFAM.....	172
Figura 49 - Os profissionais de CST possuem melhor relacionamento interpessoal do que os do CT do IFAM.....	173

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - O modelo de Avaliação CIPP.....	123
Tabela 2 - Objetivo do CIPP.	126
Tabela 3 - Amostra.	133
Tabela 4 - Cargo na empresa.	135
Tabela 5 - Sexo.....	136
Tabela 6 - Idade.....	137
Tabela 7 - Tempo na empresa atual.....	138
Tabela 8 - Escolaridade completa.....	139
Tabela 9 - Informar quantos anos, a empresa mantém a parceria com o IFAM.	140
Tabela 10 - Quais os profissionais formados nos CST do IFAM que atuam nesta empresa.	141
Tabela 11 - Porte da empresa.	142
Tabela 12 - A empresa possui trabalhadores formados nos CST do IFAM.	143
Tabela 13 - A empresa possui trabalhadores formados nos CT do IFAM.....	144
Tabela 14 - A empresa possui estagiários em formação nos CST do IFAM.	145
Tabela 15 - A empresa possui estagiários em formação nos CT do IFAM.	146
Tabela 16 - É relevante a efetivação de estagiários dos CST do IFAM.	147
Tabela 17 - É relevante a efetivação de estagiários dos CT do IFAM.....	148
Tabela 18 - Há interesse da empresa em contratar profissionais de CST do IFAM.	149
Tabela 19 - Há interesse da empresa em contratar profissionais de CT do IFAM.	150
Tabela 20 - Os profissionais de CST desempenham suas atividades de acordo com sua formação acadêmica.	152
Tabela 21 - Os profissionais de CST tem autonomia para desenvolver suas funções.	153
Tabela 22 - O profissional de CST possui postura de liderança.	154
Tabela 23 - O egresso de CST do IFAM é um profissional proativo.	155
Tabela 24 - O egresso de CST do IFAM é um profissional criativo.	156
Tabela 25 - Os profissionais de CST do IFAM possui um bom relacionamento interpessoal.....	157
Tabela 26 - O egresso de CT do IFAM é um profissional proativo.....	158
Tabela 27 - O egresso de CT do IFAM é um profissional criativo.....	159
Tabela 28 - Os profissionais de CT do IFAM possuem um bom relacionamento interpessoal.	160
Tabela 29 - A empresa proporciona recursos para o bom desempenho do profissional de CST.	161
Tabela 30 - A empresa incentiva os funcionários para formação em CT.	162
Tabela 31 - A empresa incentiva os funcionários para formação em CST.....	163
Tabela 32 - Houve mudanças significativas na empresa após a criação dos CST.	164
Tabela 33 - O perfil profissional dos tecnólogos atende às necessidades da empresa.	165
Tabela 34 - O perfil profissional dos técnicos atende às necessidades da empresa.	166
Tabela 35 - Existe carências na formação profissional dos técnicos em relação às necessidades da empresa.....	167
Tabela 36 - Existem carências na formação profissional dos tecnólogos, em relação às necessidades da empresa.....	168
Tabela 37 - Em relação à criatividade, há diferença entre profissionais de CST e CT do IFAM.	170
Tabela 38 - Há diferença acadêmica entre os profissionais do CST e CT do IFAM.	171
Tabela 39 - Em relação à pro atividade, há diferença entre os profissionais de CST e CT do IFAM.	172
Tabela 40 - Os profissionais de CST possuem melhor relacionamento interpessoal do que os do CT do IFAM.....	173
Tabela 41 - Avaliação de entrada em relação ao sexo.	175
Tabela 42 - Avaliação de produto em relação ao sexo.	176

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	17
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	20
1. JUSTIFICATIVA, MOTIVAÇÃO E ABORDAGEM DO PROBLEMA	20
1.1. Justificativa para a escolha do tema	20
2. OBJETIVOS.....	23
2. 1. Objetivo geral.....	23
2. 2. Objetivos específicos	23
3. DEFINIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PROBLEMA	26
3. 1. Caracterização do Problema.....	26
3.2. Colocação do Problema.....	28
4. ESTRUTURA DA TESE	29
CAPITULO II. TECNOLOGIA E QUALIDADE	30
1. ASPECTOS GERAIS DA EDUCAÇÃO E SUA VINCULAÇÃO COM A QUALIDADE	30
1.1. Aspectos conceituais relacionados à qualidade da educação	37
1.2. A qualidade da educação na perspectiva dos agentes sociais ligados aos CST do IFAM	38
2. MODELOS DE AVALIAÇÃO	39
2.1. ISO <i>International Organization for Standardization</i> y El Ciclo PDCA	39
2.2. EFQM - <i>European Foundation for Quality Management</i>	45
2.3. FUNDIBEQ – Fundação Iberoamericano de Excelência na Gestão	46
3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EDUCATIVA DOS CST NO BRASIL	48
3.1. CNE - Conselho Nacional de Educação.....	48
3.2. Exame Nacional de Desempenho Estudantil e Sistema Nacional da Educação Superior	50
3. 3. Indicadores para a Medida da Qualidade do CST	51
4. ANTECEDENTES DE AVALIAÇÃO NA INSTITUIÇÃO	52
5. PONTOS FORTES E FRACOS DO INSTITUTO	54
6. A EMPREGABILIDADE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA	57
6. 1. Considerações introdutórias relacionadas à educação profissional	57
6.2. Considerações acerca da empregabilidade dos tecnólogos	62
6.3. As perspectivas de empregabilidade para os egressos dos CST do IFAM.....	65
CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL	68
1. HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA (ET).....	68
1. 1. Escolas Técnicas Federal no Brasil.....	68
1. 2. Escolas Agrotécnicas Federal no Brasil	69
2. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E OS INSTITUTOS FEDERAIS (IFS)	72
3. EVOLUÇÃO DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL.....	73
4. EXPANSÃO DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA NO AMAZONAS	76
4.1. Origem e formação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas	76

4.1.1. Histórico da Escola Agrotécnica Federal de Manaus – hoje IFAM – CMZL	77
4.1.2. Histórico da Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira – IFAM – CSGC.....	81
4. 1. 3. Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM), hoje IFAM - CMC....	87
5. O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS - IFAM EM SUA FASE ATUAL.....	89
5.1. O perfil do IFAM	91
6. CONTEXTO PROFISSIONAL DOS CSTS DO IFAM	93
6.1. Competências Profissionais do Tecnólogo:	93
6. 1.1. O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema (CMC)	93
6. 1. 2. O Curso Superior de Tecnologia em Produção Publicitária (Manaus Centro)	94
6. 1. 3. O Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios (Manaus Centro).....	95
6. 1. 4. O Curso Superior de Tecnologia em Processos Químicos (Manaus Centro).....	95
6. 1. 5. O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos (Manaus Centro)	96
6. 1. 6. Mecatrônica Industrial (Manaus Distrito Industrial).....	97
6. 1. 7. O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicação (Manaus Distrito Industrial).....	97
6. 1. 8. O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia (Manaus Zona Leste)	98
7. HISTÓRICO E FUNÇÃO DA SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA (SUDAM)	98
8. A ZONA FRANCA DE MANAUS (ZFM).....	101
9. SUFRAMA.....	102
10. POLO INDUSTRIAL DE MANAUS – PIM.....	107
11. SETOR PRIMÁRIO - NO CONTEXTO DA AMAZÔNIA	109
11.1. Agricultura	109
11.2. Pecuária.....	111
11.3. Extrativismo animal e mineral	112
CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO	114
METODOLOGIA E DESENHO DA INVESTIGAÇÃO	114
1. JUSTIFICATIVA DA SELEÇÃO DO TEMA.....	114
2. OBJETIVOS.....	117
2.1. Objetivo geral	117
2.2. Objetivos específicos	117
3. DESENHO DA INVESTIGAÇÃO	119
4. METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO	122
4. 1. Fase da Avaliação CIPP e os Objetivos	123
5. SELEÇÃO DA AMOSTRA	123
5.1. Aspectos gerais	123
5.2. Amostra utilizada	124
5.2.1. Amostra, população e unidade de análise.....	124

6.	INSTRUMENTO DE RECOLHIMENTO DE DADOS	125
6.1.	O Questionário como Ferramenta de Investigação	125
6.2.	Elaboração do Questionário, Confiabilidade e validade	127
6.3.	Aplicação, Tratamento e Preparação de dados.....	131
6.4.	Análise Fatorial.....	131
7.	DESENHO DA METODOLOGIA	132
CAPITULO V. ANÁLISES DE DADOS		133
1.	ANÁLISES E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS SPSS	133
1.1	Dados de identificação	133
2.	ANALISE DE DADOS NO MODELO CIPP DE AVALIAÇÃO	135
2. 1.	Avaliação de Contexto	135
2. 1. 1.	Introdução: Perfil do RH e da empresa.....	135
2. 1. 2.	Conclusão parcial da Avaliação de Contexto	142
2. 2.	Avaliação de Entrada	143
2. 2. 1.	Introdução: Empregabilidade CST e CT.....	143
2. 2. 2.	Conclusão parcial da Avaliação da entrada	151
2. 3.	Avaliação de Processo.....	152
2. 3. 1.	Introdução: Empresa, Empregado.....	152
2. 3. 2.	Conclusão parcial da avaliação de processo	169
2. 4.	Avaliação de Produtos.....	170
2. 4. 1.	Introdução: Diferencia CT e CST	170
2. 4. 2.	Conclusão parcial da Avaliação de Produtos	174
3.	SÍNTESES DESCRITIVAS DOS RESULTADOS MAIS NOTÁVEIS	175
3. 1.	Avaliação de entrada em relação ao sexo.....	175
3. 2.	Avaliação de produto em relação ao sexo	176
CAPÍTULO VI – CONCLUSÃO.....		177
CAPÍTULO VII – CONTRIBUIÇÃO, LIMITAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO e ESTUDOS FUTUROS		179
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		181
ANEXOS.....		191
1.	ALFA DE CRONBACH	191
	Alfa de Cronbach Entrada – Avaliação de Entrada.....	191
	Alfa de Cronbach Entrada – Avaliação de Processo.....	191
	Alfa de Cronbach Entrada – Avaliação de Produto	192
2.	SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO	193
3.	QUESTIONÁRIO	196
4.	CARTA DE APRESENTAÇÃO NAS EMPRESAS	200

INTRODUÇÃO

A Competência Profissional tem sido tema de preocupação para sociedade acadêmica, gerando discussão em torno da qualificação e competência na formação profissional inicial e a aprendizagem permanente, é o compromisso central de Governos, Empregadores e Trabalhadores, diante disto é que a Rede Federal de Educação Tecnológico vem se expandindo no Brasil e no Amazonas. A Competência Profissional é a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação: conhecimentos, habilidades, valores, atitudes, com o objetivo de desempenhar com eficiência e eficácia as atividades requeridas pela natureza do trabalho. As Competências Técnicas exigem conhecimentos tecnológicos e cultivo dos valores da cultura do trabalho (Brasil 2008). Nesse discurso, estaremos avaliando e analisando as variáveis contextuais, pessoais e acadêmicas que estão diretamente relacionadas à empregabilidade de egressos dos Cursos Superiores de Tecnologia (CSTs).

Pedro Demo distinguiu entre qualidade formal e política. A qualidade formal é a habilidade de manejar meios, instrumentos, formas, técnicas, procedimentos diante dos desafios do desenvolvimento. O manejo e a produção do conhecimento são primordiais para inovação. A qualidade política é a competência do cidadão de se fazer e fazer história, como também dos fins histórico da sociedade humana. Na qualidade formal trata da arte de descobrir, e na qualidade política trata da arte de fazer. A qualidade centra-se no desafio de manejar os instrumentos adequados para fazer história humana. Assim, a qualidade dos fins depende da competência dos meios, pelo qual a educação é o que designa a qualidade, por várias razões: Como instrumento na construção do conhecimento, preocupando-se com a humanização da realidade e da vida; ligada à construção do conhecimento e a empregabilidade, impacta tanto a cidadania quanto a competitividade tendo mais investimentos estratégicos (Demo, 1994).

O presente estudo relacionado à educação, mais precisamente voltado para a formação profissional no nível de ensino superior, na modalidade de tecnologia, estabeleceu por escopo investigar e explicitar o grau de aprovação por parte dos gestores, especialmente dos gerentes de RH de empresas do Polo Industrial de Manaus-PIM, bem como de Empresas do Setor Agropecuário Amazonense em relação ao desempenho dos egressos dos Cursos Superior de Tecnologia oferecidos pelo IFAM. Tal perspectiva analítica emergiu do interesse em desvelar aquilo de fato aconteceu no

âmbito da educação profissional no contexto da expansão da educação básica técnica e tecnológica, promovida pelo governo federal. Para tanto, procuramos dar voz aos atores sociais envolvidos na temática em questão, situação em que procuramos estabelecer comparação sobre o grau de aferição relacionada ao desempenho obtido pelos profissionais ligados à atividade industrial e àqueles vinculados ao setor primário.

Considerando a mostra mais próxima da realidade, a unidade de análise foi realizada nas empresas do Polo Industrial de Manaus e do setor primário parceiras do IFAM. O levantamento de dados deu-se através de um questionário semiestruturado, aplicado aos Gerentes, Subgerente e Encarregados dos Recursos Humanos das empresas parceiras do IFAM, responsável pelas decisões e estratégias de acompanhamento e na contratação de funcionários com formação Técnica ou Tecnológica nas empresas. A validação interna com a finalidade de avaliar a estabilidade e a consistência da medição foi feita por meio dos testes Alfa de *Cronbach* e para análise e resultados dos questionários foi utilizado o modelo de *software* SPSS e na metodologia foi utilizado o Modelo CIPP de Avaliação.

Esta pesquisa está estruturada em três partes, na qual cada uma consta um marco investigativo: Marco Teórico, Marco Contextual e Marco Metodológico. Contém ao todo sete capítulos. Na Introdução são apresentados o contexto geral da pesquisa. O objetivo geral é analisar as variáveis contextuais, pessoais e acadêmicas que estão diretamente relacionados com o êxito da empregabilidade dos graduados dos Cursos Superiores de Tecnologia - CSTs - junto às pequenas, às médias e grandes empresas, parceiras do IFAM e a qualidade educativa no contexto legal, contextual, prático, embasado em teóricos sobre o ensino tecnológico e a empregabilidade. O marco contextual explana a história da educação profissional e tecnológica e sua expansão no Brasil e no Amazonas, o PIM e o Setor Primário no contexto da Amazônia.

A hipótese do estudo é que existe dentro das médias e grandes empresas do PIM e Setor Primário espaço para profissionais graduados de CSTs e que o número destes profissionais começa a aumentar como resultado de expansão de Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Sim, ha espaço, tais profissionais encontramos ocupando os cargos em sua maioria de encarregados em 76,4%. Concluímos que as empresas preferem contratar profissionais de CT e que preferem incentivar a qualificação de CST dos profissionais que já atuam na empresa.

I MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

No capítulo que segue se expressa o sentido deste trabalho de pesquisa, pretende-se assim, discriminar com a máxima clareza possível o processo pedagógica de construção da pesquisa, suas perspectivas para a caminhada rumo à concretização de seus alvos e o motivo científico e social que justifica a produção do mesmo. Para tanto, busca-se aparato teórico para sustentar a metodologia utilizada na busca de tais objetivos.

1. JUSTIFICATIVA, MOTIVAÇÃO E ABORDAGEM DO PROBLEMA

1.1. Justificativa para a escolha do tema

Muito se fala de educação e conhecimento como estratégias primordiais do desenvolvimento humano. O tema, a Qualidade da Educação Superior de Tecnologia no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, não se reduz a conhecimento. Apenas tem nele seu instrumento principal, em termo de qualidade formal. Não podemos restringir qualidade a meros procedimentos formais ou a mero conhecimento, porque já transformamos meios em fins e se deixarmos de discutir esses, também não discutiremos os meios, e servimos a qualquer fim (Fourez, 1994).

Como ponto de partida de nossa trajetória investigativa, explicitamos o nosso entendimento de que as motivações que impulsionam as mais distintas formas de pesquisas decorrem da perspectiva de buscar-se a resolução de problemas práticos, a elaboração, reafirmação ou mesmo desconstrução de teorias e, não raro preocupação com a elevação do estado da arte sobre determinado tema, bem como o interesse na reflexão sobre a trajetória ou experiência profissional, essa que em nosso caso constitui o móvel que justifica o interesse pelo tema dessa investigação.

O estudo sobre o tema da educação em qualquer que seja a sua delimitação configura um grande desafio, uma vez que para além do senso comum, ela se faz presente de diferentes formas nas mais distintas sociedades. Por outro lado, vale ressaltar que não obstante tenhamos-la no processo formal, sistematizado e organizado sob os mais distintos graus, níveis e modalidades, a mesma ocorre de maneira frequente, de modo perceptivo ou não sob a égide daquilo que denominamos de educação assistemática ou mesmo dito por alguns como educação informal, embora devamos admitir que para fins de realização desse estudo o interesse recai sobre a primeira.

Assim é que ao emprendermos o estudo inicial, em nível exploratório sobre a política prioritária do governo federal para a educação profissional expressa, sobretudo pela criação dos atuais Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, bem como de forma associada a nossa trajetória educativa, como docente de instituição educacional voltada para educação profissional, levou-nos a problematizar e a tentar melhor compreender a questão que envolve a qualidade da educação oferecida nos cursos de Tecnólogos em Nível Superior, situação em que optamos por dar voz àqueles que na condição de representantes das organizações ligadas ao mundo do trabalho estabelecem de forma direta contato com os egressos desses cursos, quer para fins de contratação ou ainda para fins de realização de estágios orientados, previstos em lei. Nesse sentido, buscamos estabelecer como critério inicial priorizar as empresas e ou organizações da área industrial e do setor agropecuário amazonense que se constituem entidades com as quais o IFAM mantém parceria institucional.

Ao admitimos inicialmente que tratar do tema educação já se configura um grandioso desafio, certamente refletir sobre a questão da qualidade da educação profissional dos CST, constituiu-se uma extraordinária tarefa, pois, essa modalidade educacional historicamente não tem recebido o mesmo tratamento dado a outras questões educacionais por parte dos pesquisadores voltados para a pedagogia, ensino e educação. Portanto, pensar a qualidade em termos educativos nos leva a refletir sobre sua condição subjetiva e histórica, já que a aprovação e aceitação de determinadas questões em dado período, não lhe garantirá o mesmo tratamento por parte das pessoas de outras gerações, isto porque, todo criar humano se transforma como já assinalava o filósofo Heráclito. E, por outro lado, o lugar de onde se observa o acontecimento ou fenômeno, por certo exerce grande influência em sua aceitação ou negação.

Para (Demo, 1994, p. 15), a qualidade do ponto de vista formal envolve os meios e as técnicas. Todavia sob a perspectiva política, liga-se aos fins e à questão ética. Nesse sentido, segundo ele “se não há como falar de qualidade sem educação, por sua vez não será educação de qualidade aquela que não se destinar a formar o sujeito histórico, crítico e criativo”. Sobre essa questão é elucidativa a passagem em que o referido autor aponta:

”[...] A qualidade é típica competência humana, construção histórica, seja na face formal, seja na política. Resume-se em construir e participar, perpassando a questão dos meios e dos fins. Faz eco ao desafio do desenvolvimento humano sustentado, que encontrará em educação e conhecimento sua estratégia primordial” (Demo, 1994, p. 147).

Diante do exposto, evidenciou-se o nosso interesse em investigar a questão da qualidade da educação profissional de nível superior nos cursos de tecnólogos oferecidos pelo IFAM, referenciando nossa análise a partir dos atores sociais envolvidos, bem como pela incursão e interpretação das distintas contribuições emanadas de autores que se dedicaram ou ainda se dedicam à temática em questão.

Assim é que partimos da ideia de que são conhecidas e identificadas algumas das variáveis contextuais, pessoais e acadêmicas que estão diretamente relacionadas ao sucesso laboral. Ampliando esse horizonte de análise, procuramos relacionar variáveis pessoais e sociais para o desempenho no mercado de trabalho, com isso objetivamos mostrar e avaliar como essas variáveis são mantidas ou variam longitudinalmente, além da aceitação dos profissionais egressos dos CST no mercado de trabalho, levando-se em consideração a expansão da Rede Federal de Ensino Tecnológico.

2. OBJETIVOS

2. 1. Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é examinar as variáveis contextuais, pessoais e acadêmicas que estão diretamente relacionadas ao trabalho de egressos dos Cursos Superiores de Tecnologia (CSTs), junto às pequenas, médias e grandes empresas do Polo Industrial de Manaus, bem como das empresas do Setor Primário Amazonense, parceiras do IFAM no sentido de identificar o grau de satisfação expresso pelos responsáveis pelo processo de contratação desses profissionais.

2. 2. Objetivos específicos

- Verificar via pesquisa *in loco*, variável pessoal e social para o desempenho acadêmico dos egressos dos cursos Superiores de Tecnólogo (CSTs) nas empresas.

- Avaliar se o perfil profissional dos egressos dos Cursos Superiores de Tecnólogo (CST) atende às expectativas do mercado de trabalho.

- Valorar a melhoria da qualidade do trabalhador egresso dos Cursos Superior do Tecnólogo (CSTs) do IFAM.

- Comparar o desempenho do profissional graduado de CST do IFAM em relação aos estudantes de CT do IFAM que atuam no Polo Industrial de Manaus e nas empresas do Setor Primário.

A hipótese deste trabalho é que, na medida em que admitimos a complexidade dos fenômenos, fatos ou acontecimentos, bem como se assimilamos a ideia de que a busca pelo conhecimento implica incertezas, descontinuidades, movimentos, e, desconhecimento parcial acerca da estruturação e do sistema de interação entre os níveis epistemológicos diversos, certamente já avançamos um bom caminho, se tivermos em

vista a relação ética entre o investigador e investigado. Expressando esse tipo de preocupação Japiassu, nos fala sobre o compromisso do pesquisador, contexto em que assinala “do ponto de vista epistemológico seja científico ou filosófico ninguém possui a verdade, uma vez que ela não se deixa aprisionar por nenhuma construção intelectual, já que a verdade possuída não passa de um mito, de uma ilusão, de um saber mumificado” (Japiassu, 1991, p. 331).

É referenciado nessa perspectiva analítica e interpretativa que buscamos elaborar a hipótese de trabalho desse estudo, considerando a realidade como processo histórico não perene ou fixo, e muito menos imutável, porém sim marcada por situações inacabadas, nem sempre harmoniosas, e por vezes não funcionais.

De acordo com Kosik:

“A atitude primordial e imediata do homem, em face da realidade, não é a de um abstrato sujeito consciente, de uma mente pensante que examina a realidade especulativamente, porém a de um ser que age objetiva e praticamente, de um indivíduo histórico que exerce a sua atividade prática no trato com a natureza e com os outros homens, tendo em vista a consecução dos próprios fins e interesses de um determinado conjunto de relações sociais” (Kosik, 1976, p. 9-10).

Em estudo clássico sobre investigação científica e teoria do conhecimento Koppin, assinala que comumente, por ocasião da realização de pesquisa nos vemos no dilema de por onde começar. Assim é que para ele “devemos tomar como basilar um elemento de investigação científica que nos leve à teoria e sirva de linha na compreensão do surgimento e evolução desta”. Segundo ele, o juízo não pode desempenhar essa função, pois não contém em si o impulso e o embrião da teoria científica.

Indagando-se sobre a viabilidade do fato vir a ser essa célula basilar, ele aponta que o fato é uma forma de conhecimento humano que deve possuir autenticidade, daí ressaltar que é necessário reconhecê-los, independentemente de gostarmos deles ou não, embora saibamos que nem todos os fatos resultam autênticos na realidade. Assim é reservado um lugar especial ao fato como premissa necessária de construção do sistema

teórico, de seu desenvolvimento e sua demonstração. Portanto, sob a ótica desse eminente pensador “a reunião de fatos é a mais importante parte componente da investigação”. Todavia, independentemente de sua quantidade coletada, eles ainda não constituem a pesquisa científica propriamente dita, uma vez que o cientista procura os fatos em todo o desenrolar de sua pesquisa, mas para ele os fatos nunca são um objetivo em si, sendo sempre utilizados como instrumento ou meio de solução de tarefas que se impõem (Kopnin, 1978, p. 229).

No âmbito de nossa tarefa, que é a de explicitar a conexão existente à formação profissional nos cursos de nível superior de tecnologia do IFAM, ressalta a necessidade de apontarmos as principais questões que referenciam a hipótese, contexto em que emergem as seguintes questões: Implicações na empregabilidade por parte das inovações tecnológicas; enxugamento da força de trabalho; automação de significativas parcelas do processo produtivo pelo uso de maquinário; busca da produção em pequenas séries e estoques reduzidos; revisão com perdas por parte das classes trabalhadoras de direitos e conquistas sociais; precarização das condições que envolvem as relações sociais de trabalho; forte ênfase na utilização do processo de terceirização por parte das empresas, e coexistência de diferentes modelos produtivos (Fordismo, Taylorismo, Especialização flexível, etc.). Tudo isso que imprime a necessidade de uma nova dinâmica educacional, no ensino e na pedagogia que considere tais questões.

Assim é que nossa perspectiva investigativa nos leva a lançar como hipótese de partida desse estudo a ideia de que: a qualidade da formação recebida pelos egressos dos Cursos Superior de Tecnólogo oferecido pelo IFAM é avaliada positivamente pelos agentes empregadores e fornecedores de estágio supervisionado das instituições parceiras do Instituto, muito embora para eles, esses profissionais apresentem algumas vulnerabilidades sócio-políticas e culturais em sua formação, porém, a lógica processual e produtiva das organizações comerciais faz com que as suas prioridades e os objetivos de suas ações não estabeleçam tais limitações como suficientes para comprometer a empregabilidade desses profissionais.

3. DEFINIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PROBLEMA

3. 1. Caracterização do Problema

Em tempos de grandes transformações sociais nos mais distintos campos da atividade humana, mudanças essas resultantes que são em grande medida: da revolução comunicacional, dos extraordinários avanços científicos e tecnológicos no campo da informatização, da engenharia genética e, da física quântica, chega-se a falar da crise de paradigmas, que sob a ótica, expressa a ideia de anomalia e questionamento sobre a capacidade das teorias e métodos, teses, postulados e outras formas de explicação de dar conta de tais mudanças que se processam numa velocidade exponencial, nunca dantes ocorrida (Kuhn, 1978).

Tal situação expressa para alguns analistas talvez não uma época de mudanças, porém sim, uma mudança de época. Uma vez que superando a perspectiva Kuhniana de Estrutura das Revoluções Científicas, contexto em que um paradigma é substituído por outro, tem-se que muitos dos problemas societários não foram resolvidos, não obstante a emergência e consolidação de inúmeros obstáculos produzidos pela própria ação humana, cuja exemplificação poderá ser visualizada através da questão ambiental e do grave problema climático enfrentado pela humanidade, nos diferentes quadrantes do planeta.

Portanto, pensar na crise de paradigmas remete a uma mudança conceitual ou mesmo a cosmovisão que se renova em face da insatisfação com as matrizes explicativas predominante em dado contexto. Nesse sentido, é importante lembrar que no final do século XIX grande partes dos analistas especulavam um futuro promissor para a humanidade, o que de fato não se verificou, uma vez que as políticas públicas voltadas para a proteção social, bem como, a extensão dos direitos civis não conseguiram a universalização, com o conseqüente com prometimento da paz e da prosperidade para expressiva parcela da população mundial (Bursztyn, 2002, p. 9-10).

Do exposto é possível inferir que a educação em todos os seus aspectos nesse ambiente de grande turbulência também sofre influência que quase sempre encontram grandes dificuldades para ser digeridas, o que de certa forma se explica pelo descompasso existente entre a rapidez de tais mudanças e a pouca mobilidade das instituições, resultando daí um grau acentuado entre o que se pratica nas instituições educacionais e aquilo que de fato é praticado ou está ocorrendo nas organizações.

Trazendo essa questão para o campo da educação profissional envolvendo os a CTS, a vulnerabilidade tem-se mostrado muito grande quando se percebe que esses cursos demandam a existência de instituições bem equipadas para fazer frente a tais desafios. Porém é sabido que capacidade de investimento em equipamentos e recursos materiais também expressam condições diferenciadas no que tange as instituições de ensino e empresas. É bem verdade que algumas organizações educativas buscam atualmente qualificar seus estudantes recorrendo ao chão de fábrica das empresas, o que coloca o educando em contato com a tecnologia real, concreta praticada pelas empresas, mas que por outro lado dissocia a relação com os outros componentes curriculares, implicando em sérios prejuízos para sua formação.

O processo histórico nos mostra que a educação e o ensino profissionalizante cumprem uma função social diretamente vinculada à necessidade de preparação de mão-de-obra qualificada para atender às exigências e as demandas das empresas, existentes no mundo comercial, o que de maneira alargada pode-se pensar no mundo do trabalho - espaço privilegiado de educação - considerando-se aí a possibilidade da auto empregabilidade, o empreendedor, o trabalhador por conta própria.

No bojo da recente reforma da educação profissional no Brasil, mediante a Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a criação dos atuais Institutos Federais de Educação, pode-se identificar que a questão da qualidade educacional, assim como a preocupação com a empregabilidade encontram-se presentes em tal formulação.

3.2. Colocação do Problema

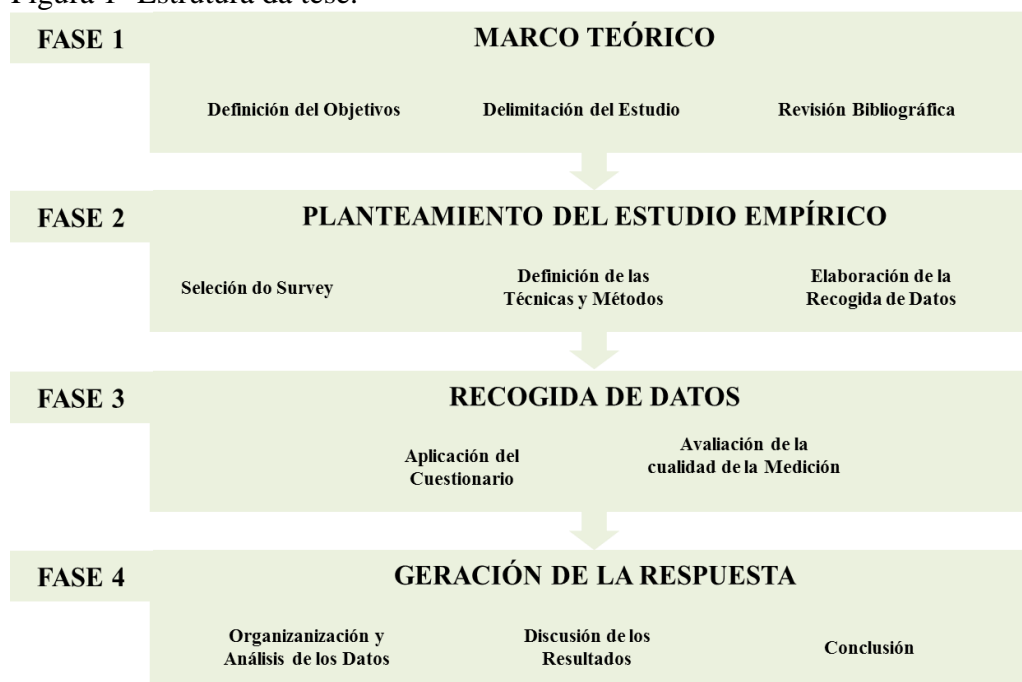
Portanto, as mudanças ocorridas no processo produtivo, cuja expressão maior verifica-se na superação do modelo Fordista-Taylorista, mediante o avanço da especialização flexível, contexto em que fragmentação e a divisão social do trabalho são fortemente impactadas. Nesse cenário de formação, ou melhor, a qualificação profissional passa a ser amplamente influenciada por tais transformações. Assim é que diante de tal situação, chega a afirmar que no âmbito da coexistência de diferentes modos de produção, o capitalismo pós-moderno, a massa de capital fixo material é substituído por um capital dito imaterial, qualificado também como ‘capital humano’, ‘capital conhecimento’ ou ‘capital inteligência’ (Gorz, 2005, p. 15-6).

Segundo esse mesmo autor, sob essa perspectiva “a pessoa deve, para si mesma, tornar-se uma empresa; ela deve se tornar, como força de trabalho, um capital fixo que exige ser continuamente reproduzido, modernizado, alargado, valorizado”. Gorz é pois, nesse contexto em que navegam as instituições educacionais voltadas para a formação profissional, tal como o IFAM, orientado para a preparação de mão-de-obra com vista ao atendimento às demandas expressas pelo mundo do trabalho (Gorz, 2005, p. 23).

Nesse sentido, a perspectiva analítica e epistemológica assumida para fins de realização desse estudo estabeleceu como problematização a seguinte questão: que tipo de influência exerce as variáveis contextuais, pessoais e acadêmicas no trabalho desenvolvido pelos egressos dos CST oferecido pelo IFAM, de acordo com a avaliação dos responsáveis pela gestão de recursos humanos das instituições parceiras do IFAM, ligadas ao setor industrial e agropecuário do estado do Amazonas? De outra forma pode-se dizer que a investigação buscou elucidar: Qual é a receptividade e como são avaliados o desempenho dos egressos dos Cursos Superior de Tecnologias oferecidos pelo IFAM, de acordo com a avaliação dos empregadores e responsáveis pelos estágios supervisionados realizados pelos egressos do curso em questão?

4. ESTRUTURA DA TESE

Figura 1- Estrutura da tese.



Fonte (Souza, 2013).

CAPITULO II. TECNOLOGIA E QUALIDADE

A centralidade da preocupação em relação à educação encontra significativo espaço no que diz respeito à qualidade, neste capítulo, disserta-se sobre as principais formas de análise de qualidade. Destaca-se os modelos mais utilizados no Brasil e fora deste, almejando alcançar as novas circunstâncias e novos quadros conceituais de referência que surgem trazendo novos desafios a equidade e eficiência educacional.

1. ASPECTOS GERAIS DA EDUCAÇÃO E SUA VINCULAÇÃO COM A QUALIDADE

A etimologia da palavra qualidade nos mostra que a sua origem encontra-se no latim *qualitatem*, termo que teria sido criado pelo grande orador romano Cícero, cujo referencial deriva da palavra *qualis*, qual? Os diferentes dicionaristas referem-se a ela como uma questão de natureza subjetiva, vinculada a ideia de utilidade que se espera de alguma coisa, quer pela sua constituição ou mesmo pelo seu emprego ou utilidade. Também o tipo de produto ou serviço prestado ou recebido constituem indicadores de qualidade. Na verdade, não há como desvincular a noção de qualidade da questão cultural, situação em que os modelos mentais jogam também um papel muito importante.

Tratar do tema qualidade da educação, realmente constitui-se um grande desafio, quer pela sua complexidade, quer pelos interesses, sentimentos e paixões a ela relacionados, uma vez que não são poucos os que acreditam e jogam sobre a mesma toda a responsabilidade de promover as tão desejadas transformações civilizatórias, deixando de perceber que a educação constitui-se parte, ou mesma peça de uma engrenagem maior, já que a ela se juntam outros equipamentos sociais, tais como: saúde, habitação, infraestrutura e saneamento, segurança, transporte, etc. no sentido de orquestrar as possíveis resoluções dos problemas expressos pela sociedade. Por sua vez, também não poucos aqueles que lhes subestimam a possibilidade contributiva para construção de um processo societário mais incluyente, participativo e democrático.

Daí que, em nosso caso, temos o desafio ampliado por tratar-se de uma modalidade educacional, historicamente relegada a segundo plano, no que se refere às pesquisas, nesse campo de investigação, já que comumente o ensino profissionalizante destina-se às classes menos favorecidas, por isso mesmo, alvo de preconceitos e incompreensões, contexto em que a educação profissional, e, nesse caso a formação superior em nível tecnológico, ainda está por merecer um tratamento mais a altura de sua relevância por parte da ciência e dos cientistas da educação.

Sobre o que afirmamos é importante verificar que tal posição discriminatória já se encontrava presente desde as experiências educacionais mais remotas, que remetem a Iniciação dos Efebos, passando pelo período da Idade Média, no âmbito das Corporações de Ofício, bem como nos anos oitocentos do milênio passado, em cuja formação para o trabalho, já se verificava uma enorme discriminação, conforme ilustrado a seguir:

“Quiseram ver nas escolas de artes e ofícios os inconvenientes da revolução [...] Pareceu supérfluo e até perigoso ensinar a ler, escrever e, especialmente, fazer contas aos operários [...] Mas – pergunto-me – em que os elementos da aritmética, da geometria ou da mecânica, do desenho, da física ou da química podem ser perigosos? O estudo e a difusão das ciências, longe de ser antissocial e perigoso, especialmente para os governos monárquicos, é, antes, para estes governos um meio de potência” (Manacorda, 2004. p. 287).

Com essas palavras do Barão Char Les Dupin, Alighiero Manacorda (2004,) nos dá uma dimensão daquilo a que nos referíamos anteriormente, sobre a discriminação à formação técnica para o trabalho, o que certamente, com as devidas ressalvas e atualizações épocas, poderão ser pensadas e refletidas para o contexto mais atual, uma vez que essa modalidade de ensino é reconhecida como importante para setores responsáveis pela empregabilidade dos detentores dessa formação. Por outro lado, verifica-se uma forte crítica às limitações impostas à formação desses profissionais, por conta da limitação de conteúdos, que sob essa perspectiva analítica identifica vulnerabilidade no preparo para o exercício pleno da profissão, e, também um certo esvaziamento de criticidade, na capacidade de percepção das relações e das dinâmicas sociais, as quais, haverão de limitar o alcance contributivo de sua atuação.

Em seu estudo *Por que construir competências a partir da escola?* P. Perrenoud aborda a questão das competências para a vida. Segundo ele, preparar para a vida é, declaradamente uma das razões da escolarização, e diz ainda que ela historicamente destinou-se a formar as elites, ou àquelas parcelas da população melhor posicionadas na sociedade. Esse autor acredita que os currículos orientados para as competências pretendem preparar melhor para a vida, não apenas focado nas elites, mas, ampliando o horizonte dos jovens de menor poder aquisitivo (Perrenoud, 2010).

Tratando do aspecto relacionado à formação para uma prática reflexiva, o supracitado autor entende que as experiências de vida e de uma prática concretamente pensada devem estar na ordem do dia quando se tem em mente uma escolarização de fato inclusiva e democrática. Para tanto, a sua aposta está colocada na abordagem educativa por projetos não como exclusividade, porém sim como forma de valorização dos “saberes, competências e também das atitudes, valores, posturas, relações com o saber ou com a ação, necessidades, novos projetos, imagem de si, representação do mundo e da ação individual ou coletiva” (Perrenoud, 2010, p. 151-2).

Assim é que mediante tal situação, recorreremos aos estudos de um dos mais prestigiosos educadores brasileiros, o professor Carlos Rodrigues Brandão (1983, 1989), por acreditarmos que sua produção educativa poderá auxiliar-nos nem muito na busca por uma maior compreensão acerca dos significados da qualidade da educação, uma vez que segundo ele “ninguém escapa da educação”, seja ela para emancipar, para liberar o libertar ou mesmo para aprisionar, domesticar ou alienar, pois, a mesma está presente em todos os meandros da vida humana, até mesmo porque a educação faz-se presente de maneira formal e também informalmente, aspectos esses que nos levam a pensar na existência da educação em sentido plural, educações, e, não simplesmente assimilar uma única ideia capaz de explicitá-la, o que certamente, servirá muito mais para encobrir do que para revelar as implicações advindas desse tipo de concepção.

Portanto, ao assumirmos a ideia de que a educação no contexto das sociedades ocidentais cumpre inúmeras funções, as quais, nem sempre são reveladas, o que nos leva a identificar que toda educação move-se por uma intencionalidade, por uma cosmovisão e também interesses os mais diversos, torna-se imperioso considerarmos tais questões se tivermos em mente, como é o caso do presente desafio que aqui expressamos, o de refletir sobre a questão da qualidade da educação tecnológica, torna-

se imperioso explicitarmos e assumirmos uma posição sobre a concepção de educação que estará a orientar nossa exposição (Brandão, 1989).

Como se sabe, vivemos em tempos educacionais marcados pelo paradoxo representado pela extraordinária capacidade de produção de informações como resultante dos avanços nas comunicações e nas tecnologias informacionais, ao mesmo tempo em que se verifica uma grande crise na produção de conhecimento, evidenciado pela ausência de pensadores e de pensamentos capazes de realizar grandes sínteses sobre as questões societárias e civilizatórias. Na verdade, desde os gregos a preocupação educacional com a arte de ensinar constituiu-se um aspecto relevante no contexto da educação. Assim, o processo ensino-aprendizagem tem nos dias atuais nos fundamentos da didática o seu elemento dinamizador da prática educacional, contexto em que ganha expressividade: o Aprender, o Fazer, o Conviver e o Ser, eles que representam os quatro pilares da educação (Oliveira, 1998).

Ao recuperarmos no tempo a dinâmica do processo educacional, um dos marcos mais importante, sem sombras de dúvida foi a contribuição de Comenius (1592 – 1670), de fato o primeiro grande pensador da moderna história da educação, e, através de sua grande obra *Didática Magna*, o que se constituiu um verdadeiro marco inicial de sistematização da pedagogia e da didática no Ocidente. O pai da Didática moderna – Comenius - como ficou conhecido foi um arguto observador da sociedade de seu tempo. Ao conceber a Didática, não como técnica de sala de aula, porém, sim como leitura de mundo, nos legou a perspectiva que alicerça nos dias atuais os pilares da educação: o Aprender a conhecer; o Aprender a Fazer: o Aprender a viver juntos e o Aprender a Ser. Em tempos atuais, evidencia-se como um dos maiores desafios para o planejamento educacional buscar-se organizá-lo em torno das quatro aprendizagens, entendidas como essenciais para a existência humana. Nesse sentido, ressaltam as condições socioeducativas que reservam ao educando a condição de sujeito autônomo, crítico e reflexivo no processo educacional (Oliveira, 1998).

Ora, se pensarmos tal situação, na perspectiva do campo de forças, na leitura de Pierre Bourdieu, teremos que os distintos agentes, encontram-se em lutas, no plano da discursividade e da ação, no sentido de sua prevalência, de sua hegemonia, envolvendo diferentes valores, interesses e percepções. Daí que o interesse em tratar do tema da qualidade da educação, coloca como elemento, indispensável, que é o de considerar-se o

lugar social e possíveis interesses nem sempre manifestos, em que se vê inserido o analista interessado na questão. Assim, é que a perspectiva analítica aqui desenvolvida encontra-se vinculada a nossa trajetória profissional, na atividade docente, mas, diretamente ligada às ciências sociais, na condição de historiadora, cujo entendimento remete a ideia de que periodicamente os sistemas educativos modernos necessitam ser pensados, repensados, reformados e até mesmo resignificados em seus aspectos metodológicos, pedagógicos, conteúdos, currículos e gestão.

Portanto, a necessidade de definir-se o lugar de onde se observa, se analisa e se emite o grau de aferição sobre a qualidade da educação, enseja o compromisso investigativo em perceber que a noção de qualidade na formulação das agências de financiamentos internacionais, tais como o Banco Mundial, União Europeia e a UNESCO - não são aquelas esposadas pelos movimentos sociais mais diretamente ligados à educação, e, não raro divergem também da concepção assumida por expressiva parte da intelectualidade ligada a esse campo do conhecimento educacional e pedagógico.

Nesse sentido, entendemos que a busca pela melhor compreensão acerca da noção de qualidade educacional e de formação profissional, enseja dentre outras coisas, a observância dos três aspectos explicitados pelo Relatório Delors, mais precisamente por Amagi, conforme apresentado a seguir: primeiramente o autor nos lembra a questão relacionada à melhoria das competências dos professores, das quais poderemos destacar: a preocupação com o nível de formação dos professores em um contexto de imperiosa prioridade; a possibilidade de formação dos docentes em serviço; as condições objetivas de trabalho dos professores e, certamente a remuneração dos mesmos (Amagi, 2003, p. 218-20).

Sobre as duas últimas questões, nos parece que tal entendimento ocorre na mesma esteira de preocupações levantadas pelo educador espanhol Fernando Hernandez (1998), quando se refere às experiências por ele verificadas, em período recente no Brasil e na Argentina, pois, segundo ele é urgente e indispensável "... à mudança no reconhecimento social da importância do trabalho docente, às condições materiais das Escolas e aos salários dos professores" (Hernández, 1998, p. 9-10).

Quanto à questão da preparação docente, de fato a abordagem de formação em serviço representa uma perspectiva coerente e consentânea com os fatos concretos que se verificam no processo educativo, em suas múltiplas dimensões. Nesse mister, vale a pena recuperar a proposição do eminente educador lusitano, Antônio Nóvoa quando este entende que tal abordagem possibilita ao profissional vivenciar as questões educacionais concretas, envolvendo para além de currículos e conteúdos, outros aspectos que encontram-se presentes – processo de gestão institucional, capital cultural e simbólico dos estudantes, visão de mundo e de homem que orienta a prática da instituição – na práxis educacional em suas múltiplas dimensões (Nóvoa, 2009).

Esta questão nos leva a identificar o desafio educacional concernente à formação do professor como processo sob o qual a valorização e o reconhecimento dos diferentes saberes estejam sempre presentes, uma vez que o saber profissional decorre de uma composição que envolve dentre outros: conhecimentos ameadados anteriormente ao exercício da profissão, bem como os saberes construídos durante a vida acadêmica e também experiências vivenciadas nas relações sociais e na trajetória de vida individual (Tardif & Raymond 2000).

O segundo aspecto ressaltado por Amagi, diz respeito aos programas e demais aspectos a ele relacionados como fruto de um processo cooperativo entre autoridades e os grupos profissionais interessados. Assim é que de acordo com essa proposição os aspectos didático-pedagógicos não podem prescindir dos inúmeros avanços tecnológicos, nos mais distintos campos do conhecimento, sem perder de vista que a experiência constitui-se algo de muito importante, sobretudo, quando resultante do trabalho realizado em harmonia com a natureza (Amagi, 2003, p. 219).

Finalmente para o supracitado autor, a gestão das unidades escolares constitui-se o domínio através do qual a elevação do nível de qualidade da educação poderá ser alcançado, uma vez que a dinâmica do processo educacional demanda um nível satisfatório de organização, tendo em vista a organicidade do processo pedagógico e da cultura educacional da instituição escolar, independentemente do grau de ensino que caracteriza sua atuação. As questões até aqui apresentadas evidentemente que não esgotam as dificuldades a serem enfrentadas pela educação, no sentido da luta pela sua melhoria em todos os tipos, níveis e modalidades, porém sim, apontam questões que à

luz do minucioso estudo promovido no âmbito do Relatório Delors, foram identificados como os grandes gargalos a serem enfrentados e superados. (Amagi, 2003, p. 219).

Portanto, refletir e posicionarmo-nos sobre a questão da qualidade da educação, nos levou a realizar uma análise prospectiva em que o processo educativo é percebido como síntese de múltiplas determinações, pois como já enunciado, a educação constitui-se peça de uma engrenagem maior, como componente das políticas sociais, uma vez que compõe com outros fatores as políticas públicas, constituídas e elaboradas que são sob as mais distintas vertentes e configurações.

1.1. Aspectos conceituais relacionados à qualidade da educação

Qualidade, segundo Demo, aponta para a dimensão da intensidade. Tem a ver com profundidade, perfeição, principalmente com participação e criação. Está mais para o ser, do que para o ter (Demo, 1994). A quantidade não está desvinculada da qualidade. Quantidade é base e condição para a qualidade. Como base significa o concreto material, é corpo tamanho, número, extensão. Como condição toda pretensão qualitativa passa igualmente pela quantidade, nem que seja como simples meio, instrumento, insumo. Entretanto, o ser pleno procura satisfação material e imaterial. Quantidade não é traição, deturpação, negação da qualidade, mas dimensão natural global (Demo, 1989).

A ONU formulou o conceito de “desenvolvimento humano”, tomando como “oportunidade”. Qualidade é a intensidade de ser de construir e participar. Existem as circunstâncias dadas: território, recursos naturais disponíveis, culturas vigentes, população e as dificuldades de cada caso: desemprego, atraso em educação e fome. Para construir o projeto de desenvolvimento e dotá-lo da qualidade histórica possível. Cabe à sociedade construir seu próprio projeto. A intensidade da qualidade não é a da força, mas da profundidade, da sensibilidade, da criatividade. (Demo, 1988).

A ONU valoriza o comando humano do mercado, colocando como qualidade primeira da população a educação. Aí começa a oportunidade. O índice de desenvolvimento humano é composto de três indicadores: educação, expectativa de vida e poder de compra, estabelecendo certa harmonia entre quantidade e qualidade. A valorização extrema que se faz da cidadania, concebida como a capacidade culturalmente construída de fazer uma história própria participativa. (CEPAL, 1992). A educação é condição necessária para se conceber e fazer oportunidade. Sem consciência crítica, conhecimento e participação não são viáveis ao desenvolvimento humano. Expectativa de vida é viver muito, mas na condição de viver bem, indicando quantidade e qualidade de vida. Poder de compra é a necessidade básica material (Demo, 1994).

Pedro Demo distinguiu entre qualidade formal e política. A qualidade formal é a habilidade de manejar meios, instrumentos, formas, técnicas, procedimentos diante dos desafios do desenvolvimento. O manejo e a produção do conhecimento são primordiais para inovação. A qualidade política é a competência do cidadão de se fazer e fazer

história dos fins histórica da sociedade humana. São fins, valores e conteúdos ideológicos, se a ideologia se reduzir a justificações desumanas e a partidarismo obtuso. A ética deve ser incluída. Na qualidade formal trata da arte de descobrir, e na qualidade política trata da arte de fazer. A qualidade centra-se no desafio de manejar os instrumentos adequados para fazer história humana. Assim a qualidade dos fins depende da competência dos meios, pelo qual a educação é o que designa a qualidade, por várias razões: Como instrumento na construção do conhecimento, preocupando-se com a humanização da realidade e da vida; ligada à construção do conhecimento, impacta tanto a cidadania quanto a competitividade tendo mais investimentos estratégicos.

No processo formativo é primordial nas novas gerações, apresentando procedimentos pertinentes na qualificação da população, tanto para fazer os meios como para atingir os fins. A educação é a estratégia mais decisiva de fazer oportunidade, estando na base da formação do sujeito histórico crítico e criativo. Nesta mesma linha de pensamento, temos: “Não há como chegar à qualidade sem educação, bem como não será educação aquela que não se destina à formação do sujeito histórico crítico e criativo” (Kennedy, 1992).

1.2. A qualidade da educação na perspectiva dos agentes sociais ligados aos CST do IFAM

É quase impossível tratar hoje sobre o tema da educação tecnológica e formação profissional, sem considerar-se o avanço significativo experimentado pela engenharia de produção em suas mais variadas vertentes, e, seus reflexos nessa modalidade de educação. Assim é que em tempos que se fala de *just in time*, *kanban*, círculos de controle de qualidade, bem como o emprego de ferramentas avaliativas de gestão e de planejamento estratégico, tal como o *Balanced Score Card* – BSC as instituições educadoras e formativas se veem em meio a novos e instigantes desafios.

Na esteira das formulações realizadas no âmbito desse novo campo científico e tecnológico – engenharia de produção – relacionadas aos conhecimentos e a aprendizagem necessárias para a obtenção da competência dita essencial, a capacitação das pessoas, segundo essa perspectiva deverá estar focada em um modelo de ensino e aprendizagem centrada na busca de descobertas e de inovações.

Assim é que com base em (Zarifian, 1999), assinala a existência de cinco diferentes competências na organização, as quais não devem ser descuradas da formação dos estudantes. Segundo ele, temos a competência sobre processos que dizem respeito ao processo de trabalho; competências técnicas, caracterizadas pelos conhecimentos específicos sobre o trabalho a ser realizado; competências sobre organização, que busca saber organizar os fluxos de trabalho; competências de serviço, que é aquela que busca aliar a competência técnica à pergunta: qual o impacto que este produto ou serviço teria sobre o consumo final e finalmente as competências sociais, aquelas que buscam saber ser, incluindo atitudes que sustentam os comportamentos das pessoas, de maneira vinculada a essas competências ele aponta três domínios que são: autonomia, responsabilidade e comunicação (Zarifian, 1999).

Sem dúvida essas são questões frequentemente presentes nas atuais discussões quando a temática versa sobre a profissionalização dos estudantes nos cursos de base tecnológicas. Portanto, sob esse horizonte analítico a qualidade da formação profissional vincula-se ao domínio ou mesmo à capacidade dos egressos dos cursos técnicos e tecnológicos em operar positivamente em relação a tais questões.

Ao tentarmos trazer a presente discussão para a realidade mais próxima onde estão inseridos os profissionais egressos dos CST do IFAM, os estudos tem apontado a ocorrência de mudanças significativas, em decorrência não só das crises cíclicas do capitalismo, como também em função da alteração no modelo produtivo, poupador de mão obra, conforme poderá ser verificado nos estudos de (Oliveira, 1996), quando diz:

“A redução de mão-de-obra na produção direta é fato irreversível, pois o maquinário tecnologicamente mais avançado vem propiciando ao capital uma produção em larga escala, quantitativamente superior ano a ano, com qualidade inegavelmente melhor. As numerosas linhas de montagem manual, intensiva de mão-de-obra feminina, já não se fazem presentes” (Oliveira, 1996, p. 111).

2.1. ISO *International Organization for Standardization* y El Ciclo PDCA

Entidade internacional fundada em 1946, a *International Organization for Standardization* (ISO) com sede em Genebra, na Suíça e tem como objetivo o

desenvolvimento de normas técnicas. A sigla ISO é uma palavra grega que significa igualdade. As Normas ISO 9000 detalham os requisitos específicos para as áreas que, em determinado momento, serão auditadas por uma entidade externa com o propósito de conferir a Garantia da Qualidade. A ISO 9000 permite e assegura o estabelecimento dos requisitos mínimos de um Sistema de Gestão da Qualidade. As normas de qualidade foram lançadas há 38 anos, quando o British Standard Institute (BSI – Instituto Britânico de Padronização) lançou a norma BS 5750, no final dos anos 70 e foram consideradas um marco na vida dos profissionais da qualidade.

Segundo O’Hanlon (2006), as atuais normas ISO 9000 são as seguintes: ISO 9000, Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário; ISO 9001, Sistemas de gestão da Qualidade – Requisitos e ISO 9004, Sistemas de gestão da qualidade – Diretrizes para melhorias de desempenho.

A ISO 9001:2000 é uma metodologia de gestão por qualidade, na qual se exigem todas as etapas do planejamento que podem ser sintetizados em planejamento/realização/verificação/ação (mais conhecida pela sigla PDCA – plan/do/check/act) e certificados, produtos ou serviços. Seus requisitos são bastante exigentes em relação à documentação a ser produzida, à padronização das ações, à exatidão das definições, ao monitoramento da satisfação dos clientes e ao conhecimento que a equipe deve ter tanto da norma, quanto do impacto de seu trabalho no contexto maior da instituição. Implantar essa norma significa a necessidade do comprometimento da mais alta gerência da instituição no sentido de garantir recursos para a realização dos serviços; o estudo de garantir recursos para a realização dos serviços; o estudo profundo da norma e de seus requisitos por todo o pessoal envolvido; a documentação das etapas do trabalho que está sendo certificado; a realização das atividades buscando melhorias constantes (Walter, 2005, p. 105).

O Ciclo PDCA compõe o conjunto de ações em sequência dada pela ordem estabelecida pelas letras que compõem a sigla: P (plan: planejar), D (do: fazer, executar), C (check: verificar, controlar), e finalmente o A (act: agir, atuar corretivamente). O Ciclo PDCA, é aplicado no uso de estatísticas e métodos de amostragem e é uma ferramenta que melhor representa o ciclo de gerenciamento de uma atividade. A norma ISO 9001:2000 requer seis procedimentos documentos: controle de documentos; registros; controle de produto não conforme; auditoria, ação corretiva e,

ação preventiva. Baseia-se em oito princípios de gestão que garantem a melhoria contínua e benefícios para as organizações, tais como, tomados de decisões gerenciais mais objetivas e efetivas; melhoria da comunicação interna entre os diferentes níveis da empresa; redução de custos e de tempo na execução de tarefas e em especial a obtenção de resultados satisfatórios.

Segundo Motriz são oito princípios da gestão da qualidade foco no cliente, As organizações dependem de seus clientes e, portanto, devem entender suas necessidades atuais e futuras, satisfazer os seus requisitos e programar métodos para monitorar a sua percepção quanto aos produtos e serviços entregues. Liderança, a liderança é necessária para promover a unidade de objetivos e direção e criar um ambiente no qual as pessoas se tornem plenamente envolvidas em atingir os objetivos da organização; envolvimento das Pessoas. As pessoas são a essência da organização, seu principal recurso. Sua cooperação, envolvimento e motivação permitem que suas capacidades sejam plena e eficazmente utilizadas para o benefício da organização; abordagem por processos, para alcançar os objetivos organizacionais, os recursos e as atividades necessitam ser tratados como processos, entendendo-se que as saídas de um processo afetam as entradas de outro; abordagem sistêmica para gestão (Motriz, 2008).

Os processos se relacionam entre si de modo a constituírem sistemas, assim a abordagem sistêmica para o gerenciamento é o princípio que orienta a organização a identificar, entender e gerenciar os processos inter-relacionados; melhoria contínua deve ser um objetivo permanente da organização, este princípio garante que, a partir de ações de correção e de prevenção, siga-se na busca da excelência de seus produtos e processos; abordagem factual para tomada de decisões. Decisões eficazes são tomadas com base na análise e dedutiva de dados e informações; benefícios mútuos nas relações com os fornecedores. Uma organização e seus fornecedores são interdependentes e uma relação mutuamente proveitosa aumenta, para ambos, a habilidade de agregar valores (Motriz, 2008).

A implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade representa a otimização de processos dentro da organização e a melhoria contínua dos produtos e serviços fornecidos. De uma forma geral, as organizações convivem com problemas ou resultados indesejáveis internos que geram grande variabilidade em seus processos, muitos dos quais não estão sob controle ou não são previsíveis. Desta forma, convivem

com custos e índices de perdas elevados, e com reclamações e insatisfações de clientes internos e externos (Cerqueira, 1998).

Assim, certificar o Sistema de Gestão da Qualidade em organizações educacionais é garantir o interesse no produto, no processo ou no negócio, ou seja, a necessidade de se considerar as expectativas, não só dos clientes internos ou externos, mas todos os interessados no negócio, que são os *stakeholders* (acionistas, os clientes, os empregados, os fornecedores e a sociedade). Além do ganho de visibilidade frente ao mercado, proporciona a integração de três fatores básicos para o sucesso da organização educacional: estratégia eficaz; tecnologia eficaz e gestão eficaz. Existem cerca de 70 organismos de certificação credenciados pelo INMETRO no Brasil.

As certificadoras são monitoradas no Brasil pelo INMETRO e, mundialmente, os demais órgãos normalizadores são monitorados pelo IAF – International Accreditation Fórum. A “acreditação” de um organismo de certificação é o reconhecimento formal do atendimento aos requisitos previamente definidos e demonstração de competência para a realização das atividades de certificações. Especificamente, em SGQ - Sistemas de Gestão da Qualidade há atualmente no Brasil, 35 organizações de certificação, credenciadas pelo INMETRO. Dentre estas, 16 possuem em seu escopo, a especificidade: Educação.

Escopo se refere às atividades dentro das fronteiras do sistema da qualidade e incluem as normas aplicáveis, documentos, contratos, produtos, processos, pessoas e locais (O’Hanlon, 2006). Neste sentido, com o surgimento em 2006 da norma brasileira NBR 15419, que possui as diretrizes para aplicação da NBR ISO 9001 nas organizações educacionais pode ser um avanço para as Instituições de Ensino Superior brasileira. Esta norma atenderá aos estabelecimentos educacionais de todos os tipos e portes, já que os requisitos da ABNT NBR ISO 9001:2000 são genéricos e aplicáveis a todas as organizações.

A norma técnica brasileira NBR 15419:2006 - sistemas de gestão da qualidade - diretrizes para aplicação da NBR ISO 9001:2000 nas organizações educacionais. Desenvolvida pela Comissão de Estudo de Documentos Auxiliares do Comitê Brasileiro da Qualidade (ABNT/CB-25), com a participação do Ministério da Ciência e Tecnologia, de estabelecimentos de ensino e organizações que mantem projetos educacionais. A iniciativa de se elaborar um documento de referência para a gestão

educacional partiu da Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular (Fundesp), que promoveu um debate, em março de 2002, sobre a Gestão da Qualidade em Instituições de Ensino Superior. Em dezembro daquele ano, a ABNT acenou com a possibilidade de desenvolver uma norma brasileira. Em fevereiro de 2003 houve um *workshop* em Curitiba sobre o tema e em outubro foi realizada a primeira reunião com vistas ao processo de normalização (ABNT, 2008).

O propósito desta Norma, em vigor desde 30 de outubro de 2006, segundo a ABNT (2006) é facilitar a compreensão dos requisitos estabelecidos na NBR ISO 9001:2000, a fim de programar e manter o sistema de gestão da qualidade em organizações educacionais, de todos os tipos e portes. As referências normativas são as ABNT NBR ISO 9000:2005 – Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário e ABNT NBR ISO 9004:2000 – Sistema de gestão da qualidade – Diretrizes para melhoria de desempenho (ABNT, 2008).

Uma das grandes dificuldades para aplicação da norma ABNT NBR ISO 9001 na área educacional era a terminologia, segundo o coordenador do Grupo de Trabalho (GT) - Educação criada pela Comissão de Estudos para desenvolver a norma. Daí a decisão de se elaborar um documento que ofereça orientações e possibilite que os estabelecimentos aperfeiçoem a gestão e, conseqüentemente, a educação. A norma mantém o conteúdo da ABNT NBR ISO 9001, mas contempla o cotidiano da educação, ou seja, não altera o documento original, apenas acrescenta como as organizações podem aplicar a Gestão da Qualidade nas instituições educacionais, diz o engenheiro Luiz Fernando Ferreira (ABNT, 2008).

Convém que a adoção de um sistema de gestão da qualidade seja uma decisão estratégica de uma Instituição de Ensino Superior. O projeto e a implementação de um sistema de gestão da qualidade de uma organização são influenciados por várias necessidades, objetivos específicos, produtos fornecidos, os processos empregados e o tamanho e estrutura da organização. Para uma organização funcionar de maneira eficaz, ela tem que identificar e gerenciar diversas atividades interligadas. Uma atividade que usa recursos e que é gerenciada de forma a possibilitar a transformação de entradas em saídas pode ser considerada um processo (ABNT, 2006).

Frequentemente, a saída de um processo é a entrada para o processo seguinte. Neste sentido, processo é um conjunto de atividades inter-relacionadas que transformam

insumos (entradas) em produtos (saídas). A aplicação de um sistema de processos em uma organização, junto com a identificação, interações desses processos e sua gestão, pode ser considerada como “abordagem de processo”. Uma vantagem da abordagem de processo é o controle contínuo que ela permite sobre a ligação entre os processos individuais dentro do sistema de processos, bem como sua combinação e interação (ABNT, 2006).

A Norma preserva a terminologia da ABNT NBR ISO 9001, porém quando necessário, alguns termos foram adaptados, conforme os descritos a seguir:

Educação: a educação é um processo que contribui para o pleno desenvolvimento humano e para o exercício da cidadania, podendo incluir a qualificação profissional. Obs.: na ABNT NBR ISO 9001:2000, Substituída pela de 2015. A educação refere-se apenas ao grau de escolaridade; **organização educacional:** uma organização educacional pode ser uma pessoa jurídica ou apenas uma parte desta. A matriz, as filiais ou determinados segmentos podem ser definidos como uma organização educacional. Por exemplo, os departamentos de graduação e de pós-graduação podem ser entendidos como duas diferentes organizações de uma única instituição de educação superior (pessoa jurídica). Ou seja, uma pessoa jurídica pode ser constituída por diversas organizações; **Serviço Educacional:** é o produto que a organização educacional disponibiliza ao(s) seu(s) cliente(s).

Uma organização educacional pode ter um ou vários serviços educacionais; **processo educacional:** é um conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que resulta em um serviço educacional; **fornecedor** é a pessoa ou a organização que fornece insumos para a organização educacional; **cliente:** é a pessoa ou a organização que recebe um serviço educacional. A utilização do termo “cliente” não implica necessariamente uma relação comercial entre a organização educacional e o receptor do serviço educacional, chamado de cliente. Cada organização possui um ou mais clientes, tais como, os educandos, pais e ou responsáveis legais, empresas, órgãos públicos (ABNT, 2008).

2.2. EFQM - *European Foundation for Quality Management*

La *European Foundation for Quality Management* (EFQM) é uma associação sem fins lucrativos fundada em 1988 por 14 empresas líderes a nível europeu, com a missão de ser a força conducente à excelência sustentável na Europa e com uma visão de um mundo no qual as organizações europeias são excelentes. Foi em 1991 que esta associação desenvolveu o Modelo de Excelência da EFQM, como uma ferramenta preliminar para a avaliação e melhoria das organizações, possibilitando o alcançar de vantagens competitivas sustentáveis. O Modelo EFQM é uma ferramenta baseada em nove critérios. Cinco são critérios de meios e abrangem as atividades e os esforços das organizações, o que fazem e como o fazem, os restantes dos quatro são critérios de resultados e abrangem os resultados das organizações e o que estas alcançam. Existe uma relação entre estes dois critérios: os resultados são causados pelos meios e os meios são melhorados utilizando o *feedback* dos resultados.

O modelo reconhece a existência de várias abordagens (Meios) para alcançar a excelência sustentável. O Modelo de Excelência EFQM baseia-se na seguinte premissa: Resultados: Clientes, Pessoas e Sociedade são alcançadas através da Liderança na Condução da Política Estratégica, a qual é transferida através das Pessoas, das Parcerias e Recursos, e dos Processos. A inovação e aprendizagem evidenciam a sua natureza dinâmica, como a melhoria dos Meios conduz a melhores Resultados. No ciclo de aprendizagem subjacente ao Modelo está implícito o *benchmarking* de práticas organizacionais mundiais e por isso, a auto avaliação baseada no Modelo possui potencial para produzir um panorama e uma referência corporativa abrangente e valiosa (E.F.Q.M., 1999a, p. 6).

A EFQM (1999a) define a auto avaliação como uma revisão regular, sistemática e abrangente das atividades e dos resultados de uma organização, realizada com base no Modelo de Excelência EFQM. O processo de auto avaliação permite discernir claramente os seus pontos fortes e as áreas onde podem ser feitas melhorias, culminando em ações de melhoria planeadas, cujo progresso é posteriormente monitorizado. Refere também que o processo de auto avaliação deve estar articulado com outros processos de desenvolvimento da estratégia e de planeamento do negócio.

Como se depreende desta definição, a auto avaliação implica que a realização deste exercício de comparação com um Modelo de Excelência deve abarcar todo o conjunto de resultados obtidos na organização, mas também deve abarcar a organização e a sua gestão como principais condutores dos resultados atuais e futuros. Para poder avaliar de maneira continuada o progresso, é indispensável que o exercício da auto avaliação se realize de forma periódica, e que através deste a empresa seja capaz de identificar, por um lado quais são os seus pontos fortes para mantê-los e inclusive melhorarem-nos, e por outro lado quais são as áreas de melhoria que deverá reforçar para tentar convertê-las em pontos fortes (Benavent, 2001).

Benavent elenca também um conjunto de vantagens que uma organização obtém da utilização da técnica de auto avaliação: contribui para a identificação dos pontos fortes e das áreas de melhoria; serve de base para a planificação das ações de melhoria na organização, criando consistência na direção a seguir e consenso relativamente aos pontos fortes e fracos; permite o desenvolvimento de uma cultura global de negócios para toda a organização; oferece uma oportunidade para o *benchmarking*, assim como para a comparação do rendimento e da gestão da organização com padrões de nível mundial: pode contribuir à manutenção da carteira de clientes no futuro; e por último, facilita a integração dos princípios da gestão da qualidade em todas e cada uma das atividades do negócio (E.F.Q.M.1999a).

2.3. FUNDIBEQ – Fundação Iberoamericano de Excelência na Gestão

O Modelo Iberoamericano de Excelência na Gestão foi criado pela FUNDIBEQ (Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad) em 1999. Nesse mesmo ano são divulgadas as bases do Prêmio Iberoamericano de Excelência na Gestão.

FUNDIBEQ é uma organização supranacional apoiada e constituída por uma série de empresas, sem fins lucrativos, que está promovendo e desenvolvendo a gestão global da qualidade no âmbito Iberoamericano. A associação foi constituída em 18 de março de 1998 e integra a experiência de outros países com os desenvolvimentos atuais na implantação de modelos e sistemas de excelência para conseguir que seus membros

melhorem sua competitividade e consolidem sua posição competitiva a nível internacional (FUNDIBEQ, 1999).

A Ibero-americana Modelo de Excelência em Gestão é um modelo supranacional é criar um único ponto de referência em que são refletidos os diferentes modelos nacionais de excelência em países latino-americanos. Este modelo foi desenvolvido em 1999 para ser aplicado a qualquer organização pública e privada e qualquer sector de atividade ou tamanho. Seu objetivo é avaliar a gestão das organizações, identificando seus pontos fortes e áreas de melhoria que servem para estabelecer planos de progresso e servir de informação para o desenvolvimento e planejamento estratégico, (FNQ).

O Modelo Ibero-americano de Excelência em Gestão é o documento de referência para a concessão do Prêmio Qualidade Ibero-americana e inclui; método de avaliação do site, folha e RADAR Ibero-americana um glossário de termos de qualidade e excelência. A Fundação Ibero-Americana para a Gestão da Qualidade, que é dono do modelo, é desenvolvida, atualizadas e divulgadas gratuitamente. Experiência na implementação do Modelo Latino-Americana de Excelência em Gestão salientou a oportunidade que um governo pretendia liberar. Para isso, uma equipe de especialistas desenvolveu a versão modelo adaptada às características do governo, cuja primeira versão foi aprovada em 2009.

Em 2015, ele empreendeu uma revisão completa de ambos os modelos, negócios e público por um computador especializado que foi tido em conta as últimas tendências em gestão, cobrada pelos avaliadores nestes anos de experiências e organizações visitadas, e as diretrizes dos modelos de excelência dos países de nossa região, e outros modelos internacionais. A revisão foi aprovada pelo Nacional e Regional Organizações (ONAS e ORAS) associado com Fundibeq, REDIBEX, peritos e outras organizações. A chamada do Prêmio Ibero-Americano para Excelência em Gestão 2016 será baseado no modelo 2015 atualizado (FUNDIBEQ. 1999).

3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EDUCATIVA DOS CST NO BRASIL

3.1. CNE - Conselho Nacional de Educação

A primeira tentativa de criação de um Conselho na estrutura da administração pública, na área de educação, aconteceu na Bahia, em 1842, com funções similares aos “boards” ingleses e, em 1846, a Comissão de Instrução Pública da Câmara dos Deputados propôs a criação do Conselho Geral de Instrução Pública. A ideia de um Conselho Superior somente seria objetivada em 1911, Decreto nº 8.659, de 05/04/1911 com a criação do Conselho Superior de Ensino (Brasil, 1911).

A ele seguiram-se o Conselho Nacional de Ensino Decreto nº 16.782-A, de 13/01/1925, o Conselho Nacional de Educação. Decreto nº 19.850, de 11/04/1931, o Conselho Federal de Educação e os Conselhos Estaduais de Educação Lei nº 4.024, de 20/12/1961, os Conselhos Municipais de Educação Lei nº 5692, de 11/08/1971 e, novamente, Conselho Nacional de Educação (MP nº 661, de 18/10/94, convertida na Lei nº 9.131/95). O atual Conselho Nacional de Educação-CNE, órgão colegiado integrante do Ministério da Educação, foi instituído pela Lei 9.131, de 25/11/95, com a finalidade de colaborar na formulação da Política Nacional de Educação e exercer atribuições normativas, deliberativas e de assessoramento ao Ministro da Educação (Brasil 1995).

As Câmaras de Educação Básica e de Educação Superior, que compõem o Conselho, são constituídas cada uma, por doze conselheiros, sendo membros natos em cada Câmara, respectivamente, o Secretário de Educação Fundamental e o Secretário de Educação Superior do Ministério da Educação, nomeados pelo Presidente da República. Compete ao Conselho e às Câmaras exercer as atribuições conferidas pela Lei 9.131/95, emitindo pareceres e decidindo privativa e autonomamente sobre os assuntos que lhe são pertinentes, cabendo, no caso de decisões das Câmaras, recurso ao Conselho Pleno.

A Câmara de Educação Básica tem como atribuições analisar e emitir pareceres sobre procedimentos e resultados de processos de avaliação da educação infantil, fundamental, média, profissional e especial, deliberar sobre diretrizes curriculares propostas pelo Ministério da Educação; e acompanhar a execução do Plano Nacional de Educação (PNE). A Câmara de Educação Superior teve algumas de suas atribuições

alteradas na forma dos Art. 20 e 21 da Medida Provisória 2.216-37, de 31 de agosto de 2001.

Até a edição da Medida Provisória 2.216, a Câmara de Educação Superior deliberava sobre a autorização, o reconhecimento, a renovação de reconhecimento de todos os cursos de graduação das instituições de ensino superior vinculadas ao Sistema Federal de Ensino, sobre o credenciamento de instituições de ensino superior, assim como sobre a aprovação de Estatutos e Regimentos provenientes dessas instituições. A partir da edição Medida Provisória 2.216, e do Decreto 3.860/2001, que a regulamentou, a Câmara de Educação Superior passou a se manifestar somente nos processos relativos aos cursos de Direito e aos da área de saúde (Medicina, Psicologia e Odontologia) e sobre o credenciamento das instituições que pretendem ministrar cursos na área jurídica e da saúde, e sobre o credenciamento e o credenciamento de Universidades e Centros Universitários, ficando a cargo do próprio MEC a manifestação sobre os demais cursos de graduação e o credenciamento e o credenciamento das instituições de ensino superior correspondentes. No tocante aos Estatutos e Regimentos, a competência da Câmara restringe-se, hoje, à aprovação dos Estatutos das Universidades e Centros Universitários, enquanto que a aprovação de Regimentos das instituições não universitárias ficou sob a responsabilidade do MEC (MEC/INEP, 2015).

As atribuições da Câmara de Educação Superior foram modificadas pela Medida Provisória n.º 147, de 15 de dezembro de 2003, convertida na Lei 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação e Progresso do Ensino Superior e dispõe sobre a avaliação do ensino superior, revoga a alínea “a” do § 2º do art. 9º da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e os artigos 3º e 4º da Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995, que criou o Conselho Nacional de Educação (Brasil 1995).

As atribuições do Conselho são normativas, deliberativas e de assessoramento ao Ministro de Estado da Educação, no desempenho das funções e atribuições do poder público federal em matéria de educação, cabendo-lhe formular e avaliar a política nacional de educação, zelar pela qualidade do ensino, velar pelo cumprimento da legislação educacional e assegurar a participação da sociedade no aprimoramento da educação brasileira. Compete ao Conselho e às Câmaras exercerem as atribuições conferidas pela Lei 9.131/95, emitindo pareceres e decidindo privativa e autonomamente sobre os assuntos que lhe são pertinentes, cabendo, no caso de decisões das Câmaras, recurso ao Conselho Pleno (Brasil, 1995).

3.2. Exame Nacional de Desempenho Estudantil e Sistema Nacional da Educação Superior

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) foi instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 com o objetivo de assegurar o processo nacional de avaliação das Instituições de Educação Superior (IES), dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes. O Art. 5º desta Lei estabelece que a avaliação do desempenho nos cursos de graduação seja realizada mediante aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE, que aferirá o desempenho dos mesmos em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento. A IES é responsável pela inscrição junto ao INEP de todos os alunos habilitados à participação no Enade1. Já a Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES, é responsável por submeter anualmente à aprovação do Ministro de Estado da Educação a relação dos cursos submetidos à avaliação pelo ENADE (Brasil, 2004).

A Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES é o órgão colegiado de coordenação e supervisão do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior SINAES, instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de Abril de 2004. Com princípios e atribuições. A Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES é o órgão colegiado de coordenação e supervisão do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior SINAES, instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de Abril de 2004. (Brasil, 2004).

A CONAES possui as seguintes atribuições - propor e avaliar as dinâmicas, procedimentos e mecanismos da avaliação institucional, de cursos e de desempenho dos estudantes; - estabelecer diretrizes para organização e designação de comissões de avaliação, analisar relatórios, elaborar pareceres e encaminhar recomendações às instâncias competentes; - formular propostas para o desenvolvimento das instituições de

educação superior, com base nas análises e recomendações produzidas nos processos de avaliação; - articular-se com os sistemas estaduais de ensino, visando a estabelecer ações e critérios comuns de avaliação e supervisão da educação superior; - submeter anualmente à aprovação do Ministro de Estado da Educação a relação dos cursos a cujos estudantes será aplicado o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes ENADE; - elaborar o seu regimento, a ser aprovado em ato do Ministro de Estado da Educação; - realizar reuniões ordinárias mensais e extraordinárias, sempre que convocadas pelo Ministro de Estado da Educação (Brasil, 2004).

3. 3. Indicadores para a Medida da Qualidade do CST

A Portaria Normativa nº 40 de 12 de dezembro de 2007, republicada em 29 de dezembro de 2010 estabelece que as avaliações do ciclo avaliativo do SINAES sejam orientadas por indicadores de qualidade expressos numa escala de cinco níveis, em que os níveis iguais ou superiores a 3 (três) indicam qualidade satisfatória. Dessa forma, os indicadores de qualidade, calculados com base nos resultados do ENADE e demais insumos constantes das bases de dados do Ministério da Educação, segundo metodologia própria aprovada pela Conaes, são:

a) de cursos superiores: o Conceito Preliminar de Curso (CPC), instituído primeiramente pela Portaria Normativa nº 4, de 05 de agosto de 2008 a qual foi revogada pela Portaria Normativa nº40/2007.

b) de instituições de Educação Superior: o Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC), instituído primeiramente pela Portaria Normativa nº 12, de 05 de setembro de 2008 a qual também foi revogada pela Portaria nº40/2007.

c) de desempenho de estudantes: o Conceito ENADE obtido por meio dos resultados deste exame.

A Portaria Normativa nº40/2007 ratifica que o ENADE seja realizado todos os anos, aplicando-se aos estudantes de cada área por triênios, e determina que o CPC seja calculado no ano seguinte ao da realização do ENADE de cada área, com base na avaliação de desempenho de estudantes, corpo docente, infraestrutura, recursos

didático-pedagógicos e demais insumos, conforme orientação técnica aprovada pela Conaes. Determina ainda que o IGC seja calculado anualmente, considerando a média dos últimos CPCs disponíveis dos cursos avaliados da Instituição no ano do cálculo e nos dois anteriores, ponderada pelo número de matrículas em cada um dos cursos computados; O CPC e o IGC subsidiam os processos de avaliação *in loco* que resultam nos conceitos de curso e instituição do ciclo avaliativo do SINAES, quando pertinente – o Conceito de Curso (CC) e Conceito de Instituição (CI). (Brasil, 2010).

O Cálculo do Conceito ENADE e do Conceito Preliminar de Curso (CPC) não é necessariamente realizado para o Curso, mas para a Unidade de Observação (*Unidade*), que consiste no conjunto de cursos que compõe uma área de avaliação específica do ENADE de uma Instituição de Educação Superior em um determinado município. A fonte dos dados utilizados para o cálculo do Conceito ENADE e do CPC, bem como o ano de referência dos mesmos, são os seguintes: desempenho médio dos concluintes na formação geral e no componente específico e respostas do Questionário do Estudante sobre infraestrutura e organização didático-pedagógica (MEC/ENAD, 2012).

O desempenho médio dos ingressantes e respostas do Questionário Socioeconômico sobre a escolaridade dos pais dos ingressantes: Enem 2010 ou 2011 (considera a edição na qual foi encontrado o CPF do ingressante inscrito no ENADE. Se houver um mesmo CPF nas duas edições, será considerada a informação mais recente); informações sobre o corpo docente (número de docentes: total, com Mestrado, com Doutorado e com regime de trabalho parcial ou integral): Censo da Educação Superior referente a 2012.

4. ANTECEDENTES DE AVALIAÇÃO NA INSTITUIÇÃO

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP divulgou em seu site o resultado da Avaliação de cursos de Instituições em todo o Brasil. O IFAM se destacou como a melhor Universidade do Amazonas ou a melhor Instituição de Ensino Superior do Amazonas, chegando em 3º no *ranking* das universidades da Região Norte, com maior nota frente às Instituições de Ensino público e particular local.

Para obtenção dos resultados é usado o Conceito Preliminar do Curso – CPC e Índice Geral de Cursos (IGC). Uma sobre os resultados do CPC de (8.665 cursos

analisados). E a outra sobre o IGC, o qual foi analisado a quantia de 1.387 Instituições de Educação Superior em 2011. Apresentaremos os resultados Separando as universidades dos centros universitários e das faculdades e todas essas organizações acadêmicas são Instituições de Ensino Superior (IES): Organizações Acadêmicas, Divisão das Instituições de Ensino Superior (IES), Universidades, Centros (MEC/INEP, 2015).Universitários e Faculdades, com suas respectivas notas na avaliação

Instituições	Nota	Faixa
IFAM Pública	2,91	3
UFAM Pública	2,69	3
UEA Pública	2,52	3
UNINILTONLINS Privada	2,11	3

O cálculo foi realizado com base do IGC com os dados do MEC sobre colégios, cursos e IES. Com o resultado do ENEM vem a publicação do CPC e do IGC. Segundo o INEP/MEC, o Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição é um indicador que avalia as IES e é resultado da média ponderada dos Conceitos Preliminares de Curso (CPC) da graduação e do conceito da Capes aplicado aos programas de pós-graduação. O cálculo do CPC é complexo e leva em conta sete itens:

Desempenho de alunos concluintes no ENADE	(20%)
Indicador de Diferença do Desempenho	(35%)
Estrutura Física	(7,5%)
Projeto Pedagógico	(7,5%)
Número de professores doutores	(15%)
Número de professores mestres	(7,5%)
Professores com regime de trabalho integral	(7,5%)

De forma simples o próprio INEP/MEC apresenta que o CPC tem como pesos:

Desempenho dos Estudantes	(55%)
---------------------------	-------

Infraestrutura/Organização Didático Pedagógico	(30%)
Corpo Docente	(15%)

O IFAM apresentou resultados satisfatórios, mas poderia ter ido melhor. Por questões milimétricas não se conseguiu reproduzir no CPC o grau satisfatório que já tivemos de outras avaliações do MEC, onde o IFAM é uma IES conceito 4 (máximo até 5) e possui a maior parte dos cursos superiores com notas 4 e 5. Já o IGC é um indicador de qualidade construído com base numa média ponderada das notas dos cursos de graduação e pós-graduação de cada instituição. Assim, sintetiza num único instrumento a qualidade de todos os cursos de graduação, mestrado e doutorado da mesma instituição de ensino. Divulgado anualmente, o resultado final do IGC é expresso em valores contínuos (que vão de 0 a 500) e em faixas (de 1 a 5). Notas 1 e 2 nas faixas são consideradas insatisfatórias.

Na apresentação dos resultados, o MEC divide as Instituições de Ensino Superior em três categorias acadêmicas: universidades, centros universitários e faculdades. Ao olhar para os resultados na categoria acadêmica UNIVERSIDADE, se verificará que o IFAM está na mesma faixa que a UFAM, a UEA e a UNINILTONLINS. São instituições na faixa 3, consideradas pelo MEC como instituições satisfatórias. Porém, ao olhar os valores contínuos, nota-se que o IFAM está à frente. E mais, por 0,4 o IFAM não muda de faixa e seria a única instituição de ensino superior nota 4 de todo Estado do Amazonas (MEC/ENAD, 2012).

5. PONTOS FORTES E FRACOS DO INSTITUTO

Os pontos fortes e fracos do IFAM são analisados em uma perspectiva dos três campi que oferecem os CSTs em um trabalho realizado por Batista João e Branco Antônio, professores do IFAM realizado em 2013 com o título: O IFAM na percepção discente, o que se conclui o seguinte:

Campus Manaus Centro

São concomitantes que parte das considerações sobre a avaliação que o corpo discente realizou sobre o IFAM seja os mesmos que a análise do Campus Manaus Centro. Afinal de contas, 11 dos 17 cursos superiores analisados na pesquisa estão localizados nesse campus. Observa-se que os projetos pedagógicos dos cursos apresentam-se de maneira articulada com os objetivos institucionais. Há uma coerência nas práticas implantadas na graduação e devidamente comunicados e conhecidos pela comunidade acadêmica. E o corpo discente reconhece isso.

No campo das fragilidades no Campus Manaus Centro, ainda não há a interação necessária entre os discentes e os projetos de extensão junto à comunidade, oferecendo palestras de conscientização no âmbito familiar, social, econômico e cultural, através da coordenação, professores e alunos. O corpo discente não reconhece isso, mas a Proex (Pró-Reitoria de Extensão) tem inúmeros projetos de extensão destinados aos membros da comunidade local e acadêmica. Esses programas atendem também a cidadãos de cidades do interior do Estado do Amazonas em várias faixas etárias. Essas atividades são de cunho participativo e sem ônus para os participantes. Convênios e parcerias com vários segmentos como empresas públicas e privadas, instituições públicas privadas e filantrópicas, para concessão de bolsas de estudos a seus alunos ocorrem constantemente. Porém, o corpo discente em alguns cursos de graduação não percebeu isso.

Campus Manaus Distrito Industrial

Os dados coletados junto ao corpo discente do Campus Manaus Distrito Industrial demonstram notas maiores para os mesmos conceitos analisados nas outras unidades. É instigante analisar esses dados. Por exemplo, como avaliar as fragilidades, quando se sabe que o pior conceito registrado pelo corpo discente no Campus Manaus Distrito Industrial é para o item “Como você avalia a participação efetiva do

coordenador do curso em assuntos ligados ao ensino e aprendizagem”? Como nota 3,11?

Sobre o conceito de valor mais alto, com o valor de 4,05 no item sobre a higienização no aspecto se a limpeza das salas de aula/laboratórios é adequada à prática pedagógica? Vale que, no IFAM, as salas de aula são arejadas e espaçosas, com carteiras e materiais didáticos necessários. As instalações gerais, no geral, de toda a infraestrutura física de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação são limpas. E o corpo discente no Campus Manaus Distrito Industrial percebeu essa preocupação do IFAM com a higienização.

Campus Manaus Zona Leste

O Campus Manaus Zona Leste possui apenas um curso de graduação. Em breve, somente com a inauguração do curso de Medicina Veterinária, o campus causará a ressignificação não só do IFAM, mas da própria Zona Leste – a parte mais povoada de Manaus/Am. Enquanto isso não ocorre, fica toda a impressão discente somente sobre o curso de Agroecologia.

Baseando-se em vários autores, Alves (2009, p. 35), teoriza que a Agroecologia abordada nos estudos das ciências agrárias (nível superior e médio) tem sido reafirmada como uma ciência ou disciplina científica, ou seja, um campo de conhecimento de caráter multidisciplinar que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias que nos permitem estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar Agroecologia. Pesquisando sobre o currículo da antiga Escola Agrotécnica Federal de Manaus, Alves destaca a Agroecologia justamente por que:

O enfoque agroecológico dentro do curso de técnico agrícola permitirá a aplicação de conceitos diversos disciplina na formação profissional (Ecologia, Agronomia, Sociologia, Antropologia, Línguas, Economia, Ecológica, Ciências Exatas, e de tantas outras áreas do conhecimento), porém de formas sustentável e integrada, interdisciplinar e que valorize os conhecimentos tradicionais e as características sociais, culturais, produtivas e ambientais das comunidades locais (Alves, 2009, pp. 25-26).

Sobre a percepção discente, em termos de fragilidade, os discentes do curso de Agroecologia perceberam a biblioteca, tanto na bibliografia (nota 2,75) quanto à qualidade do acervo (2,75); os equipamentos e mobiliário dos laboratórios (2,75); os meios que o IFAM utiliza para divulgação das atividades, tais como agenda de eventos, boletim informativo, jornais, rádios, cartazes, folders, etc. (2,6) e, por fim, o setor de cópias tanto tempo de espera (2,55) quanto na qualidade do material fotocopiado (2,05). Realmente, as qualificações atribuídas pelo segmento discente são muito baixas se comparadas com os demais cursos do IFAM.

Na parte das potencialidades, os discentes perceberam que os procedimentos de avaliação do processo de ensino e aprendizagem (provas, trabalhos, etc.) receberam o conceito (3,8); a alimentação no aspecto das condições de limpeza das salas de aula/laboratórios ser adequada à prática pedagógica (4) e, por fim, o maior conceito ficou com a integração e vinculação entre as disciplinas do curso com o conceito (4,05).

6. A EMPREGABILIDADE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA

6. 1. Considerações introdutórias relacionadas à educação profissional

A lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (LDB, 1996), uma das bases do ensino técnico e tecnológica vem a reforçar a importância dos processos de avaliação de Ensino Superior como forma de promover a regulamentação do setor e realizar a credenciamento de instituições e cursos (Dias, Horiguela, & Marchelli, 2006).

Se em um momento anterior assimilamos a ideia de que o grande ideário da educação é a preparação para a vida, na presente seção destinada a refletir sobre a empregabilidade dos profissionais egressos da CST, o que nos leva inexoravelmente a necessidade de pensar sobre o contexto de sua criação, estruturação e funcionamento.

Daí tornar-se imperiosa a presença de criticidade quando se tem em emente a relação entre educação e economia, que sob nosso entendimento, obviamente não deverá ser de subalternidade da primeira em relação ao capital, aliás, o que nos lembra do pensamento do eminente educador argentino Gentili (1999) quando assinala que a escola e a educação voltada exclusivamente para o mercado de trabalho acabam se

estruturando e educação comprometidas exclusivamente com a formação para o mercado de trabalho, acabam estabelecendo como definidor de sua qualidade atuando uma lógica estritamente mercantil. Nessa mesma linha de reflexão (Oliveira, 2003, p. 86), entende que “à medida que as categorias norteadoras da prática escolar são a competitividade e a produtividade, a escola é esvaziada de suas funções primárias e primordiais, contexto em que se estabelece a dualização na qualidade do ensino”.

A educação profissional tecnológica tem sua natureza na formação e atuação do profissional, com foco no conhecimento tecnológico e seu gerenciamento no mundo do trabalho, correspondendo às necessidades do mercado de trabalho e da sociedade em desenvolvimento, cada vez mais exigente de qualidade e de produtividade, os trabalhadores precisam de um perfil de competências definidas com clareza, identidade, distinção e utilidade para a sociedade e o mercado de trabalho, etapa complementar tanto para o técnico de nível médio quanto para a graduação tecnológica – nível superior (Delors, 2010).

Portanto, sob essa ótica a aprendizagem permanente, a qualificação e competência, a formação profissional inicial e a aprendizagem permanente assumem a condição de questão central, cujo compromisso deverá ser assumido pelos Governos, Empregadores e Trabalhadores. A Competência Profissional é a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação: conhecimentos, habilidades, valores (atitudes), com o objetivo de desempenhar com eficiência e eficácia as atividades requeridas pela natureza do trabalho. As Competências Técnicas exigem conhecimentos tecnológicos e cultivo dos valores da cultura do trabalho (Brasil 2008).

Educação e conhecimento são estratégias primordiais do desenvolvimento humano. Educação não se reduz a conhecimento. Apenas tem nele seu instrumento primordial, em termo de qualidade formal. Não podemos restringir qualidade a meros procedimentos formais ou a mero conhecimento, por que já transformamos meios em fins e, se deixarmos de discutir esses, também não discutiremos os meios, e servimos a qualquer fim (Fourez, 1994).

Se unirmos saber e mudar ou teoria e prática, o conhecimento assume orientação explícita como fins, envolvendo o desafio da qualidade política. Depende de como se faz e se define ciência, ciência como questionamento sistemático, crítico e criativo,

inovando e intervindo na realidade, buscando conhecimento com qualidade formal e política (Demo, 1994).

Tomada como imperativo da organização moderna, “qualidade total” é traduzida para outras áreas de atividade, inclusive a educacional. Dentro do perfil do trabalhador moderno, entendido como centro do processo inovador, trata-se do aprender a aprender e não somente de fazer funcionar. Inclui avaliar processos complexos, visão geral da situação e evolução, capacidade multidisciplinar. Sendo qualidade atributo humana, emerge, faz e se faz em ambiente humanamente adequado (Guareschi, 1993).

Qualidade total supõe competência humana, formal e politicamente. Não se reduz a tática de planejamento, organização prevista, controle do desperdício, relações públicas. Se isso existir os outros desafios são decorrentes (Ramos, 1994).

Qualidade e a competência humana não se esgotam no domínio das formas de como fazer, mas no desafio de construir o processo participativo, convivência social da forma mais digna. O espaço crucial da qualidade é a educação, representa a estratégica básica de formação humana. Não será apenas ensino, treinamento, instrução e sim formação, aprender a aprender, saber pensar, para melhor poder intervir e inovar. (Ottone & Tedesco, 2010).

Construir a capacidade de construir conhecimento é a competência de aprender a aprender, saber pensar. A propedêutica sendo preocupação formal, metodológica, instrumental na construção da qualidade formal e base no manejo e na produção de conhecimento. Conhecimento é instrumento ou método primordial na inovação e na História. Decisivo para a cidadania e a competitividade, a educação tem nele seu instrumento maior e primordial.

Possibilitando responder com maior eficiência e eficácia as novas exigências da acumulação de capital, é necessário que as mudanças tecnológicas de base física e organizacional promovam maior integração e flexibilidade às empresas para que essas se tornem mais competitivas. É neste sentido que as várias estratégias de gestão do processo de trabalho e da força de trabalho traçassem elaborações teóricas subentendidas a impossibilidade do modelo taylorista/fordista para conter a resistência dos trabalhadores e assegurar a expansão do capital e dificultar o desenvolvimento

capitalista e caracterizar uma situação de crise. Isso não significa que houve ruptura com o modelo predominante (Mourão, 2006, p. 22).

O homem não estando mais preso à máquina terá que desenvolver funções técnicas ligadas à fabricação e à manutenção de forma mais flexível estabelecendo um conceito de polivalência, esta nova forma de produzir direciona a uma nova forma de controle do trabalho que vai interferir nas relações hierárquicas de poder, conseqüentemente novas políticas de salários, de gestão e de formação. Neste contexto, é que o empresário ressalta a importância da qualificação profissional como fator primordial para o incremento da produtividade, exigindo transformações na qualificação e uma gama de conhecimentos e atitudes completamente diferentes das até então requeridas, surgindo assim a noção de competência como resposta empresarial às novas exigências (Hirata, 1994).

As competências elementares tem estreita ligação com os programas escolares e os saberes disciplinares, exigindo noções de conhecimentos de Geografia, Biologia, Física, História, Economia, Psicologia; elas supõem um domínio da língua e das operações matemáticas básicas; uma cultura geral que se adquire na escola. A competência humana remete para situações nas quais é preciso tomar decisões e resolver problemas. A transferência de conhecimento não produz de forma totalmente adequada; um estudante que domina uma teoria para um exame revela-se incapaz ao colocá-la na prática porque ele nunca se exercitou. Esta transferência não é automática adquire-se pelo exercício e por uma prática reflexiva, nas situações que permitem mobilizar, transpor e combinar os saberes, bem como criar uma estratégia original a partir de poucos recursos (Perrenoud, 2010).

A competência tem múltiplas e variadas definições, sendo que existe um ponto em comum em todas elas; é que a competência é a capacidade real que pode ser demonstrada em uma situação específica. É uma concepção, sobretudo em que os resultados podem ser obtidos em um trabalho concreto. Sendo assim, o desenvolvimento das competências é uma estratégia para gerar vantagens competitivas – estratégia de produtividade - na qual a gestão de recursos humanos ocupa um lugar central. O investimento deve ser implementado nos diversos campos da gestão de recursos humanos, no sentido de criar uma nova estrutura social na qual o eixo principal é a definição de normas ou padrões de competência do fator humano (Zarifian, 2000).

Neste sentido, para cada trabalho de base na fábrica, um papel profissional de base é definido, permite integrar as diferentes dimensões da profissão e dar apoio à autonomia de decisão. Esta visão integradora pressupõe uma representação comum de dada situação, que é produto de uma elaboração conjunta de uma função comunicacional normativa, cria-se compromisso de responsabilidade entre os pares. Para que este processo se consolide, a noção de tarefa tem que desaparecer, e a noção de posto de trabalho tem que se ampliar para uma unidade de trabalho. A autonomia torna-se uma condição indispensável no processo de gestão. Não necessariamente um processo de autogestão, sabendo que os trabalhadores tomam decisões até certo ponto, pois as decisões importantes das empresas são assumidas pela alta direção. Trata-se de uma forma de delegar poderes aos diferentes atores, o que vem a potencializar o trabalho (Zarifian, 1999).

A transformação dos ofícios em conteúdos profissionais ocorrera com um conhecimento mais aprofundado do processo, desenvolvendo a competência de pluri processos, com isso uma especialização do trabalho levando ao aprofundamento das aptidões. O mais importante é a modificação da relação dos trabalhadores com a organização no sentido de desenvolver suas competências na e sobre a organização, sobre tudo a modificação do poder na organização e o desenvolvimento de capacidades comunicativas resultado de um trabalho pedagógico preparador dos indivíduos para responder a eventos imprevistos (Zarifian, 1999).

As organizações favorecem a aquisição de conhecimentos, permitindo maior flexibilidade e maior integração do trabalhador com a organização, com isso a competência técnica é ampliada juntamente com um modelo de gestão que estabelece as bases da relação dialética entre o conhecimento e a capacidade de apreciar e resolver certos assuntos. A autonomia e a responsabilidade são a base da competência a partir de atitudes sociais totalmente integradas nas competências profissionais, que só se desenvolverão caso as organizações solicitem tais atitudes as quais também tenham sido trabalhadas com métodos pedagógicos criando processos para desenvolvê-las (Zarifian, 2000).

6.2. Considerações acerca da empregabilidade dos tecnólogos

Sob a perspectiva analítica de natureza crítica relacionada à questão da educação profissional, essa que engloba também a formação de tecnólogos, cuja leitura e avaliação comumente são feitas em face de sua natureza, estruturação curricular, objetivos e tempos de duração, percebe-se que as mais contundentes críticas são diretamente dirigidas à questão da subordinação do processo formativo aos interesses do capital, expresso nesse caso através da teoria do capital humano que coloca a escola submissa à produção.

Segundo essa concepção, Oliveira (2003), com base em Manfredi (1998), entende que o “capital ao lançar mão de conceitos como competência abstrai o desempenho de determinada profissão das relações de conflito e incorpora apenas as dimensões subjetivas diretamente relacionadas ao comportamento que o trabalhador deve mostrar ao desenvolver uma atividade” (Oliveira, 2003, p. 38).

Sob tal lógica fica evidenciado que o saber, em todas as dimensões: fazer, ser, aprender etc.; começa e termina onde o capital determina. Na verdade, a estruturação da escola, contempla em seu bojo a lógica fragmentária do capitalismo, e, para tanto concorre o papel do estado, em certa medida como guardião dos interesses do capital.

Já que falamos dos interesses do capital, não podemos perder de vista o papel jogado pelas principais agências multilaterais, tais como: O Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional que sob a perspectiva do supracitado autor passam a ter o caráter de intelectuais coletivos do capital internacional, contexto em que financiam iniciativas, ou melhor, a macro política educacional que em última instância estabelecem a dominação econômica, com o conseqüente aumento da exclusão social. (Oliveira, 2003, pp. 84-5).

A questão da empregabilidade profissional constitui uma das preocupações centrais no processo de formação daqueles cujos cursos se orientam pela preparação mais rápida, tendo em vista ao atendimento das demandas expressas pela sociedade, em particular pelas empresas ou mesmo pelas organizações do setor público. Assim é que

entendemos que como elemento privilegiado das questões relacionadas ao desenvolvimento à universidade cabe assumir o compromisso de trabalhar para a sociedade que a custeia. Bastante ilustrativo desta concepção são as ideias de Sachs ao afirmar que “as universidades devem superar as síndromes de torres de marfim em termos de pesquisa e de fábrica de diplomas em relação ao aprimoramento dos quadros humanos” (Sachs, 2002, p. 56).

Sobre a aludida questão o filósofo espanhol Ortega y Gasset ainda na década de 30, no século passado já refletia sobre os problemas enfrentados pela instituição universitária, reflexão que veio a gerar a obra *Misión de la Universidad* em cuja elaboração pode-se verificar as argumentações a seguir:

“Hay que humanizar al científico, que a mediados del siglo último se insubordinó, contaminándose vergonzosamente del evangelio de rebelión que es desde entonces la gran vulgaridad, la gran falsedad del tiempo. Es preciso que el hombre de ciencia deje de ser lo que es hoy es con deplorable frecuencia: un bárbaro que sabe mucho de una cosa” (Ortega y Gasset, 2007, p. 70-71).

Movidos por esse tipo de preocupação é que nessa seção do presente estudo procuramos verificar o nível de empregabilidade dos egressos dos cursos tecnólogos, como forma de melhor apreender o alcance desses cursos em suas áreas de atuação. Nesse sentido, recorreremos às pesquisas empreendidas por distintas instituições, que notadamente são detentoras de certa *expertise* nesse tipo de investigação.

Assim é que pesquisas recentes sobre o tema, empreendidas pela Fundação Getúlio Vargas no Brasil apontam que não só vem ocorrendo um incremento nos ganhos salariais como também o aumento considerável do índice de empregabilidade, envolvendo números de 24% e 48,2%, respectivamente. Esse crescimento vem ocorrendo com bastante intensidade nas áreas de Recursos Humanos, Gestão Comercial e Gestão Financeira, estudos desenvolvidos por uma das entidades de maior credibilidade nesse *metier* no Brasil, o Centro Paula Souza em quem essa seção do estudo se baseia, mostra que 93,2% dos ex-alunos das Faculdades de Tecnologias que concluíram o curso em 2006, encontram-se atualmente empregados, com média de remuneração de 5,5 salários mínimo nacional (Fatecs, 2015).

Tais números assumem maior relevância quando se observa que os tecnólogos inseridos no mercado de trabalho estão distribuídos da seguinte maneira: 95,7% tem vínculo formal de trabalho, sendo 71% com carteira assinada, 15,8% são servidores públicos, 3,7% são microempresários e 3,7 são autônomos regulares. Vale ainda destacar que os setores que mais empregam são: a indústria com 24,8%, dos tecnólogos. De acordo com esse mesmo estudo o ramo da informática aparece em segundo lugar, com 22%, seguido do setor de serviços que emprega 21,3% do pessoal com essa formação (Fatecs, 2015).

Nessa mesma linha de importância quando se analisa a empregabilidade em relação ao porte das empresas, observa-se que as grandes empresas são aquelas que mais contratam tais profissionais, atingindo a ordem de 38,6%. Já as empresas de porte médio empregam 21% desse perfil profissional, enquanto que o setor público emprega em torno de 20,3%, cabendo, portanto, nessa divisão uma diminuta fração às micros e pequenas empresas.

Frente ao exposto, certamente é possível identificar que de fato a profissão de tecnólogo, nos mais variados campos de atuação, a despeito das limitações que lhes são características, encontra uma ressonância muito grande no mercado de trabalho e em grande medida na sociedade em geral, embora, ainda representa uma parcela menor dos alunos em relação aos cursos de licenciatura e bacharelado, conforme exposição a seguir.

Há de se registrar que de acordo o INEP/MEC, dada à relevância desses cursos e de seus profissionais, as reais possibilidades de crescimento constituem fato inexorável, uma vez que dos mais de 7,3 milhões de jovens universitários, 67,2% optaram pelo bacharelado, enquanto 18,8% fazem a licenciatura e 13,6% são tecnólogos. Registre-se ainda que cerca de 5.373.405 (73,5%) estão na universidade particular e 1.932.527 (26,4%) encontram-se nas universidades públicas. Não podemos perder de vista as constatações apresentadas anteriormente, conforme registros de empregabilidade desses profissionais, por entidades, tais como: Fundação Getúlio Vargas - FGV, Centro Paula Souza - CPS, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (Brasil, 2014).

De fato segundo o INEP/MEC ocorreu uma expansão nas matrículas dos cursos tecnólogos no Brasil, assim é que em 2009, havia 486.730 alunos, em 2013, chegou-se aos 995.746, representando um incremento da ordem de 104,5%, no referido período.

De acordo com o Censo de 2013 existem no país cerca de 6.224 cursos tecnólogos, sendo 1.146 em instituições públicas e 5.078 em instituições privadas, e, foram 194.962 os que concluíram o curso, nessa modalidade de educação no Brasil no ano de 2013, conforme registros oriundos da Associação Brasileira de Estágios (ABRES, 2015).

As informações e as ideias até aqui apresentadas, contemplaram em um primeiro momento a motivação da crítica aplicada a educação profissional e a formação do tecnólogo, vista como limitada e voltada para ao atendimento das determinações econômicas do capital, o que certamente conserva uma considerável margem de acerto, considerando-se a lógica que move a sociedade moderna ou mesmo pós moderna, porém é importante não perder de vista que não são apenas os cursos da educação profissional que se veem nessa condição, já que os bacharelados e as licenciaturas são concebidos e operacionalizados dentro da mesma lógica da empregabilidade e de atuação (ABRES, 2015).

Em seguida, buscamos pontuar alguns dos principais registros relacionados aos indicadores de empregabilidade dos profissionais egressos dos cursos tecnólogos. Nesse momento foi possível identificar a ocorrência de um elevado grau de inserção desses profissionais no mundo do trabalho, e o que mais importante com elevadas possibilidades de crescimento, mesmo com as recentes crises ocorridas na educação. Daí que sem pretender tangenciar as questões de natureza sociais, em uma leitura crítica. A preparação de tecnólogos, na educação nacional poderá em muito cumprir a função social de grande relevância para a sociedade, nos mais distintos campos do conhecimento e das diferentes áreas de atuação, até mesmo porque acreditamos que a qualidade de uma formação não se mede tão simplesmente pela carga horária, porém sim pelo somatório de fatores educacionais, muitos dos quais se encontram localizada fora da área circunscrita à escola/universidade, e, os cursos tecnólogos, não parece se encontrar em diferente situação.

6.3. As perspectivas de empregabilidade para os egressos dos CST do IFAM

De acordo com Lopes, “carecemos de investimentos inteligentes em educação e que por conta disso faltam cérebros diferenciados para entender e equacionar os

entraves causados pelo descuido atávico em qualificação e investimento em profissionais diferenciados e talentos estratégicos no país”. Reportando-se a situação amazonense identifica um grau extraordinário, mais especificamente de Manaus, assinala que tivemos uma explosão de instituições de ensino superior, porém sem a devida correspondência no quesito qualidade (Lopes, 2013, p. 259).

“Qualificar um número maior de bons profissionais no mercado de trabalho é revitalizar a sociedade, promover a empregabilidade de melhor nível, distribuir a riqueza e assegurar a socialização de oportunidades”. Para esse autor, nesse mister é indispensável reinventar o papel da escola, prestigiar e respeitar o papel do professor, buscar tornar o ensino mais dinâmico, ágil, lúdico e operacional. Prosseguindo ele destaca a sua convicção de que a educação deve fortalecer o mercado e que dele extraia os benefícios e os mecanismos de uma nova, mais competitiva, fluída e participativa ordem social. (Lopes, 2013, p. 261).

II MARCO CONTEXTUAL

CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL

As mudanças profundas e revolucionárias pelas quais vem passando o mundo, nos últimos dois séculos, produziram transformações na prática social e no trabalho. A educação, por sua vez, se viu obrigada a acompanhar as necessidades mercadológicas e sociais impostas por tais mudanças. Este capítulo apresentará de forma sucinta a evolução da educação tecnológica no Brasil e no Amazonas que acompanhou as evoluções sociais e metodológicas mundiais.

1. HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA (ET)

1. 1. Escolas Técnicas Federal no Brasil

Segundo Almeida, (2005). o primeiro esforço governamental para a profissionalização do ensino no Brasil surgiu em 1808, através de um Decreto do Príncipe Regente D. João VI, criando o Colégio das Fábricas, que precedeu a suspensão da proibição de funcionamento de indústrias manufatureiras em terras brasileiras. Em 1816, houve a proposta de criação de uma escola de Belas Artes, com o propósito de articular o ensino das ciências e do desenho, voltado aos ofícios mecânicos. E em 1861 foi criado o Instituto Comercial do Rio de Janeiro, por Decreto Real, cujos egressos tinham preferência na ocupação de cargos nas Secretarias de Estado.

A preocupação de preparar o aluno para exercer o papel de cidadão na sociedade sempre esteve voltada às classes mais privilegiadas da sociedade, na qual os filhos dos ricos eram preparados para seguirem profissões extremamente necessárias à continuidade do desenvolvimento do país. Para os chamados “desprovidos da sorte” restava ou simplesmente bastava criar cursos capazes de ensinar-lhes um ofício, exemplo disto eram as Escolas de Aprendizes e Artífices criadas em 1909 (Almeida, 2005).

A evolução da educação profissional e tecnológica no Brasil ou o ensino tecnológico no Brasil tem seus fundamentos nas Escolas de Aprendizes Artífices, através do Decreto Nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. Em seu Art. 1º, cria em cada

uma das capitais dos Estados da República do Governo Federal, por intermédio do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, uma Escola, destinada ao ensino profissional primário gratuito. Com a justificativa de promover o ensino profissional primário e gratuito para que se facilitem às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da luta pela sobrevivência considerados os filhos dos desfavorecidos de fortuna, considerados os despreparados de técnica e conhecimentos intelectuais, para que adquiram uma habilidade em algum trabalho que lhe rendesse um salário e uma profissão, com uma ocupação afastaria da falta ociosidade do vício e do crime.

Tornando um dever a cargo do Governo da República formar “cidadãos úteis à Nação”. Reafirma em seu Art. 2º do Decreto 7.566/1909, que na formação de operários e contramestres, não deve ser ministrado somente o ensino prático mais também os conhecimentos técnicos necessários aos menores que pretendem aprender um ofício. Que houvesse para isso uma diversidade de oficinas de trabalhos manuais ou mecânicos, até o número de cinco, que fossem verificadas as necessidades conveniente ao local em que funcionaria a escola, consultando se possível, as especialidades das indústrias locais (Brasil, 1909).

1. 2. Escolas Agrotécnicas Federal no Brasil

Os Aprendizados Agrícolas foram criados na mesma época que as Escolas de Aprendizes e Artífices, estando ambas ligadas ao Ministério da Agricultura Indústria e Comércio. No entanto, os primeiros buscavam formar o trabalhador agrícola, já a segunda almejava a formação do trabalhador urbano. Os Aprendizados foram criados a partir do decreto nº 8319, de 20 de outubro de 1910, que criou o ensino agrônômico e aprovou o seu regulamento. Tais instituições, a princípio, foram fundadas em três estados: o de Barbacena, em Minas Gerais, o de São Luís das Missões, no Rio Grande do Sul e o de São Simão, em São Paulo (BRASIL, 1910-1911). No ano de 1912, o número de Aprendizados tinha aumentado para oito, assim distribuídos: São Luís das Missões – RS; Tubarão – SC; São Simão – SP; Barbacena – MG; Bahia – BA; Satuba – AL; Guimarães – MA e Igarapé-Assú – PA (BRASIL, 1911-1912). Desta forma, os Aprendizados estavam distribuídos em quatro das cinco regiões brasileiras, sendo: dois

no Sul, dois no Sudeste, três no Nordeste e um no Norte. Contudo, dois anos depois, em 1914, devido a uma crise orçamentária, quatro dos oito Aprendizados foram extintos, restando apenas o de Barbacena, o de São Luís das Missões, o de Satuba e o da Bahia (Nery, 2009).

O Art. 2º cria um gabinete e três Diretorias Gerais: o Gabinete do Ministro, a Diretoria Geral de Agricultura, a Diretoria Geral da Indústria e Comércio e a Diretoria Geral de Contabilidade. Separando assim os Negócios da Agricultura ficando sob a administração da Diretoria Geral de Agricultura. E a Indústria e Comércio, ficando agora sob a administração da Diretoria Geral da Indústria e Comércio, este decreto contém também as diretrizes e parâmetros, que vão fazer parte da legislação trabalhista do servidor público, ficando a cargo da Diretoria Geral de Contabilidade, que cria os diretores de seções: “A cada um dos diretores de seção, únicos responsáveis pelos serviços que por ela correm, perante os diretores gerais, compete: auxiliar a direção dos trabalhos, segundo as instruções dos diretores gerais, distribuindo aos respectivos funcionários os serviços da competência de cada um” (Brasil, 1919). Todos ligados a esta secretaria em qualquer uma das funções, porém, continuaram ligados a Presidente da República e pelo respectivo Ministro da Secretaria de Estado. Entre várias atribuições, a Diretoria Geral de Agricultura tem a competência de administrar o ensino agrícola e de indústrias rurais. “Ensino teórico e prático de agricultura e indústrias rurais”. E a Diretoria Geral da Indústria e Comércio, fica para administrar entre outras atividades o “Ensino profissional, compreendendo as escolas de artífices e as de artes e manufaturas” (Brasil, 1919).

O vice-presidente da República, em exercício, o Sr. Delfim Moreira da Costa Ribeiro, aumenta o número de Aprendizados no país, com a criação do Agrícola de Juazeiro, também no Estado da Bahia, que passou a contar com dois estabelecimentos deste tipo aprova o regulamento dos patronatos agrícolas, com onze (XI) Capítulos divididos em 116 Artigos e Incisos o Decreto nº 13.706, de 25 de Julho de 1919, que em seguida é assinado pelo ministro de Estado dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio o Sr. Antônio de Pádua Salles, organizando assim a educação agrícola nos mínimos detalhes e especificidades, especialmente para o funcionamento dos patronatos agrícolas - Brasil, (1919). O qual foi à base do regulamento das escolas agrícolas, por oitenta e nove anos e cinco meses, quanto às unidades de base agrícolas se uniram com

as Escolas Técnicas Federais e Centros Federais de Educação Tecnológicas para formar os Institutos Federais (IF), com a Lei Nº 11.982, de 29 de dezembro de 2008. (Brasil, 2008a).

Somente em 1925, o número de instituições alterou-se novamente, reduzindo-se para quatro, com a extinção do Aprendizado de São Luís das Missões, com o Decreto nº 16.840, de 24 de Março do mesmo ano. O Presidente da República o Sr. Arthur da Silva Bernardes resolve transferir o Aprendizado Agrícola de S. Luiz de Missões, Rio Grande do Sul, para o antigo Campo de Demonstração e Experiências do Rio Branco, no Território do Acre - Brasil, (1925). No ano seguinte, o Aprendizado Agrícola da Bahia, que funcionava na cidade de São Bento de Lages, anexo à Escola Agrícola da Bahia, foi transferido para a cidade de Barreiras (BRASIL, 1926), passando a receber o nome desta cidade. Em 1927, o Aprendizado de Satuba passou a ser gerenciado pelo governo do Estado de Alagoas, passando a figurar como um Aprendizado Federal, o de Rio Branco no Acre (Nery, 2001).

2. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E OS INSTITUTOS FEDERAIS (IFS)

Há 106 anos, o Brasil iniciava atividades que nos dias de hoje formam mais de 700 mil pessoas. A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica completou 106 anos no ano 2015. A data marca a assinatura do Decreto nº 7.566, em 23 de setembro de 1909, pelo então presidente da República, Nilo Peçanha. Foi o início do ensino profissionalizante no Brasil, a partir da criação de 19 escolas de aprendizes e artífices. Centenária, a Rede Federal chega a 2015 com mais de 700 mil jovens e trabalhadores atendidos em cursos de qualificação, técnicos, superiores de tecnologia, de licenciaturas e demais ações de formação de professores, e de engenharias. O atendimento estende-se ainda a programas de pós-graduação *lato e stricto sensu*. Em mais de um século de história, a rede passou por várias transformações (MEC/SETEC 2015).

Figura 2- Alunos aprendizes



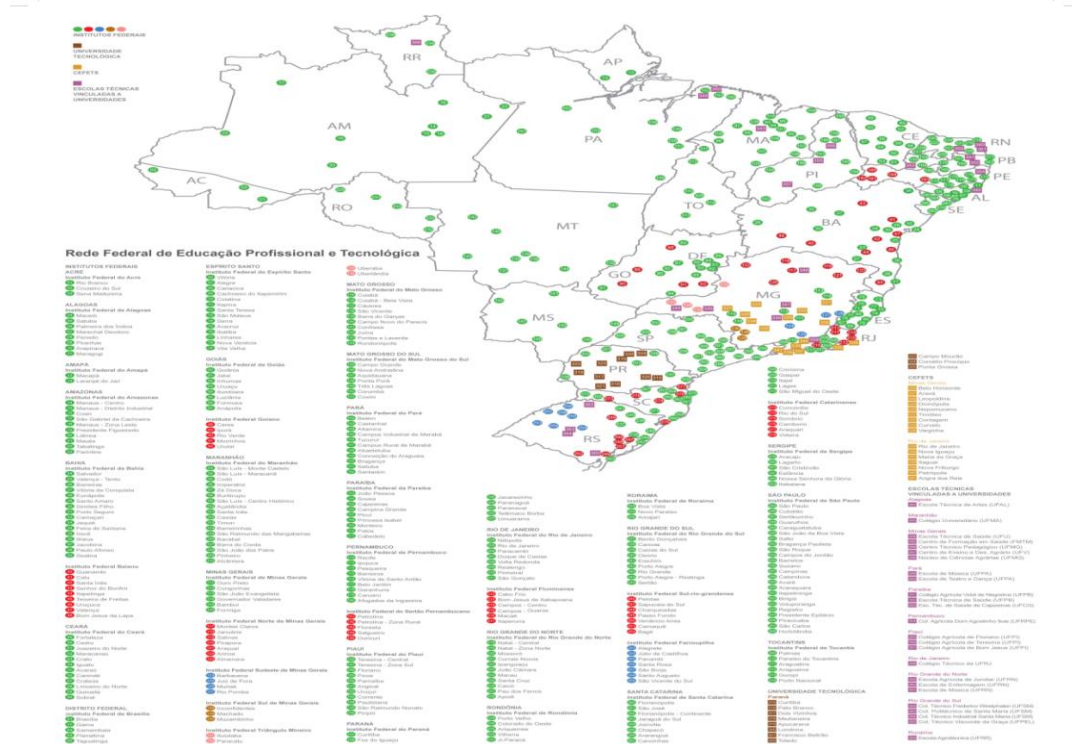
Fonte (SETEC, 2015).

Em 1937, as escolas de aprendizes e artífices foram convertidas em liceus industriais. A mudança seguinte ocorreria em 1942, quando os liceus deram lugar a escolas industriais e técnicas. Em 1959, as instituições passaram a se denominar escolas técnicas federais, com autonomia didática e de gestão (MEC/SETEC, 2015).

3. EVOLUÇÃO DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL

O ano de 1978 marcou o surgimento dos primeiros centros federais de educação tecnológica, os Cefets, em lugar das escolas técnicas federais de Minas Gerais, Paraná e do Rio de Janeiro. O processo de implantação dos Cefets seria retomado entre 1994 e 1999, a partir de novas bases legais. Além da expansão no número de unidades de ensino, em 2008, com a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro, o governo federal instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou 38 institutos federais de educação, ciência e tecnologia. Também integram a rede dois Cefets, as 22 escolas técnicas vinculadas a universidades federais e o Colégio Pedro II (MEC/SETEC 2015).

Figura 3- Mapa Brasil



1909 a 2002 (Pré-existent) **2003 a 2010 (Criados)** **2011 a 2014 (Previstos)**

Fonte (Ministério da Educação, 2014).

Em 2014 a Expansão da Rede Téc chega mais de 78% de Municípios atendidos: 512 um total 562 campus em toda a Região brasileira.

Figura 4- Expansão da Red Téc unidades



Fonte (Setec, 2015).

O gráfico a cima detalha a evolução da Educação Federal, Ciência e Tecnologia no Brasil, chegando em 2014 com atendimento a 433 microrregiões, presente em 78% das microrregiões brasileiras. Em 2008, o governo Federal institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e os Institutos Federais. As Instituições de Ensino Técnico e Tecnológico passam de 140 unidades atendidas no período de 1909 a 2002 para 354 Instituições tendo um aumento de 214 novas unidades no período de 2003 a 2010 e de 2011 a 2014 tiveram mais 208 novas unidades chegando a 562 unidades em todo o Brasil.

Figura 5- Expansão da Red Téc cursos



Fonte (Setec, 2015).

O gráfico a cima representa um número aproximado de alunos inscritos em Cursos oferecidos pelos Institutos Federais em todo o Brasil no ano de 2014, atendendo mais de 743 mil alunos matriculados. Assim distribuídos: 453.676 alunos em Cursos Técnicos; 228.882 alunos em Cursos superiores e Pós Graduação e 61.102 alunos em Cursos de qualificação Profissional.

A criação dos institutos federais não é apenas um marco legal na história da educação profissional brasileira, mas representa o surgimento de um novo modelo. “O instituto federal é um modelo institucional criado para atender às demandas da sociedade por educação profissional e por apoio ao desenvolvimento social e econômico local e regional”, disse. “O Ministério da Educação trabalha para que os institutos federais entreguem à população uma educação de qualidade, inovadora em seu fazer pedagógico, que apoie o empreendedorismo local e que forme profissionais competentes e com elevado espírito de cidadania, visando ao desenvolvimento da produtividade e da competitividade da economia brasileira” (MEC/SETEC, 2015).

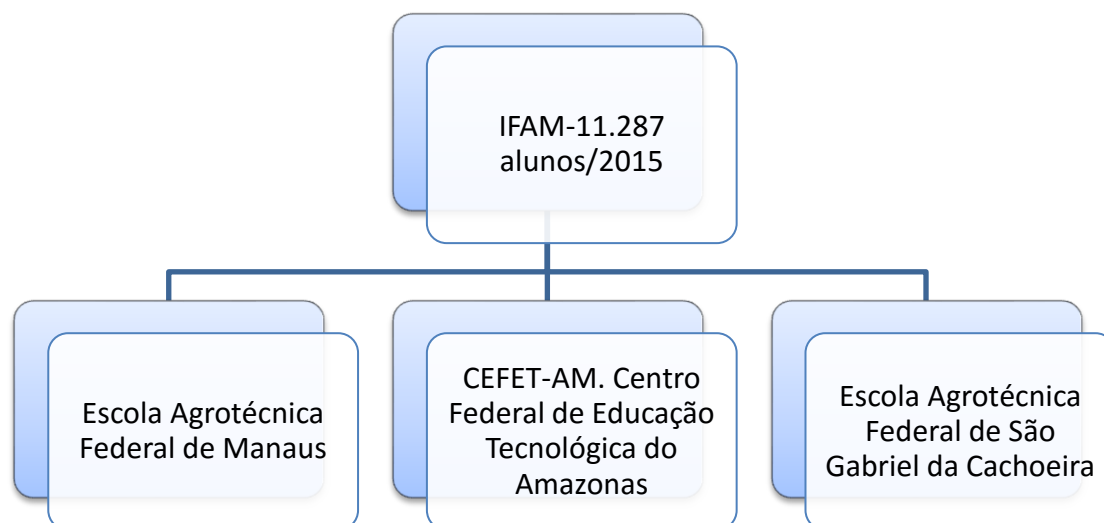
4. EXPANSÃO DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA NO AMAZONAS

4.1. Origem e formação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas

A criação desta estrutura se alicerçava em uma vasta rede de instituições de ensino profissional tecnológico que o Governo Federal possuía e vinha ampliando desde 1909, quando da criação pelo Decreto Lei Nº 7.566, de 23 de setembro, sancionado pelo Presidente da República Nilo Peçanha, que indicava a criação de uma Escola de Aprendizizes Artífices para cada uma das dezenove capitais dos Estados da Federação, possibilitando uma educação profissional primária, pública e gratuita para os pobres e desvalidos da fortuna num Brasil que dava os seus primeiros passos na República. Brasil. (1909).

Em 2008, o Estado do Amazonas contava com três instituições federais que proporcionavam aos jovens o Ensino Profissional, sendo: o Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM), que contava com duas Unidades de Ensino Descentralizadas, sendo uma no Distrito Industrial de Manaus e outra no Município de Coari; a Escola Agrotécnica Federal de Manaus e a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira. Cada uma autônoma entre si e com seu próprio percurso histórico, mas todas as instituições de referência de qualidade no ensino. Por meio do Decreto Lei Nº 11.892 essas três instituições passam a compor o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (MEC. IFAM, 2015a).

Figura 6- Formação do IFAM



Fonte (Autora, 2016).

Em seguida, faremos um breve histórico do CEFET-Am, as Escolas Agrotécnicas de Manaus e São Gabriel da Cachoeira, as três Instituições que se uniram com o propósito de formar o Instituto Federal no Amazonas.

4.1.1. Histórico da Escola Agrotécnica Federal de Manaus – hoje IFAM – CMZL

O Campus Manaus Zona Leste tem suas origens na Escola Agrotécnica Federal de Manaus, que remonta ao Patronato Agrícola Rio Branco criado no então território do Acre em 1923, e posteriormente transformado em Aprendizado Agrícola, que por meio do Decreto Lei Nº 2.225, foi transferido para o estado do Amazonas. O Decreto nº 16.082, de 26 de Junho de 1923. Através do Presidente da República o Sr. Arthur da Silva Bernardes, Decreta: No Art. 1º Fica criado um patronato agrícola, sob a denominação de Rio Branco, na cidade do mesmo nome, no Território do Acre, o qual se regerá pelo regulamento que baixou com o decreto n. 13.706, de 25 de julho de 1919.

Em 1925 foi extinto o Aprendizado de São Luís das Missões no Rio Grande do Sul, e com o Decreto nº 16.840, de 24 de Março do mesmo ano, o Presidente da República o Sr. Arthur da Silva Bernardes resolve transferir o Aprendizado Agrícola de

S. Luiz de Missões do Rio Grande do Sul para o antigo Campo de Demonstração e Experiências do Rio Branco, no Território do Acre. Passando em 1927 a figurar como Aprendizado Federal de Rio Branco no Acre. De 1927-1930 é que foi colocado em prática o patronato agrícola do Rio Branco no Acre depois do atual governo mandar elaborar um programa de ensino agrícola para o então território do Acre com a colaboração de especialistas, agrônomos vindos das regiões ao sul do País (Brasil 1925a).

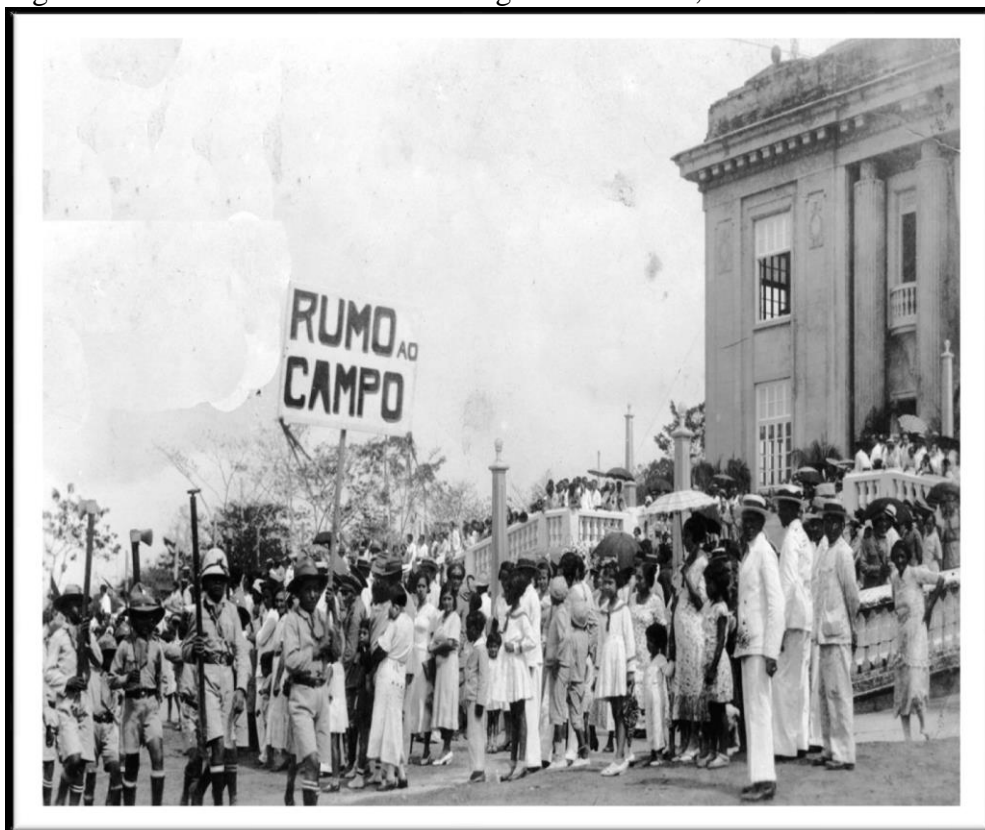
Verificamos também que no DOU 04-09-1927 pág. 16 seção 1, o Ministro de Estado dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, Senhor Geminiano Lyra Castro, exonera Dr. Antônio Varejão do cargo de diretor, interino, do Aprendizado Agrícola de Rio Branco, no Território do Acre, no dia 1 de setembro de 1927. E resolve nomear o agrônomo Frederico R. Schmidt para exercer, interinamente, o cargo de diretor do Aprendizado Agrícola de Rio Branco, no Território do Acre. (Brasil, DOU. 1927a).

No DOU de 26-11-1927 pág. 18 seção 1. O Ministro de Estado dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, Senhor Geminiano Lyra Castro, envia o Sr. Manoel Nunes da Rocha para aperfeiçoamento do estudo dos alunos no curso agrônômico, ocupando o cargo de inspetor de aluno. O Sr. diretor do Aprendizado Agrícola de Rio Branco - Território Acre: autoriza, a Companhia de Navegação Lloyd Brasileiro e *The Aniazám Siem Company*, conceder sete passagens e bagagens, em primeira classe, respectivamente, deste porto de “Manáos” a Rio Branco, no Aprendizado Agrícola de Rio Branco no Território do Acre, que para ali segue com companhia de sua esposa e cinco filhos menores, afim de, assumir o exercício de seu cargo, e deixando as despesas por conta do mencionado aprendizado, que as empenhará o acordo cora o Código de Contabilidade, (Brasil, DOU. 1927b).

Um novo decreto foi baixado um Aprendizado Federal, o de Rio Branco no Acre em 1927, o Governador Hugo Carneiro solicitou a elaboração de programa de ensino agrícola a serem adaptadas às escolas de ensino primário do Território. Para elaborar o programa e implantar o Aprendizado Agrícola, contou com a colaboração de especialistas, agrônomos vindos das regiões ao sul do País. Os especialistas seguiram as concepções pedagógicas de um ensino racional e científico, com caráter prático e ativo,

e produziram um programa que se aproximava do pensamento pedagógico para a formação técnico-profissional em voga nos demais pontos do País (Nery, 2001).

Figura 7- Desfile Cívico. Patronato Agrícola no Acre, 1928.



Fonte (Nery, 2001).

O Patronato Agrícola de Rio Branco no Acre em desfile cívico de 07 de setembro de 1928, representando com orgulho a presença do Ensino Agrônômico na região.

Com a Revolução de 1930 até 1933 o Aprendizado Rio Branco no Acre sofreu um cancelamento de suas atividades, voltando a funcionar a partir da reformulação do ensino agrônômico no ano de (Brasil 1934), quando houve um redirecionamento nos objetivos destas instituições o ensino, além de estar direcionado para a redução do analfabetismo, traduziam os ideais de formação integral das crianças através do ensino profissional 1930-1931. Estas concepções em torno da educação, portanto, ficaram voltadas para o ensino nos cursos de prendas e educação para o lar, noções do ensino agrícola, noções básicas para atuação no comércio, o que atenderia a demanda por formação de mão-de-obra qualificada para aquele período, na avaliação dos que

estavam à frente da administração pública e dos intelectuais preocupados com a educação da população, visando o progresso regional. Buscando compreender os condicionantes locais e como o lugar de produção do pensamento daqueles que viviam no Território do Acre (Nery, 2001).

Em 1940, a instituição foi transferida para Manaus, definitivamente por determinação do Ministério da Agricultura pelo Decreto-Lei Nacional 2.255 de 30 de maio de 1940. O desejado ensino agrícola, e os esforços dos que lutaram para a fundação do Aprendizado Agrícola no Território, foi por uma ação da União, derrocada, independente dos benefícios que vinha trazendo a população local, sem consulta prévia. (Nery, 2000). Como vemos a justificativa do Governo Federal no decreto que segue:

O Decreto nº 2.255 - de 30 de maio de 1940, transfere o Aprendizado Agrícola Rio Branco no Território do Acre para o Estado do Amazonas. Considerando que a atual sede do Aprendizado Agrícola “Rio Branco” no Território do Acre dado as condições locais, já não atende sua finalidade; considerando que a reconstrução do referido Aprendizado ficaria altamente onerosa para os cofres públicos; considerando que o estado do Amazonas cedeu a União a propriedade onde funcionava o “Reformatório de Menores de Paredão”, para instalação de um Aprendizado Agrícola; Considerando, finalmente, que com a mudança de sede do Aprendizado Rio Branco, serão atendidas, simultaneamente, as necessidades do estado da Amazonas e do principal município agrícola do Território do Acre – Cruzeiro do Sul – ficando assim melhor servida a Região Amazônica; decreta: em seu Artigo Primeiro a transferência do Aprendizado Agrícola “Rio Branco” no Território do Acre para o Estado do Amazonas, onde será instalado na propriedade denominada Paredão, nas proximidades da cidade de Manaus, já cedida pelo Governo do Estado à União (BRASIL, 1940).

Em Manaus, o Aprendizado Agrícola foi instalado em 19 de abril de 1941, no local chamado Paredão, hoje atual Estação Naval Rio Negro, ao lado da Refinaria de Manaus, a margem esquerda do rio Negro, passando denominar-se Ginásio Agrícola do Amazonas pelo Decreto Lei Nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964, obedecendo a Lei Nº 4.024/1961. Elevado à categoria de Colégio pelo Decreto Lei Nº 70.513, de 12 de maio de 1972, passa a denominar-se Colégio Agrícola do Amazonas, ano no qual foi

transferido para suas atuais instalações na Avenida Cosme Ferreira, Bairro São José Operário, na Zona Leste da cidade (Brasil 1972).

Figura 8- IFAM – CMZL.



Fonte (MEC. IFAM, 2015).

O Campus Manaus Zona Leste recebe alunos dos 62 municípios do Estado e ainda dos Estados do Acre, Amapá, Roraima, Rondônia, Pará, Goiás e São Paulo. Os eixos tecnológicos são: setor primário e Recursos Naturais.

4.1.2. Histórico da Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira – IFAM – CSGC.

O Campus São Gabriel da Cachoeira tem sua origem num processo de idealização que se inicia em 1985, então no governo do Presidente José Sarney, com Projeto Calha Norte, o qual tinha como objetivo impulsionar a presença do aparato governamental na Região Amazônica, com base na estratégia político-militar de ocupação e defesa da fronteira. Fazendo parte das instituições a serem criadas, a partir

de 4 de julho de 1986, pelo Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico, implementado pelo governo brasileiro.

Por volta do ano de 1986 quando iniciaram as discussões em torno da implantação de uma unidade escolar vinculada ao MEC em São Gabriel da Cachoeira, o movimento indígena ainda estava se organizando acerca do local, objetivos da escola e o público prioritário a ser atendido, foram temas não abordados de maneira estratégica, recaindo então essas decisões aos políticos locais. Neste mesmo período, em 1988, através do Convênio nº 041 celebrado entre a Prefeitura Municipal de São Gabriel da Cachoeira e Ministério da Educação referente ao Processo nº 23034.001074/88-41, iniciou-se as obras para construção de uma Escola Agrotécnica no município de São Gabriel da Cachoeira, na época denominada “ESCOLA AGROTÉCNICA MARLY SARNEY”. Dessa forma instituída, a Escola Agrotécnica pousa na região trazendo na bagagem todo um pacote tecnológico difundido pelo MEC nos mesmos moldes aplicados, por exemplo, na antiga Escola Agrotécnica Federal de Manaus, contextualizado no modelo de agropecuária convencional com um currículo voltado para criação de grandes animais, agricultura focada na industrialização preconizando o uso de técnicas e insumos industrializados, bem como sementes híbridas e variedades de plantas selecionadas com vistas no alto rendimento estabelecido pelo agronegócio.

A partir de 1987, o Instituto Socioambiental – ISA em parceria com a Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro – FOIRN foi assessorando no processo de demarcação e consolidação das terras indígenas e mais recentemente a partir de 1995 se inicia um processo de questionamentos sobre a forma de atuação e o papel desta Instituição de ensino no novo contexto territorial da região, que tem agora a necessidade das organizações indígenas legalmente constituídas de buscarem formas de gestão de suas terras demarcadas com a identificação de potencialidades econômicas. Seguindo essa dinâmica, o ISA inicia a implantação de projetos-piloto com escolas indígenas diferenciadas, com o objetivo de propor um modelo de educação escolar compatível com a realidade socioambiental do alto Rio Negro.

A partir desta premissa, o período compreendido entre 1988, quando foi concluída a primeira etapa das obras, até 1993 a estrutura da escola permaneceu

abandonada, servindo apenas de depósitos da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de São Gabriel da Cachoeira. Neste período houve uma grande deterioração das edificações, devido principalmente ao seu baixo padrão de construção, bem como a falta de conservação das mesmas, além das constantes investidas de saqueadores. É relevante destacar que, em 1992, os técnicos da delegacia do MEC, no estado do Amazonas, realizaram uma visita de avaliação na instituição e registraram fatos como a disposição das edificações com grandes distâncias entre elas, fator este prejudicial, e mais, a integração entre o corpo de servidores e os alunos, a má qualidade do acabamento das instalações, o baixo padrão de construção e a deterioração apresentada pouco tempo depois de concluída a obra. Seguindo nas observações os técnicos destacaram as características do solo no interior da escola a princípio impróprias ao desenvolvimento de agricultura.

Com o ato de criação da Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira a partir da publicação da Lei nº 8.670, publicada no Diário Oficial da União de 30 de junho/93, Brasil (1993a) a escola teve sua primeira Diretoria *pro tempore* e neste mesmo ano foi transformada em autarquia através da Lei nº 8.731 de 16 de novembro de 1993, com os objetivos de: desenvolver a educação profissional nos diversos níveis, capacitando profissionais para o mundo do trabalho e investindo no fortalecimento da cidadania, bem como, colaborar com o desenvolvimento através de ações articuladas com o setor produtivo e a sociedade civil e incentivar e operacionalizar mecanismos de pesquisa e extensão, entre outros (Brasil 1993b).

Com estes objetivos traçados e na perspectiva da escola iniciar suas atividades no ano de 1994 foram realizados dois concursos públicos para o provimento de vagas para docentes e para técnicos administrativos nos níveis de apoio, médio e superior, de acordo com Portaria MEC nº 1.191 de 17 de setembro de 1993. Os profissionais contratados para atuar na escola foram preparados e concursados para atuar no modelo convencional de Escola Agropecuária. Já em 1995 houve o ingresso da primeira turma de alunos no curso Técnico em Agropecuária com currículo preconizando a formação técnica centrado nas distorções de profissionalização da antiga Lei de Diretrizes e Base.

Somente a partir de 1999, após a implantação da reforma do ensino profissionalizante alcançada pelos Artigos 39 a 42 da Lei nº 9.394/96 e regulamentada pelo Decreto 2.208/97 que estabeleceu uma Organização curricular para a Educação Profissional de nível médio de forma independente e articulada ao ensino médio, associando a formação técnica à educação básica e apontando a necessidade de definição de diretrizes curriculares com o objetivo de adaptá-las às tendências mais recentes do mercado de trabalho.

Desta maneira, a Instituição passou a oferecer a Educação Profissional de nível médio seguindo os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Profissional com seus cursos situados na área de Agropecuária com as habilitações de Agricultura, Zootecnia e Recursos Pesqueiros. As mudanças implementadas com o Decreto 2.208/97 separando o ensino médio do ensino profissionalizante com a criação e extinção de cursos técnicos orientados pela demanda do mercado de trabalho foi extremamente danosa para essa Instituição de ensino de São Gabriel da Cachoeira quando consideramos a economia local voltada para o comércio e serviços, não apresentando nenhuma vocação para o desenvolvimento de atividades agrícolas do ponto de vista comercial. Com as duas modalidades de ensino separadas os alunos preferiam o ensino médio regular em vez dos cursos técnicos, ocasionando o esvaziamento das turmas decretando assim a falência do ensino profissionalizante, fato agravado ainda mais com a falta de perspectiva de absorção pelo mercado de trabalho inexistente no município.

Vale ressaltar que em 1998, em meio a toda transformação da educação profissional no país, esta instituição de ensino recorre ao ISA e a FOIRN buscando subsídios para a formulação dos planos de cursos para atender a demanda das mudanças provindas com a nova Lei de Diretrizes e Base e particularmente com o Decreto 2.208/97. Nessa época, após palestras ministradas por representantes do Instituto Socioambiental, é emitido o primeiro documento reivindicando uma reestruturação desta Instituição Federal de Ensino contendo recomendações sobre os eixos temáticos prioritários a serem abordados pela mesma. Tais recomendações por falta de disposição ou até mesmo carência de compreensão dos dirigentes da Instituição em relação ao contexto no qual a escola estava inserida e a transformação geopolítica regional ocorrida

na época, não foram traduzidas em favor das transformações conceituais e estruturais que a escola necessitava.

E mesmo com todas essas necessidades, somente em agosto de 2003, a FOIRN realizou um seminário com o lançamento do Programa Regional de Desenvolvimento Indígena Sustentável do Rio Negro (PRDIS) e nesse mesmo período esta instituição de ensino realiza o I Seminário de Educação Profissional do Alto Rio Negro, com o objetivo de articular as ações da escola com outras políticas públicas, visando o desenvolvimento sustentável para a região do Alto Rio Negro, bem como a obtenção de subsídios para a construção de uma proposta político-pedagógica da Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira. A partir destes eventos a Direção da Escola se comprometeu em balizar as ações institucionais viabilizando as adequações curriculares, o desenvolvimento de projetos de pesquisa voltados para as demandas das comunidades indígenas, bem como a intensificação da presença institucional nas terras indígenas com intuito de fomentar e promover o ensino voltado para as potencialidades econômicas locais, tendo como base teórica o documento final do PRDIS.

Hoje, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas Campus São Gabriel da Cachoeira – IFAM-Campus São Gabriel da Cachoeira é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluri-curricular e multe campi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos da LEI Nº 11.982, de 29 de dezembro de 2008.

Figura 9- IFAM – CSGC.



Fonte (MEC. IFAM, 2015).

Desta forma, em 30 de junho de 1993, o Presidente Itamar Franco, assina a Lei Nº 8.670 que cria a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira tendo sua primeira Diretoria Pro Tempore, sendo transformada em autarquia através da Lei Nº 8.731, de 16 de novembro de 1993. O início das atividades escolares ocorre em 1995, já no Governo de Fernando Henrique Cardoso, com o ingresso da primeira turma do curso de Técnico em Agropecuária (MEC, IFAM 2014c).

4. 1. 3. Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM), hoje IFAM - CMC

No IFAM, o Campus Manaus Centro é o herdeiro da tradição histórica no estado do Amazonas que indica a presença da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica em seus 105 anos de existência, completados em 2014. É nele que ecoa a história da Escola de Aprendizes e Artífices do Amazonas, inaugurada em 10 de outubro de 1910.

O início de suas atividades coincidiu com o ano em que começou a queda no preço da borracha, principal produto exportador da região e motor, podemos assim dizer, de toda sua economia. Esse fato aumentaria no decorrer dos anos seguintes o número dos “desfavorecidos da fortuna”, público alvo das Escolas de Aprendizes Artífices. Instalada na Chácara Afonso de Carvalho, no bairro da Cachoeirinha e tendo como primeiro diretor, Saturnino Otaviano Santa Cruz d’Oliveira que passaria várias décadas em acomodações precárias, prejudicando o desenvolvimento de suas atividades educacionais.

Tendo passado pelas instalações de um Mercado Municipal e mesmo de uma Casa de Detenção, o Liceu Industrial de Manaus, antiga Escola de Aprendizes e Artífices, é que no Decreto Lei Nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942 transformou-se em Liceus Industriais em Escolas Industriais e Técnicas, passando a oferecer a formação profissional em nível equivalente ao do secundário, denominando-se Escola Técnica Federal de Manaus. A partir desse ano, inicia-se formalmente, o processo de vinculação do ensino industrial à estrutura do ensino do país como um todo, uma vez que os alunos formados nos cursos técnicos ficavam autorizados a ingressar no ensino superior em área equivalente à da sua formação.

No ano de 1959, as Escolas Industriais e Técnicas são transformadas em autarquias e a de Manaus torna-se Escola Técnica Federal do Amazonas (ETFAM). As instituições ganham autonomia didática e de gestão, com isso, intensificam a formação de técnicos, mão de obra indispensável diante da aceleração do processo de industrialização. Isto ocorre no governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), trazendo a marca do aprofundamento da relação entre Estado e economia.

Em Manaus, a implantação da Zona Franca de Manaus refletiria na Escola passando está a oferecer cursos voltados para a formação de mão de obra para atender as necessidades deste mercado, como técnicos em eletrônica, mecânica, química e edificações, dentre outros.

A expansão da Rede Federal de Educação foi contemplada no Plano de Desenvolvimento da Educação no governo do presidente José Sarney (1985-1990). É aqui que encontramos a Portaria N° 67, do Ministério da Educação, de 06 de fevereiro de 1987, que cria a primeira Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) em Manaus. Esta entra em funcionamento em 1992, localizada na Avenida Danilo Areosa, no Distrito Industrial, em terreno cedido pela Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA.

Nas últimas décadas do século XX, a sigla ETFAM era sinônima de qualidade do ensino profissional para todo o Amazonas, entretanto por força de Decreto de 26 de março de 2001, ocorreu sua transformação institucional para Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM), passando a ofertar a partir dessa data, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas.

O projeto de criação e implantação da então Unidade de Ensino Descentralizada de Coari foi o resultado da parceria entre o Ministério da Educação, representado pelo CEFET-AM e a Prefeitura de Coari. No dia 18 de dezembro de 2006, o funcionamento da UNED de Coari foi autorizado mediante a Portaria de N° 1.970, do Ministério da Educação, iniciando então as obras para a construção da unidade, que funcionou inicialmente em instalações cedidas pela Prefeitura.

Figura 10- IFAM – CMC.



Fonte (MEC. IFAM, 2015).

O Campus Manaus Centro oferta um leque de cursos que possibilita a Formação Profissional Básica, Ensino Médio, Cursos Tecnológicos, Licenciaturas e Pós-Graduação. O campus tem atuação nos eixos tecnológicos: Ambiente e Saúde; Controle e Processos Industriais; Desenvolvimento Educacional e Social; Informação e Comunicação; Infraestrutura; Segurança; Turismo, Hospitalidade e Lazer. (MEC. IFAM, 2014a)

5. O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS - IFAM EM SUA FASE ATUAL

Na condição de Instituto Federal Educacional, Ciência e Tecnologia do Amazonas, IFAM se originou em 28 de dezembro de 2008, com o Decreto-Lei 11892 pelo presidente Luís Inácio Lula da Silva. Deste modo em 2009, o IFAM começa sua história sendo composto em sua estrutura organizativa, além da recém-criada Reitoria, de cinco Campi, respectivamente correlacionados com as instituições anteriormente já existentes no Estado, e que agora passaram a ter a denominação de Campus Manaus Centro (antigo CEFET-AM), Campus Manaus Distrito Industrial (antiga Unidade de

Ensino Descentralizada - UNED Manaus), Campus Coari (antiga Unidade de Ensino Descentralizado - UNED Coari), Campus Manaus Zona Leste (antiga Escola Agrotécnica Federal de Manaus) e Campus São Gabriel da Cachoeira (antiga Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira).

Figura 11- Mapa do Amazonas e os 15 Campi do IFAM.



Fonte (MEC-Setec, 2015).

O estado é subdividido em 13 microrregiões e 4 mesorregiões. Seus limites são com o estado do Pará ao leste; Mato Grosso ao sudeste; Rondônia e Acre ao sul e sudoeste; Roraima ao norte; além da Venezuela, Colômbia e Peru ao norte, noroeste e oeste, respectivamente. O Pico da Neblina, ponto culminante do Brasil, também se situa em território amazonense. (MEC. IFAM, 2014, p. 23).

Em um processo que está em constante alteração ao final de 2014, no IFAM já conta com 15 Campi, proporcionando um ensino Profissional de qualidade a todas as regiões do estado de Amazonas, com 11.287 alunos matriculados, possui 127 professores com formação de graduação, 305 professores especialistas, 307 professores mestres e 100 doutores. Os técnicos administrativos são: 288 com graduação, 252 especialistas e 69 com mestrado. Em Manaus se encontram os três Campi existentes

desde sua criação e os demais estão nos municípios do estado do Amazonas: em Coari, Eirunepé, Humaitá, Itacoatiara, Lábrea, Manacapuru, Maués, Parintins, Presidente Figueiredo, São Gabriel da Cachoeira, Tabatinga e Tefé. Além de suas Unidades Acadêmicas, o IFAM possui um Centro de Referência localizado no município de Iranduba. Aonde o IFAM vem proporcionando Educação Profissional de qualidade com cursos de Educação servindo a sociedade amazônica e brasileira (MEC. IFAM, 2014).

5.1. O perfil do IFAM

Além dessas Unidades Acadêmicas, o IFAM proporciona a Educação Profissional de qualidade com cursos da Educação Básica até o Ensino Superior de Graduação e Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu*, servindo a sociedade amazonense e brasileira. Tem a missão de promover com excelência a educação, ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Com a visão de consolidar o IFAM como referência nacional em educação, ciência e tecnologia, para isso conta com os seguintes valores:

- ✓ Acessibilidade e inclusão social.
- ✓ Valorização das pessoas.
- ✓ Cidadania e justiça social.
- ✓ Ética e transparência.
- ✓ Excelência na gestão educacional.
- ✓ Gestão democrática participativa.
- ✓ Inovação e empreendedorismo.
- ✓ Respeito à diversidade.
- ✓ Responsabilidade socioambiental.
- ✓ Solidariedade.

Tendo como FINALIDADES em conformidade com o Art. 6º da Lei Nº 11.892, de 29/12/2008, (Brasil Lei 2008). O IFAM possui como finalidades e características:

I. Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II. Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III. Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional, e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV. Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificando com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V. Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e das ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI. Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino; desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VII. Realizar e estimular a pesquisa básica e aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; além de promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente voltadas à preservação do meio ambiente.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas oferta em sua área de atuação acadêmica. Educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, ministrando cursos técnicos de nível médio, na forma de cursos integrados, subsequente e Educação de Jovens e Adultos; e em nível de educação

superior, os cursos de tecnologia, de licenciatura, de bacharelados, além dos cursos de pós-graduação *latos e strictu sensu*.

Os cursos abrangem os seguintes Eixos Tecnológicos: Ambiente, Saúde e Segurança; Apoio Educacional; Controle e Processos Industriais, Gestão e Negócios; Informação e Comunicação; Produção Industrial; Recursos Naturais; Infraestrutura; Hospitalidade e Lazer; Produção Cultural e Design.

Com o objetivo de capacitar, aperfeiçoar, especializar e atualizar profissionais em todos os níveis de escolaridade ministra, também, cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, tem os seguintes objetivos e metas:

A busca por um Instituto Federal de excelência exigirá o desenvolvimento de ações inovadoras no tripé ensino, pesquisa e extensão. Essas ações envolvem objetivos e metas definidas com uma análise específica para cada uma dessas dimensões.

Dentre as estratégias prioritárias estabelecidas no novo PDI destacam-se a estruturante: otimizar a capacidade instalada da estrutura física e de servidores, ampliar a oferta de vagas, por meio da expansão e interiorização do IFAM, ampliar as políticas de inclusão e de assistência estudantil, promover a articulação Nacional e Internacional, investimento em capacitação e educação continuada, promover ações de cidadania, diversidade e inovação, dentre outras.

6. CONTEXTO PROFISSIONAL DOS CSTS DO IFAM

6.1. Competências Profissionais do Tecnólogo:

6.1.1. O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema (CMC)

O curso iniciou suas atividades em 2001, como o nome de Tecnologia em Desenvolvimento de Software - TDS. Em 2010 passou a ser denominada Tecnologia em

Análise e Desenvolvimento de Sistema - TADS. Tem em sua carga horária das disciplinas obrigatórias 2.080h, das disciplinas optativas são 120h e o TCC (I e II): com 200h, E ainda uma carga horaria de atividades complementares de 80h somando um Total de 2.480h.

6. 1. 2. O Curso Superior de Tecnologia em Produção Publicitária (Manaus Centro)

O curso foi criado para contribuir na formação de produtores publicitários que saibam criar e gerenciar projetos publicitários de forma inovadora, que estejam embasados teoricamente sem perder o foco na realidade local que oferece possibilidades de rápida colocação no mercado de trabalho devido a grande necessidade de profissionais na área.

Os tecnólogos em Produção Publicitária devem ser criativos e éticos, dotados de competências intelectuais, técnicas organizacionais, comunicativas e empreendedoras que atendam às demandas sociais e empresariais e possibilitem a atuação profissional consciente na realidade amazônica.

Curso Superior de Tecnologia em Produção Publicitária na modalidade: presencial tem como área de conhecimento a que pertence a Produção Cultural e Design, a forma de ingresso é o processo seletivo como todos da Instituição, público/vestibular classificatório, transferência, reingresso, re-opção entre cursos ou áreas afins, ingresso para portadores de diploma. As distribuições de vagas são de 40 vagas no turno vespertino e 40 vagas no turno noturno, totalizando 80 vagas anuais. Funciona nos turnos da tarde e noite, o regime de matrícula é semestral por disciplina o prazo para integralização do curso é do período mínimo 03 anos ou 06 períodos semestrais. Com no máximo de 05 anos e meio ou 11 períodos semestrais. Com carga horária das disciplinas obrigatórias de 2.400h das disciplinas, optativas são de 140h o TCC (orientação) com 20h e as atividades complementares de 100h, somando uma carga horária total do curso de 2.660h com o estágio supervisionado opcional.

6. 1. 3. O Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios (Manaus Centro)

O campo de atuação do Tecnólogo da Construção de Edifícios é amplo. São muitas as atribuições do profissional, tais como: planejamento, gerenciamento, execução, fiscalização de obras e serviços técnicos; elaboração de orçamento; condução de trabalhos técnicos e de equipes multidisciplinares para montagem, operação, reparo ou manutenção de equipamentos e instalações; execução de desenho técnico; vistorias, perícias, avaliações, laudos e pareceres técnicos. Atua também na restauração e manutenção de edificações, comercialização e logística de materiais de construção e ainda podendo exercer atividades no ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica.

O tecnólogo pode trabalhar como profissional liberal ou em empresas, em laboratórios, e canteiro de obras. O Tecnólogo em Construção de Edifícios poderá desenvolver suas atividades em construtoras, escritórios de engenharia e arquitetura, consultorias, empresas públicas, órgãos fiscalizadores e/ou prestadores de serviços, no desenvolvimento de pesquisas tecnológicas, ensino e extensão. A duração do curso é de 6 períodos ou 3 anos num total de horas do curso de 2.400h com estágio de 300h somando um total de 2.700 horas, com o estágio supervisionado obrigatório.

6. 1. 4. O Curso Superior de Tecnologia em Processos Químicos (Manaus Centro)

O curso tem como objetivo a formação de profissional de nível superior capaz de atuar em indústrias, na produção de bens e serviços, mediante o uso eficaz dos recursos tecnológicos.

O Tecnólogo em Processos Químicos vem suprir a demanda já existente no Polo Industrial de Manaus, onde temos grandes indústrias multinacionais instaladas, dos vários segmentos industriais de bens de consumo, e outras tantas com projetos de expansão e instalação em andamento.

O Curso Superior de Tecnologia em Processos Químicos com modalidade Presencial. A área de conhecimento a que pertence é com formação tecnológica para atuar em indústrias, planejando, executando e gerenciando a produção de bens e serviços, desenvolvendo pesquisa; acompanhando os processos produtivos e realizando metodologias analíticas na área de química. Deverá atuar com senso crítico e ética profissional, dentro dos princípios da qualidade, segurança e meio ambiente.

A forma de ingresso: processo seletivo público/vestibular classificatório, transferência, reingresso, re-opção entre cursos ou áreas afins, ingresso para portadores de diploma. A distribuição de vagas é ofertada no decorrer do primeiro semestre de cada ano no turno vespertino ou noturno, oferecendo 40 vagas por ano. Os turnos de funcionamento são à tarde e noite. O prazo para integralização do curso é no período mínimo 03 anos ou 06 períodos semestrais e no período máximo de 05 anos e meio ou 11 períodos semestrais.

6. 1. 5. O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos (Manaus Centro)

O Curso de Tecnologia em alimentos do IFAM foi reconhecido no ano de 2011 e busca formar profissionais qualificados para atuarem em diversos campos como: em Indústrias alimentícias de produtos agroindustriais, empresas de armazenamento e distribuição de alimentos, empresas do ramo alimentício como cozinhas industriais, restaurantes, hotéis, supermercados, frigoríficos, laboratórios de análises físico-químicas, microbiológicas e microscópicas; Instituições de inspeção sanitária, instituições de Ensino, de acordo com a legislação vigente, empresas de consultorias para elaboração de projetos e processos industriais em conjunto com Engenheiro de Alimentos e profissionais de formação de áreas correlatas.

Um Tecnólogo em Alimentos planeja, elabora, gerencia e mantém os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de alimentos. Seu campo de atuação abrange desde moinhos, indústrias alimentícias, fábricas de conservas até instituições de pesquisas. Esse profissional ainda supervisiona as várias fases dos processos de industrialização de alimentos, desenvolve novos produtos, monitora a manutenção de equipamentos, coordena programas e trabalhos nas áreas de conservação, controle de qualidade e otimização dos processos industriais do setor na

perspectiva de viabilidade econômica e preservação ambiental. Tem a carga horária das disciplinas obrigatórias de 2.400h e estágio supervisionado de 400h somando um total de 2.800h o trabalho de conclusão de curso é opcional, a duração do curso é de seis semestres ou três anos.

6. 1. 6. Mecatrônica Industrial (Manaus Distrito Industrial)

O profissional de Mecatrônica Industrial poderá desenvolver suas atividades na indústria automobilística e metalomecânica, fabricantes de máquinas, componentes e equipamentos robotizados, nos laboratórios de controle de qualidade e também nas prestadoras de serviço. O Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial está estruturado em seis (06) períodos semestrais, onde cada semestre comporta 20 (vinte) semanas. Cada período foi estabelecido com 400 horas/aula, totalizando 2.400 horas. Os períodos foram trabalhados de forma hierárquica e interdisciplinar, de acordo com os conhecimentos necessários para o prosseguimento dos estudos, ou seja, faz-se necessário observar os pré-requisitos (quando houver) para compreensão e apreensão dos conteúdos programáticos seguintes.

6. 1. 7. O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicação (Manaus Distrito Industrial)

O tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações atua desde a fonte de informação até o destino, passando pelo processamento - no transmissor e receptor - à transmissão. Assim, este profissional atua planejando, implantando e operando sistemas de telecomunicações. Processamento da informação, elementos constituintes das redes de telecomunicações e eletrônica, é fundamentais para o desempenho deste profissional, cujo campo de atuação inclui indústrias, empresas do setor de telefonia fixa e móvel, telemática, televisão aberta e por assinatura, internet, radiodifusão, radio-transmissão, dentre outros.

6. 1. 8. O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia (Manaus Zona Leste)

O Tecnólogo em Agroecologia é o profissional que tem como princípio a necessidade de entender a dinâmica dos ecossistemas naturais e revalorizar os conhecimentos e capacidades dos atores locais para, a partir disso, construir sistemas agrícolas sustentáveis. Este tecnólogo em planeja, analisa, executa e monitora sistemas de produção agropecuária, considerando os aspectos de sustentabilidade econômica, ambiental, social e cultural de modo integrado, atuando em propriedades rurais, cooperativas, associações, órgãos governamental e não governamentais. Manejo ecológico de sistemas de produção e de agro biodiversidade, processos de certificação de sistemas agroecológicos, gestão, processamento e comercialização da produção agropecuária ecologicamente correta, utilização de metodologias participativas na organização da produção e da pesquisa, são algumas das atividades desse profissional. O conhecimento da produção agropecuária e de ecossistemas, legislação ambiental, a visão crítica das relações sociais de produção, a aplicação metodológica de princípios do desenvolvimento sustentável, trabalho em equipe, sensibilidade e ética são requisitos à atuação desse tecnólogo.

7. HISTÓRICO E FUNÇÃO DA SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA (SUDAM)

Segundo a SUDAM, o Plano de Valorização da Amazônia, criado pela Constituição de 1946, teve sua discussão reiniciada em 1950, com a posse do Presidente Getúlio Vargas que convocou uma Conferência Técnica Administrativa para estudar e debater assuntos relativos ao processo de desenvolvimento da Amazônia. Em sua Mensagem de 1952 ao Congresso Nacional informou da conclusão dos estudos, e da elaboração de um Projeto de Lei, que resultou na Lei nº 1.806, sancionada em 06/01/1953, que instituía o Plano de Valorização Econômica da Amazônia e em seu Art. 22, criava a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia - SPVEA. A instituição tinha como objetivos gerais:

- a) Assegurar a ocupação da Amazônia em um sentido brasileiro;

b) Constituir na Amazônia uma sociedade economicamente estável e progressista, capaz de, com seus próprios recursos, prover a execução de suas tarefas sociais;

c) Desenvolver a Amazônia num sentido paralelo e complementar ao da economia brasileira.

A SPVEA, que era diretamente subordinada à Presidência da República, teve sua sede oficialmente instalada em Belém do Pará, em 21/09/1953 e como primeiro superintendente Arthur César Ferreira Reis, nascido no Amazonas, escritor e autor de muitas obras literárias sobre a Amazônia. Faziam parte da SPVEA os 09 (nove) Estados e Territórios Federais (Pará, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Território do Acre, Território do Amapá, Território do Rio Branco-Roraima, Território do Guaporé-Rondônia).

O sucesso da obra da SPVEA, que já se estendia por todos os cantos da Amazônia Legal, com o resultado positivo do planejamento que revitalizava todos os setores de atividades da região, estimulou o Presidente Juscelino Kubtschek para criar a SUDENE – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste. A SPVEA aplicou substanciais recursos financeiros no fomento agrícola e pecuário, com resultados positivos e presentes em termos quantitativo e qualitativo. Em pronunciamento no dia 1º de fevereiro de 1966, em Macapá, com a presença de governadores da região e membros do ministério, o Presidente da República Castelo Branco anuncia o início da chamada “Operação da Amazônia” que tinha como propósito:

- ✓ Transformar a economia da Amazônia;
- ✓ Fortalecer suas áreas de fronteiras;
- ✓ Fazer a integração do espaço amazônico no todo nacional. A SPVEA ganhava nova e mais ampla dimensão transformada em Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM, 2015).

Em 14 de setembro de 1966, o Grupo de Trabalho da Amazônia (Ministro Roberto de Oliveira Campos e João Gonçalves de Souza), encaminhara ao Presidente Castelo Branco, o projeto de lei votado pelo Congresso Nacional, que resultou na Lei nº 5.173, de 27 de outubro de 1966, extinguindo a SPVEA e criando a SUDAM, com outros mecanismos para agilizar a sua atuação e uma estrutura diferenciada.

Em 27 de outubro de 1966, o Presidente Castelo Branco sancionou a Lei nº 5.174, dispondo sobre a concessão de incentivos fiscais em favor da Região Amazônica. A Lei nº 5.174 era marcada pela liberalidade que conferia às pessoas jurídicas. Além da isenção de impostos de renda, taxas federais, atividades industriais, agrícolas, pecuárias e de serviços básicos, dava isenção de impostos e taxas para importação de máquinas e equipamentos, bem como para bens doados por entidades estrangeiras (Brasil. 1966).

A SUDAM, criada em substituição à SPVEA, passa a ser uma autarquia vinculada à Secretaria Especial de Políticas Regionais do Ministério do Planejamento e Orçamento e em seguida, passou a ser vinculada ao Ministério do Interior. É criada com a finalidade de planejar, coordenar, promover a execução e controlar a ação federal na Amazônia Legal, tendo em vista o desenvolvimento regional.

A SUDAM foi instalada em 30 de novembro de 1966. O primeiro superintendente foi o General Mário de Barros Cavalcante. Já o primeiro superintendente da SUDAM civil, assumiu no início de abril de 1974. Hugo de Almeida era engenheiro civil e industrial. Teve a missão de implantar a Zona Franca de Manaus e foi quem introduziu o sistema de reunião mensal do CONDEL. A SUDAM atuou principalmente na atração de investimentos para a Amazônia, por meio do Fundo de Investimento da Amazônia (Finam) e dos incentivos fiscais. Atuaram ainda na coordenação e supervisão, outras vezes mesmo elaboração e execução de programas e planos de outros órgãos federais. Em 24 de agosto de 2001, o presidente Fernando Henrique Cardoso, na medida provisória nº. 2.157-5 criou a Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA) e extinguiu a SUDAM. Esta decisão foi tomada após várias críticas quanto à eficiência dessa autarquia, passando a ser a responsável pelo gerenciamento dos programas relativos à Amazônia Legal.

Com uma estrutura pequena e orçamento limitado a ADA atuou durante seis anos no planejamento regional e teve como principal foco o fortalecimento de Arranjos Produtivos Locais (APL) da Amazônia Legal. A Agência também iniciou a operacionalização do Fundo de Desenvolvimento da Amazônia (FDA), voltado para o financiamento de grandes projetos privados na Amazônia.

Em 2007, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva cria a nova Sudam pela Lei Complementar N°124, de 03 de janeiro de 2007, em substituição à Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA). O Decreto N° 6.218, de 04 de outubro de 2007,

aprovou a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e suas Funções Gratificadas. A SUDAM passa a ser uma Autarquia Federal, vinculada ao Ministério da Integração Nacional, tendo como missão institucional promover o desenvolvimento incluyente e sustentável de sua área de atuação e a integração competitiva da base produtiva regional na economia nacional e internacional nos nove estados da Amazônia Legal (SUDAM, 2015).

8. A ZONA FRANCA DE MANAUS (ZFM)

A Zona Franca de Manaus (ZFM) foi idealizada pelo Deputado Federal Francisco Pereira da Silva e criada pela Lei Nº 3.173 de 06 de junho de 1957, como Porto Livre. Dez anos depois, o Governo Federal, por meio do Decreto-Lei Nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, ampliou essa legislação e reformulou o modelo, estabelecendo incentivos fiscais por 30 anos para implantação de um polo industrial, comercial e agropecuário na Amazônia. Foi instituído, assim, o atual modelo de desenvolvimento, que engloba uma área física de 10 mil km², tendo como centro a cidade de Manaus e está assentado em Incentivos Fiscais e Extrafiscais, instituídos com objetivo de reduzir desvantagens locacionais e propiciar condições de alavancar o processo de desenvolvimento da área incentivada (Brasil, 1957).

No mesmo ano de 1967, por meio do Decreto-Lei nº 291, o Governo Federal define a Amazônia Ocidental tal como ela é conhecida, abrangendo os Estados do Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima. A medida visava promover a ocupação dessa região e elevar o nível de segurança para manutenção da sua integridade. Um ano depois, em 15 de agosto de 1968, por meio do Decreto-Lei Nº 356/68, o Governo Federal estendeu parte dos benefícios do modelo ZFM a toda a Amazônia Ocidental (Brasil, 1967).

A partir de 1989, a Superintendência da Zona Franca de Manaus, que administra o modelo, passou a abrigar em sua área de jurisdição sete Áreas de Livre Comércio (ALC), criadas com objetivo promover o desenvolvimento de municípios que são fronteiras internacionais na Amazônia e integrá-los ao restante do país, por meio da extensão de alguns benefícios fiscais do modelo ZFM, da melhoria na fiscalização de

entrada e saída de mercadorias e do fortalecimento do setor comercial, agroindustrial e extrativo. A primeira a ser criada foi a de Tabatinga, no Amazonas, por meio da pela Lei nº 7.965/89. Nos anos seguintes, foram criadas as de Macapá-Santana (Lei nº 8.387/91, artigo II), no Amapá; Guajará-mirim (Lei nº 8. 210/91), em Rondônia; Cruzeiro do Sul e Brasília Epitaciolândia (Lei nº 8.857/94), no Acre; e Bonfim e Boa Vista (Medida Provisória 418/08), em Roraima (SUFRAMA, 2015).

O histórico do modelo ZFM pode ser configurado em quatro fases distintas até chegar à fase atual.

A primeira fase, de 1967 a 1975, a política industrial de referência no país caracterizava-se pelo estímulo à substituição de importações de bens finais e formação de mercado interno. Nesta fase, o modelo ZFM tinha como aspectos relevantes:

- ✓ A predominância da atividade comercial (sem limitação de importação de produtos, exceto armas e munições, fumos, bebidas alcoólicas, automóveis de passageiro e perfumes);
- ✓ Grande fluxo turístico doméstico, estimulado pela venda de produtos cuja importação estava proibida no restante do país;
- ✓ Expansão do setor terciário; e
- ✓ Início da atividade industrial, com atividade baseada em CKD – Completely Knocked Down e SKD – Semi Knocked Down (produtos totalmente ou semidesmontados) e com liberdade de importação de insumos. O lançamento da pedra fundamental do Distrito Industrial ocorreu em 30 de setembro de 1968 (SUFRAMA, 2015a).

9. SUFRAMA

A SUFRAMA, por seu turno, tinha como principais características institucionais, o controle de entradas e estocagem de mercadorias, com predomínio da função aduaneira e foco de atuação em Manaus.

A segunda fase compreendeu o período de 1975 a 1990. Nesta fase, a política industrial de referência no país caracterizava-se pela adoção de medidas que fomentasse

a indústria nacional de insumos, sobretudo no Estado de São Paulo. O modelo ZFM passou a ter as seguintes características:

- ✓ Com a edição dos Decretos-Leis N° 1435/75 e 1455/76, foram estabelecidos Índices Mínimos de Nacionalização para produtos industrializados na ZFM e comercializados nas demais localidades do território nacional;
- ✓ Foram estabelecidos, ainda, limites máximos globais anuais de importação (contingenciamento);
- ✓ Cresce a indústria de montagem em Manaus, também contribuindo com o fomento de uma indústria nacional de componentes e insumo. Em 1990, a indústria de Manaus registrou um dos seus melhores desempenhos, com a geração de 80 mil empregos diretos e faturamento de US\$ 8,4 bilhões;
- ✓ O comércio permanece como vetor dinâmico;
- ✓ Os incentivos do modelo ZFM são estendidos para a Amazônia Ocidental;
- ✓ É criada a primeira das sete Áreas de Livre Comércio (ALC's), em Tabatinga, Amazonas, conforme a Lei n° 7.965/89;
- ✓ É prorrogado, pela primeira vez, o prazo de vigência do modelo ZFM, de 1997 para 2007, por meio do Decreto n° 92.560, de 16 de abril de 1986. Em 1998, por meio do Artigo 40 do Ato das Disposições Transitórias da Constituição Federal, o prazo foi prorrogado para até 2013.

A SUFRAMA passou a operar com a gestão dos incentivos e o controle de projetos industriais e expandiu suas ações para os estados da Amazônia Ocidental, com a implantação de unidades descentralizadas.

A terceira fase compreendeu os anos de 1991 e 1996. Nesta fase, entrou em vigor a Nova Política Industrial e de Comércio Exterior, marcada pela abertura da economia brasileira, redução do Imposto de Importação para o restante do país e ênfase na qualidade e produtividade, com a implantação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBPQ) e Programa de Competitividade Industrial. A edição da Lei 8.387 de 30 de dezembro de 1991 estabeleceu profundas mudanças no modelo ZFM.

O modelo ZFM foi obrigado a adaptar-se à nova política industrial de referência do país, vivenciando as seguintes características: perda de relevância do comércio, que deixou de ter a exclusividade das importações como vantagem comparativa; eliminação dos limites máximos globais anuais de importação, por meio do Decreto nº 205, de 5 de setembro de 1991; adoção de redutor de 88% do Imposto de Importação para a ZFM, com a edição da Lei 8.387 de 30 de dezembro de 1991; adoção do Processo Produtivo Básico (PPB), em substituição ao Índice Mínimo de Nacionalização; a Lei 8.387/91 também estabeleceu que as indústrias de produção de bens e serviços de informática, para fazer jus aos incentivos do modelo ZFM, devem aplicar, anualmente, no mínimo 5% do seu faturamento bruto em atividades de pesquisa e desenvolvimento a serem realizadas na Amazônia.

Por meio do Decreto nº 783, de 25 de março de 1993, as indústrias ficaram obrigadas a implantar normas técnicas de qualidade, conforme padrões de entidades credenciadas pelo Instituto nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO); as empresas do Polo Industrial de Manaus deram início a um amplo processo de modernização industrial, com ênfase na automação, qualidade e produtividade. Em 1996, a reestruturação do parque fabril refletiu em faturamento recorde para aquela década, da ordem de US\$ 13,2 bilhões.

A quarta fase compreende o período de 1996 a 2002, em que a política industrial de referência do país caracterizava-se por sua adaptação aos cenários de uma economia globalizada e pelos ajustes demandados pelos efeitos do Plano Real, como o movimento de privatizações e desregulamentação. Nesta fase, o modelo ZFM tinha como principais características:

- ✓ A inclusão da função exportação como política intencional, com objetivo de estimular as vendas externas do Polo Industrial de Manaus, que saíram de pouco mais de US\$ 140 milhões em 1996 para US\$ 2 bilhões em 2005;
- ✓ Estabelecimento de critérios para repasse de recursos financeiros da SUFRAMA para promoção do desenvolvimento regional, por meio da Resolução nº 052, de 01 de agosto de 1997, tornando a distribuição mais equânime.

Busca de ampliação da competitividade tecnológica das indústrias de Manaus, que teve como marco inicial a criação do Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Polo Industrial de Manaus (CT-PIM); iniciativas para criação de um polo de bioindústrias na Amazônia que culminou com a implantação do Centro de Biotecnologia da Amazônia, inaugurado em 2002.

A SUFRAMA passou a operar, nesta fase, como instância regional das políticas industriais nacionais e como articuladora e mediadora de interesses regionais. Nesse período, a autarquia consolida o seu planejamento estratégico, aperfeiçoa seus sistemas de controle, inclui em suas estratégias a função tecnológica e realiza a primeira Feira Internacional da Amazônia, como ferramenta para promover a inserção internacional competitiva do modelo.

Na fase atual entra em vigor a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) em aprofundamento da Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), que prevê maior eficiência produtiva e capacidade de inovação das empresas e expansão das exportações. A PDP define macro metas para o país, até 2010, que preveem o aumento da formação bruta de capital fixo, maior dispêndio do setor privado em pesquisa e desenvolvimento (P&D), e ampliação das exportações brasileiras, em especial, das micro e pequenas empresas.

Em 2006 foi regulamentada, por meio de decreto presidencial, a nova Lei de Informática, que prorrogou de 2009 até 2019 incentivos fiscais para o setor em todo país. O Decreto 5.906, de 26 de setembro de 2006, regulamentou artigos da Lei n.º 11.077, de 30 de dezembro de 2004, da Lei n.º 8248, de 23 de outubro de 1991 (que dispõem sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação) e da Lei n.º 10.176, de 11 de janeiro de 2001, (este último dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologias da informação).

Entra em operação, em 2007, o Sistema Brasileiro de TV Digital, padrão de transmissão digital baseado no sistema japonês ISDB-T (Serviço Integrado de Transmissão Digital Terrestre), que é apontado como o mais flexível entre os existentes, ao permitir mobilidade e portabilidade. Este novo cenário incrementa o processo de convergência digital no país.

Concentra-se nesta fase também a implementação estratégica do Processo Produtivo Básico (PPB) dos biocosméticos, estabelecendo as participações em valor agregado local e as quantidades mínimas de utilização de insumos regionais, por intermédio da Portaria Interministerial n.º 842, de 27 de dezembro de 2007 (SUFRAMA, 2015b).

Características atuais do modelo Zona Franca de Manaus:

O prazo de vigência do modelo foi prorrogado de 2013 para 2023, por meio da Emenda Constitucional n.º 42, de 19 de dezembro de 2003; a definição de Processos Produtivos Básicos (PPBs) para produtos fabricados no PIM é orientada pelo maior adensamento de cadeias produtivas nacionais, inclusive dos biocosméticos; há um esforço para ampliar a inserção internacional do modelo, sobretudo por meio de missões comerciais, participação em acordos de comércio exterior e realização de eventos de promoção comercial, a exemplo da Feira Internacional da Amazônia; permanece a busca pelo aumento das exportações e maior equilíbrio da balança comercial; há um esforço das indústrias do PIM em fomentar o adensamento tecnológico do parque industrial, por meio de investimentos em institutos de pesquisa regionais, sobretudo advindos de recursos do percentual destinado à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), determinado pela Lei de Informática em vigor; ampliam-se os investimentos da SUFRAMA em projetos de modernização produtiva e infraestrutura nos municípios da sua área de atuação, envolvendo construção de aeroportos, estradas, estruturas turística, projetos pilotos de produção e capacitação de mão-de-obra.

A Suframa, na fase atual, consolida o processo de revisão do seu planejamento estratégico, em que melhor configura o desempenho da sua função de agência de desenvolvimento regional. Ao mesmo tempo, incrementa projetos para o fortalecimento do PIM e de aproveitamento de potencialidades regionais, sobretudo por meio do Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Polo Industrial de Manaus (CT-PIM) e do Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA).

A autarquia trabalha, ainda, no aprofundamento e aperfeiçoamento da função de fomento e fiscalização de projetos finalísticos (Industriais, Agropecuários, etc.); institucionalização da função de agência de desenvolvimento (execução de estudos

fomenta a projetos-meio, infraestrutura, P&D etc.); na expansão e integração de atividades de prospecção tecnológica, inteligência comercial e de planejamento estratégico, e na expansão de atividades de estudos e pesquisas sobre políticas públicas e desenvolvimento socioeconômico na Amazônia Ocidental.

Desenvolve ações para fortalecer o sistema regional de Ciência, Tecnologia e Inovação, por meio da aplicação de recursos em estruturas de ensino e P&D, formação de recursos humano pós-graduado, e de acordos de cooperação técnico-científica com instituições nacionais e internacionais. Também apoia a cooperação e integração econômica da Pan-Amazônia (SUFRAMA, 2015b).

10. POLO INDUSTRIAL DE MANAUS – PIM

O Estado do Amazonas é uma das 27 unidades federativas do Brasil, sendo a maior delas em território, com uma área de 1.559.159,148 km², constituindo-se na nona maior subdivisão mundial, sendo maior que as áreas da França, Espanha, Suécia e Grécia somadas. Seria o décimo oitavo maior país do mundo em área territorial, pouco superior à Mongólia. É maior que a Região Nordeste, com seus nove estados e equivale a 2,25 vezes a área do estado norte-americano do Texas. A área média de seus 62 municípios é de 25. 335 km², superior à área do estado brasileiro de Sergipe. O maior deles é Barcelos, com 122.476 km² e o menor é Iranduba, com 2.215 km². Pertencente à Região Norte do Brasil é a segunda unidade federativa mais populosa desta macrorregião, com seus 3,8 milhões de habitantes em 2014, sendo superado apenas pelo Pará. No entanto, apenas dois de seus municípios possuem população acima de 100 mil habitantes: Manaus, a capital e sua maior cidade com 2 milhões de habitantes em 2014, que concentra cerca de 52% da população do estado e Parintins, com pouco mais de 110 mil habitantes (IFAM 2014, p. 23).

O estado possui um dos mais baixos índices de densidade demográfica no país, superior apenas ao do estado de Roraima. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a densidade demográfica equivale a 2,23 habitantes por quilômetro quadrado. Detém 98% de sua cobertura florestal preservada e um dos maiores mananciais de água doce do planeta, proveniente da maior rede hidrográfica do

mundo. A hidrografia do estado, entretanto, sofre grande influência de vários fatores como precipitação, vegetação e altitude. Em geral, os rios amazonenses são navegáveis e formam sua maior rede de transporte. Possui o maior Índice de Desenvolvimento Humano (IFAM 2014, p. 24).

O Polo Industrial de Manaus é considerado o grande pilar de sustentação da economia do Amazonas, seguido do gás e petróleo em todas as suas fases, outras atividades aumentaram suas atuações no mercado, como a do turismo, telecomunicação e informática que cada vez mais absorvem pessoas para atuar nesses segmentos. Incluem, ainda, subsetores como o comércio, transporte, comunicações, finanças, turismo, economia da cultura, indústria da criatividade, hotelaria, entretenimento, espetáculos e os denominados serviços públicos, seja que os preste ao Estado ou a iniciativa particular (saúde, educação, atenção a dependentes, entre outros). É nesse contexto, portanto, a partir das estruturas municipais que os Campi foram implantados com plena aceitação da comunidade. Apresentamos um breve resumo e caracterização de Manaus capital do estado do Amazonas, onde o IFAM encontra-se estabelecido (BEZERRA, 2015).

Manaus é um município brasileiro, capital do estado do Amazonas e o principal centro financeiro, corporativo e econômico da Região Norte do Brasil. É uma cidade histórica e portuária, localizada no centro da maior floresta tropical do mundo. Situa-se na confluência dos rios Negro e Solimões. É uma das cidades brasileiras mais conhecidas mundialmente, principalmente pelo seu potencial turístico e pelo ecoturismo, o que faz do município o décimo maior destino de turistas no Brasil. Manaus pertence à mesorregião do Centro Amazonense e à microrregião homônima (IBGE, 2014).

Destacam-se pelo seu patrimônio arquitetônico e cultural, com numerosos museus, teatros, templos, palácios e bibliotecas. É localizada no extremo norte do país, a 3.490 quilômetros da capital nacional, Brasília. É a cidade mais populosa da Amazônia, com uma população de 2.020.301 habitantes, de acordo com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2014, sendo também a sétima mais populosa do Brasil e a 131ª mais populosa do mundo. A Região Metropolitana de Manaus (RMM) engloba os municípios: Manaus, Careiro da Várzea, Iranduba,

Itacoatiara, Manacapuru, Novo Airão, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva. (Brasil, 2014).

A cidade aumentou gradativamente a sua participação na composição do PIB brasileiro nos últimos anos, passando a responder por 1,4% da economia do país. No *ranking* da revista América Economia, Manaus aparece como uma das 30 melhores cidades no ramo de negócios da América Latina, ficando à frente de capitais de países latinos como Assunção, Caracas e La Paz (Brasil, 2014).

Entretanto, Manaus é um dos maiores centros industriais do Brasil. As mais importantes indústrias da cidade atuam na área de transportes e comunicações. Também, possui um grande fluxo de comércio que é visível pelo intenso movimento durante todo o dia e a madrugada na área do porto da Manaus Moderna que convergem boa parte da produção dos arredores de Manaus. No que se refere à seleção dos Arranjos Produtivos Locais e a realização de suas plataformas correspondentes, em termos de ações cooperadas, entre as Instituições/Atores (NEAPL, SEPLAN, INPA, UFAM, IPAAM, SEBRAE, SUFRAMA, Cooperativas, Associações de Comunidades, Pequenos e Micro Produtores e Empresários, dentre outros), consideram principalmente o estágio atual e o potencial para o desenvolvimento econômico. Nesse contexto, o IFAM estrategicamente encontra-se estabelecido em três áreas, igualmente importantes com os Campi: Campus Manaus Centro, Campus Manaus Zona Leste e Campus Manaus Distrito Industrial (IFAM 2014, p. 25).

11. SETOR PRIMÁRIO - NO CONTEXTO DA AMAZÔNIA

11.1. Agricultura

Em relação à agricultura, têm crescido muito as plantações de soja. Além da soja, outras culturas muito comuns na região são o arroz, o guaraná, a mandioca, cacau, cupuaçu, coco e o maracujá.

A agricultura comercial concentra-se nos seguintes polos: a área de várzeas no médio e baixo Amazonas, onde o cultivo da juta possui grande destaque; a Região

Bragantina, próxima a Belém, onde se pratica a policultura, que abastece a grande capital nortista, e a fruticultura. A pimenta-do-reino, cujo cultivo se iniciou com a chegada dos imigrantes japoneses, é outro importante produto da região.

Especiaria apreciada desde tempos remotos, a pimenta-do-reino foi introduzida com sucesso pelos imigrantes japoneses na região Norte.

Uma das características dessa área são os solos lateríticos, presentes nas zonas intertropicais em geral, onde a intensa umidade provoca a concentração de minério de ferro na superfície. O resultado é uma camada de coloração avermelhada, endurecida e ácida, imprópria para a agricultura. Por esse motivo, os imigrantes japoneses implantaram um sistema de cultivo, denominados cultura de vaso, que consiste em abrir covas, de onde retiram o solo laterítico, substituindo-o por solos de melhor qualidade, aplicando-lhes corretivos agrícolas até obterem o aproveitamento desejado.

Rondônia, que a partir da década de 1970 atraiu agricultores do centro-sul do país, estimulados pelos projetos de colonização e reforma agrária do governo federal e da disponibilidade de terras férteis e baratas. O desenvolvimento das atividades agrícolas trouxe uma série de problemas ambientais e conflitos fundiários. Por outro lado, transformou a área em uma das principais fronteiras agrícolas do país e uma das regiões mais prósperas e produtivas do Norte brasileiro.

Atualmente, o estado destaca-se na produção de café (maior produtor da região Norte e 6º maior do Brasil), cacau (2º maior produtor da região Norte e 3º maior do Brasil), feijão (2º maior produtor da região Norte), milho (2º maior produtor da região Norte), soja (2º maior produtor da região Norte), arroz (3º maior produtor da região Norte) e mandioca (4º maior produtor da região Norte). Até mesmo a uva, fruta pouco comum em regiões com temperaturas elevadas, é produzida em Rondônia, mais precisamente no sul do estado (produção de 224 toneladas em 2007). Apesar do grande volume de produção e do território pequeno para os padrões da região (7 vezes menor que o Amazonas e 6 vezes menor que o Pará), Rondônia ainda possui mais de 60% de seu território totalmente preservado, de acordo com dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, tendo alcançado uma redução de 72% nos índices de desmatamento entre 2004 e 2008.

Cerrado, em Tocantins, onde a correção do solo ácido com calcário e fertilizante garante uma expressiva monocultura de soja.

Acredita-se que o estado do Acre, onde há vastas áreas de solos férteis, se torne a próxima fronteira agrícola da região. Cientistas e ecologistas temem que tal fato se concretize, pois a devastação da floresta, como já ocorreu em outros estados da Amazônia Legal, como Mato Grosso, Pará, Tocantins, Maranhão e Rondônia, seria inevitável. Uma medida apontada como eficaz para evitar a reincidência de tais problemas seria a aplicação rigorosa da legislação ambiental na região (Regiões do Brasil, 2012).

11.2. Pecuária

A paisagem predominante na região Norte - a grande Floresta Amazônica - não é propícia à criação de gado. Apesar disso, a implantação de projetos agropecuários vem estimulando essa atividade ao longo das rodovias Belém-Brasília e Brasília-Acre, principalmente devido à facilidade de contato com os mercados do Sudeste e Centro-Oeste. A pecuária praticada é do tipo extensivo e voltada quase que exclusivamente para a criação de bovinos. Grandes transnacionais aplicam vultosos capitais em imensas propriedades ocupadas por essa atividade.

Há um dado negativo, entretanto, pois, de todas as atividades econômicas, a mais prejudicial à floresta é a pecuária, porque requer a devastação de grandes trechos da mata. A substituição da floresta por pastagens aumenta a temperatura local e diminui a pluviosidade, levando, em última instância, à desertificação das áreas de criação. Além disso, o gado introduzido - da raça nelore - apresenta baixa produção de carne, fator que torna uma criação onerosa.

Assim, a pecuária é desenvolvida com sucesso apenas nos Campos da Hileia, principalmente em Roraima e na ilha de Marajó, onde se encontra o maior rebanho de búfalos do país.

Atualmente, a região Norte possui um rebanho bovino de aproximadamente 38 milhões de cabeças de gado, sendo que 89% desse total encontra-se em apenas três estados, Pará (15 milhões de cabeças), Rondônia (11 milhões de cabeças) e Tocantins (7 milhões de cabeças). Em 2008, o estado de Rondônia foi o 5º maior exportador de carne bovina do país, de acordo com dados da ABRAFRIGO (Associação Brasileira de Frigoríficos), superando estados tradicionais, como Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina.

Além da pecuária de corte, a pecuária leiteira também se destaca na região, com uma produção total em 2007 de cerca de 1,7 bilhão de litros de leite, sendo que 93% desse total foram produzidos em apenas três estados, Rondônia (708 milhões de litros), Pará (643 milhões de litros) e Tocantins (213 milhões de litros) (Regiões do Brasil, 2012).

11.3. Extrativismo animal e mineral

Acre e Rondônia. O extrativismo animal, representado pela caça e pesca, também é praticado na região. Possuindo uma fauna extremamente rica, a Amazônia oferece grande variedade de peixes - destacando-se o tucunaré, o tambaqui e o pirarucu - bem como tartarugas e um sem-número de outras espécies. O produto dessa atividade, geralmente, vem como extrativismo mineral baseia-se na prospecção e extração de minerais metálicos, como ouro, na serra pelada, diamantes, alumínio, estanho, ferro em grande escala na serra dos Carajás, estado do Pará e manganês e níquel, noroeste do Pará, encontra-se a mineração Rio do Norte (bauxita), na serra do Navio, estado do Amapá; e extração de minerais fósseis, como o petróleo e o gás natural do campo de Urucu, no estado do Amazonas, no município de Coari, o que o tornam o terceiro maior produtor de petróleo do Brasil. No distrito de Bom Futuro, em Ariquemes - RO encontra-se a maior mina de cassiterita a céu aberto do mundo; em Espigão D'Oeste - RO encontra-se uma mina de diamantes propriedade dos índios Cinta Larga (Economia R. N. do Brasil, 2015).

III. MARCO METODOLÓGICO

CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO METODOLOGIA E DESENHO DA INVESTIGAÇÃO

Neste capítulo apresentar-se-á de forma sistemática a maneira e os instrumentos utilizados na operacionalização da pesquisa. A metodologia é parte fundamental de um trabalho de pesquisa, ela é os braços do pesquisador, pois, é através da metodologia que questões fundamentais são respondidas, a saber: Como? Com quê? Onde? Quanto?

1. JUSTIFICATIVA DA SELEÇÃO DO TEMA

Muito se fala de educação e conhecimento como estratégias primordiais do desenvolvimento humano. O tema, a Qualidade da Educação Superior de Tecnologia no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, não se reduz a conhecimento. Apenas tem nele seu instrumento principal, em termo de qualidade formal. Não podemos restringir qualidade a meros procedimentos formais ou a mero conhecimento, porque já transformamos meios em fins e se deixarmos de discutir esses, também não discutiremos os meios, e servimos a qualquer fim. (Fourez, 1994).

Como ponto de partida de nossa trajetória investigativa, explicitamos o nosso entendimento de que as motivações que impulsionam as mais distintas formas de pesquisas decorrem da perspectiva de buscar-se a resolução de problemas práticos, a elaboração, reafirmação ou mesmo desconstrução de teorias e, não raro preocupação com a elevação do estado da arte sobre determinado tema, bem como o interesse na reflexão sobre a trajetória ou experiência profissional, essa que em nosso caso constitui o móvel que justifica o interesse pelo tema dessa investigação.

O estudo sobre o tema da educação em qualquer que seja a sua delimitação configura um grande desafio, uma vez que para além do senso comum, ela se faz presente de diferentes formas nas mais distintas sociedades. Por outro lado, vale ressaltar que não obstante tenhamos-la no processo formal, sistematizado e organizado

sob os mais distintos graus, níveis e modalidades, a mesma ocorre de maneira frequente, de modo perceptivo ou não sob a égide daquilo que denominamos de educação assistemática ou mesmo dito por alguns como educação informal, embora devamos admitir que para fins de realização desse estudo o interesse recai sobre a primeira.

Assim é que ao emprendermos o estudo inicial, em nível exploratório sobre a política prioritária do governo federal para à educação profissional expressa, sobretudo pela criação dos atuais Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, bem como de forma associada a nossa trajetória educativa, como docente de instituição educacional voltada para educação profissional, levou-nos a problematizar e a tentar melhor compreender a questão que envolve a qualidade da educação oferecida nos cursos de Tecnólogos em Nível Superior, situação em que optamos por dar voz àqueles que na condição de representantes das organizações ligadas ao mundo do trabalho estabelecem de forma direta contato com os egressos desses cursos, quer para fins de contratação ou ainda para fins de realização de estágios orientados, previstos em lei. Nesse sentido, buscamos estabelecer como critério inicial priorizar as empresas e ou organizações da área industrial e do setor agropecuário amazonense que se constituem entidades com as quais o IFAM mantém parceria institucional.

Ao admitimos inicialmente que tratar do tema educação já se configura um grandioso desafio, certamente refletir sobre a questão da qualidade da educação profissional dos CST, constituiu-se uma extraordinária tarefa, pois, essa modalidade educacional historicamente não tem recebido o mesmo tratamento dado a outras questões educacionais por parte dos pesquisadores voltados para a pedagogia, ensino e educação. Portanto, pensar a qualidade em termos educativos nos leva a refletir sobre sua condição subjetiva e histórica, já que a aprovação e aceitação de determinadas questões em dado período, não lhe garantirá o mesmo tratamento por parte das pessoas de outras gerações, isto porque, todo criado humano se transforma como já assinalava o filósofo Heráclito. E, por outro lado, o lugar de onde se observa o acontecimento ou fenômeno, por certo exerce grande influência em sua aceitação ou negação.

Para (Demo, 1994, p. 15), a qualidade do ponto de vista formal envolve os meios e as técnicas. Todavia sob a perspectiva política ela liga-se aos fins e a questão ética.

Nesse sentido, segundo ele “se não há como falar de qualidade sem educação, por sua vez não será educação de qualidade aquela que não se destinar a formar o sujeito histórico, crítico e criativo”. Sobre essa questão é elucidativa a passagem em que o referido autor aponta:

”... A qualidade é típica competência humana, construção histórica, seja na face formal, seja na política. Resume-se em construir e participar, perpassando a questão dos meios e dos fins. Faz eco ao desafio do desenvolvimento humano sustentado, que encontrará em educação e conhecimento sua estratégia primordial” (Demo, 1994, p. 147).

Diante do exposto, evidenciou-se o nosso interesse em investigar a questão da qualidade da educação profissional de nível superior nos cursos de tecnólogos oferecidos pelo IFAM, referenciando nossa análise a partir dos atores sociais envolvidos, bem como pela incursão e interpretação das distintas contribuições emanadas de autores que se dedicaram ou ainda se dedicam a temática em questão.

Assim é que partimos da ideia de que são conhecidas e identificadas algumas das variáveis contextuais, pessoais e acadêmicas que estão diretamente relacionadas ao sucesso escolar. Ampliando esse horizonte de análise procuramos relacionar variáveis pessoais e sociais para o desempenho laboral, com isso objetivamos mostrar e avaliar como essas variáveis são mantidas ou variam longitudinalmente, além da aceitação dos profissionais egressos dos CST no mercado de trabalho, levando-se em consideração a expansão da Rede Federal de Ensino Tecnológico.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é examinar as variáveis contextuais, pessoais e acadêmicas que estão diretamente relacionadas ao trabalho de egressos dos Cursos Superiores de Tecnologia (CSTs), junto às pequenas, médias, grandes empresas do Polo Industrial de Manaus, bem como das empresas do Setor Primário Amazonense, parceiras do IFAM no sentido de identificar o grau de satisfação expresso pelos responsáveis pelo processo de contratação desses profissionais.

2.2. Objetivos específicos

- Verificar via pesquisa *in loco*, variável pessoal e social para o desempenho acadêmico dos egressos dos cursos Superiores de Tecnólogo (CSTs) nas empresas.
- Avaliar se o perfil profissional dos egressos dos Cursos Superiores de Tecnólogo (CST) atende às expectativas do mercado de trabalho.
- Valorar a melhoria da qualidade do trabalhador egresso dos Cursos Superior do Tecnólogo (CSTs) do IFAM.
- Comparar o desempenho do profissional dos graduados de CST do IFAM em relação aos estudantes de CT do IFAM, que atuam no Polo Industrial de Manaus e nas empresas do Setor Primário.

A hipótese deste trabalho é que, na medida em que admitimos a complexidade dos fenômenos, fatos ou acontecimentos, bem como se assimilamos a ideia de que a busca seu conhecimento implica incertezas, discontinuidades, movimentos, e, desconhecimento parcial acerca da estruturação e do sistema de interação entre os níveis epistemológicos diversos, certamente já avançamos um bom caminho, se tivermos em vista a relação ética entre o investigador e investigado.

Em estudo clássico sobre investigação científica e teoria do conhecimento Koppin, assinala que comumente, por ocasião da realização de pesquisa nos vemos no dilema de por onde começar. Assim é que para ele “devemos tomar como basilar um elemento que de investigação científica que nos leve à teoria e sirva de linha na compreensão do surgimento e evolução esta”. Segundo ele, o juízo não pode desempenhar essa função, pois não contém em si o impulso e o embrião da teoria científica.

Indagando-se sobre a viabilidade do fato vir a ser essa célula basilar, ele aponta que o fato é uma forma de conhecimento humano que deve possuir autenticidade, daí ressaltar que é necessário reconhecê-los, independentemente de gostarmos deles ou não, embora saibamos que nem todos os fatos resultam autênticos na realidade. Assim é reservado um lugar especial ao fato como premissa necessária de construção do sistema necessária de construção do sistema teórico, de seu desenvolvimento e sua demonstração. Portanto, sob a ótica desse eminente pensador “a reunião de fatos é a mais importante parte componente da investigação”. Todavia, independentemente de sua quantidade coletada, eles ainda não constituem a pesquisa científica propriamente dita, uma vez que o cientista procura os fatos em todo o desenrolar de sua pesquisa, mas para ele os fatos nunca são um objetivo em si, sendo sempre utilizados como instrumento ou meio de solução de tarefas que se impõem. (KOPNIN, 1978, p. 229).

No âmbito de nossa tarefa, que é a de explicitar a conexão existente a formação profissional nos cursos de nível superior de tecnologia do IFAM, ressalta a necessidade de apontarmos as principais questões que referenciam a hipótese, contexto em que emergem as seguintes questões: implicações na empregabilidade por parte das inovações tecnológicas; enxugamento da força de trabalho; automação de significativas parcelas do processo produtivo pelo uso de maquinário; busca da produção em pequenas séries e estoques reduzidos; revisão com perdas por parte das classes trabalhadoras de direitos e conquistas sociais; precarização das condições que envolvem as relações sociais de trabalho; forte ênfase na utilização do processo de terceirização por parte das empresas, e, coexistência de diferentes modelos produtivos (Fordismo, Taylorismo, Especialização flexível, etc.). Tudo isso que imprime a necessidade de uma nova dinâmica educacional, no ensino e na pedagogia que considere tais questões.

3. DESENHO DA INVESTIGAÇÃO

O modelo CIPP centra-se no dimensionamento da avaliação, tendo como objetivo auxiliar na tomada de decisões e também estabelece com grande domínio de análise do contexto, os *inputs* (entradas) da informação, o processo formativo e os produtos obtidos. Este por sua vez, tem servido de base e estrutura para diversos outros modelos de avaliações de programas e utilizado em diversos aspectos práticos a que correspondem diferentes processos de avaliação com implicações ao nível da tomada de decisão (STUFFLEBEAM, 2003).

A avaliação de Contexto, que diz respeito às decisões de planeamento, de identificação de necessidades, oportunidades e problemas. Tem como finalidade a tomada de decisão de planificação; analisa os problemas ou as necessidades educativas, permitindo identificar as metas e objetivos, tanto gerais como específicos, e a partir de então, estabelecer um programa. Seu objetivo é identificar as virtudes ou defeito de algum objeto, como uma instituição ou um programa e proporcionar um guia para seu aperfeiçoamento. Na avaliação de contexto se pode estabelecer uma grande variedade de metodologias, a mais coerente é começar por entrevistar as pessoas ou entidades objetos de estudo para ter acesso a seus pontos de vista acerca das virtudes, os defeitos e os problemas, é a base de melhoras nos centros educativos. (CANTÓN MAYO, 2004, p. 130).

Avaliação dos "*Inputs*", que engloba a análise da adequação das estratégias previstas aos objetivos do projeto, com base na qual são tomadas decisões de estruturação; a avaliação de entrada deve identificar e valorar os métodos aplicáveis e ajudar a extrair o método escolhido para sua aplicação. Com este tipo de avaliação pretende-se ajudar os futuros usuários de um programa, como de melhoria considerando estratégias alternativas em um contexto para obter um desenvolvimento de melhoras que sirva a seus propósitos, ajuda a eliminar propostas de melhoras que podem terminar em fracasso (CANTÓN, 2004, p. 131).

A avaliação do Processo, que inclui as decisões de aplicação e implementação das estratégias previstas, orientando as operações do projeto; proporciona um guia para modificar ou ampliar o plano tanto quanto for necessário, avalia de forma periódica até que ponto os implicados aceitam, compreendem e as ações as que lhe são atribuídos. Nestes aspectos, proporciona informações sobre o que está sendo feito e compara com que havia sido planejado, e ver como se desenvolve progressivamente um plano de melhora, tanto pelos avaliadores externos como pelos participantes. A principal missão da avaliação do processo é obter informação contínua que ajudem ao desenvolvimento do plano, tal como havia sido previsto ou as modificações necessárias, fonte de informação para interpretar a avaliação do produto (CANTÓN, 2004, p. 132).

A avaliação do Produto tem por objetivo a medição e a interpretação dos resultados do programa, não só quando este finaliza, é importante também durante o desenvolvimento do mesmo. A avaliação do produto compara os resultados obtidos com os objetivos previstos ou resultados esperados para o projeto, permitindo a tomada de decisões de revisão e melhoria. A avaliação do produto persiste em conhecer se o programa se adapta ao contexto, se é adequado para o objetivo e se deve prosseguir ou interromper. A relação dos resultados é muito importante já que pode contribuir para novos financiamentos e maior intensificações das ações de melhora (CANTÓN, 2004, p. 132).

Para a avaliação da qualidade da educação superior do tecnólogo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, foi adotado o Modelo de Avaliação CIPP (*Context, Input, Process, Product*) de Stufflebeam (2003). O modelo de avaliação CIPP apresenta um conjunto de pressupostos teóricos que importa destacar no sentido de compreender a adequação deste modelo ao contexto da Qualidade da Educação Superior do Tecnólogo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM. Esta proposta de avaliação centra-se, sobretudo, no contributo da avaliação para a melhoria do processo de tomada de decisão numa organização ou num determinado contexto, dado que compreende a avaliação como um processo pelo qual se delimitam obtém e fornecem informações úteis, que permitem julgar acerca das decisões possíveis. Trata-se, portanto, de Avaliação da Qualidade da educação superior do tecnólogo no Instituto Federal de Educação, Ciência

e Tecnologia do Amazonas - IFAM, um processo contínuo, que inclui essencialmente três etapas - Apreciar, avaliar e valorar as informações úteis para a tomada de decisão. A avaliação serve, assim, de guia para a tomada de decisões, proporcionando dados para a prestação de contas e promovendo a compreensão dos fenômenos envolvidos.

Este modelo de avaliação estabelece como grandes domínios de análise o contexto, os *inputs* (entradas) da formação, o processo formativo e os produtos obtidos (Stufflebeam, 2003), a que correspondem diferentes processos de avaliação com implicações ao nível da tomada de decisão. A associação necessária entre a avaliação e a tomada de decisão, o carácter “global” e sistémico que este modelo encerra, tendo em consideração a complexidade de informações e decisões ao longo do processo e, ainda, a lógica interativa deste modelo, que pressupõe uma interação reversível entre os diferentes tipos de avaliação e decisão, são alguns dos motivos que justificam a eficácia e adequação deste modelo ao contexto que apresentamos.

De forma resumida, a avaliação do contexto procura analisar a qualidade da educação superior do tecnólogo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, Avaliar as variáveis contextuais, pessoais e académicas que estão diretamente relacionadas à empregabilidade de egressos dos CST, junto às médias e grandes empresas do Polo Industrial de Manaus e, parceiras do IFAM, o perfil profissional requerido pelos empregadores no sentido de identificar as necessidades e prioridades no âmbito da formação dos alunos nesta área. Trata-se, essencialmente, de definir metas e objetivos a atingir com a expansão dos IFs.

Na avaliação de Contexto, verifica através da pesquisa *in loco*, as variáveis pessoais e académicas que contribui para o desempenho académico dos egressos dos cursos Superiores de Tecnologia nas empresas do Polo Industrial de Manaus e do setor primário, parceiras do IFAM. A avaliação dos *inputs* avalia-se o perfil profissional dos egressos dos Cursos Superior de Tecnologia atende à expectativa do mercado de trabalho. A avaliação de processo formativo valora a melhoria da qualidade do trabalhador egresso dos Cursos Superior de Tecnologia do IFAM. Por último, a avaliação do produto, compara o desempenho profissional dos egressos dos Cursos

Superior de Tecnologia do IFAM em relação aos egressos de Cursos Técnicos do IFAM, que atuam no Polo Industrial de Manaus e empresas do setor primário.

A partir da avaliação de Contexto, avaliação de *inputs*, avaliação de processo formativo a avaliação do produto, analisaremos partindo das percepções e comparações dos RHs das empresas que atuam diretamente com os profissionais formados nos CST, parceiras do IFAM, teremos um diagnóstico sobre a inserção dos tecnólogos do IFAM no mercado de trabalho. Iremos propor sugestões para melhoria da qualidade da educação na formação acadêmica dos alunos dos CST. Com a preocupação de recolher informação útil e oportuna para a melhoria da qualidade da educação superior do tecnólogo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM. Trata-se de obter *feedback* dos participantes durante o processo, permitindo reajustamentos face ao plano inicialmente definido de modo a adequá-lo às necessidades dos sujeitos envolvidos na formação (FERNANDES, S.; FLORES, M; LIMA, R., 2010).

4. METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

Utilizaremos uma metodologia descritiva para conhecer a situação atual dos alunos egressos de CST, a avaliação será nas empresas parceiras do IFAM. A metodologia será descritiva *ex-post-facto* e de melhora, com amostra qualitativa para coleta de informação, mediante questionário, de forma estratificada e aleatória, através dos Recursos Humanos das empresas parceiras do IFAM. Para o processamento dos dados utilizaremos o programa SPSS. O modelo de avaliação CIPP será utilizado na elaboração da avaliação e conclusões do resultado. O modelo CIPP centra-se no dimensionamento da avaliação, tendo como objetivo auxiliar na tomada de decisões e também estabelece com grande domínio de análise do contexto, os *inputs* (entradas) da informação, o processo formativo e os produtos obtidos (STUFFLEBEAM, 2003).

4. 1. Fase da Avaliação CIPP e os Objetivos

Elegeu-se o modelo CIPP para a seleção de indicadores desta pesquisa, conforme o quadro abaixo:

Tabela 1 - O modelo de Avaliação CIPP.

Objetivos	Fase da avaliação
Verificar via investigação <i>in loco</i> as variáveis pessoais e sociais para o desempenho acadêmico dos egressos dos CST nas empresas do Polo Industrial de Manaus, parceiras do IFAM.	Avaliação de contexto
Avaliar se o perfil profissional dos egressos dos CST atende à expectativa do mercado de trabalho.	Avaliação de entrada
Valorar a melhoria da qualidade do trabalhador egresso de Cursos Superiores de Tecnologia do IFAM.	Avaliação de processo
Comparar a qualidade dos profissionais de CST com os de CT.	Avaliação de produto
Propor ações de melhoras para a Empregabilidade dos CSTs do IFAM.	Avaliação de contexto, Avaliação de Entrada, Avaliação de Processo e Avaliação de Produto.

Fonte: própria autora.

5. SELEÇÃO DA AMOSTRA

5.1. Aspectos gerais

Recorrida de resultados acadêmicos longitudinalmente das amostras e unidade de análise é formada pelos gerentes de Recursos Humanos (RHs) das empresas do Polo Industrial de Manaus e do setor primário, as empresas foram selecionadas mediante a listagem fornecida por todos os campi que nos foi fornecida pelo CIEE de forma estratificada e ao acaso em cada extrato. O questionário será semiestruturado com perguntas pessoais e acadêmicas sobre os egressos dos CST do IFAM. Antes de ser

enviados para os RHs das empresas. Será feita a confiabilidade e validade mediante os especialistas, professores doutores do IFAM.

Os cursos selecionados constituem a população completa dos CST do IFAM, num total de 8 (oito) cursos que funcionam em três dos IFAM. A unidade de análise é formada pelos gerentes de Recursos Humanos (RHs) das empresas do Polo Industrial de Manaus e do setor primário, responsável pelas decisões e estratégias de acompanhamento na contratação de funcionários com formação técnica ou tecnológica nas empresas. Algumas pesquisas buscam o levantamento de dados questionando vários gerentes de uma mesma organização, (NAYYAR, 1993), entende-se que se deve perguntar (direcionar o questionário de coleta de dados) a uma só pessoa. Acredita-se que os gerentes de RHs são responsáveis pela estratégia corporativa, de forma a representar a empresa (HAMBRICK e MASON, 1984).

5.2. Amostra utilizada

5.2.1. Amostra, população e unidade de análise

Amostra utilizada e unidade de análise são formada pelos gerentes de Recursos Humanos (RHs) das empresas do Polo Industrial de Manaus e do setor primário. A população estudada foi o conjunto formado pelos egressos CSTs, profissionais que atuam nas empresas do Polo Industrial de Manaus e do setor primário parceiras do IFAM. O cadastro das empresas foi fornecido pelos três *campi* que oferecem os Cursos Superiores de Tecnologia (CST). O CIEE – dos *campi* CMC, CMDI e CMZL. O cadastro é formado por 269 empresas, disponibilizaram uma relação com o nome das empresas, número de telefone e nome do responsável pelas relações empresa e escola. Entretanto, o contato inicial será e-mail, o endereço eletrônico para serem enviados os questionários, com o objetivo de coletar os dados para as informações referentes aos profissionais dos CST. Será dado um prazo de dois dias para a devolução dos questionários.

A unidade de análise utilizada na pesquisa foi constituída a partir de uma pasta que continha os nomes das empresas do Polo Industrial de Manaus (PIM) e do setor primário, especificamente parceiras do IFAM, que continha 269 nomes de empresas e 152 e-mails. O primeiro contato foi por e-mail, dos quais 13 foram inválidos. Foi dado um prazo de dois dias para a devolução dos questionários. Sem um resultado satisfatório via e-mail, utilizamos os contatos por telefone para reforçar a conclusão. No conteúdo da pasta das 250 empresas contactadas foram respondidos por telefone e retornados por e-mail apenas 131 questionários válidos.

6. INSTRUMENTO DE RECOLHIMENTO DE DADOS

6.1. O Questionário como Ferramenta de Investigação

O instrumento utilizado para coleta de dados desta investigação foi o questionário. Pois o inquérito por questionário é uma técnica extremamente útil para o levantamento de um número elevado de opiniões, dada a sua facilidade e rapidez em termos de modo de administração e neutralidade no que se refere à influência nas respostas dadas (Bryman, 2004).

O questionário é composto por 5 (cinco) categorias: discordo totalmente y discordo, neutro, concordo ou concordo totalmente. Acreditamos que quando o enquistado concorda totalmente ou concorda, ele com menor ou maior intensidade está concordando, a mesma compreensão podemos ter do discordo totalmente e o discordo, com maior ou menor intensidade está discordando. Só o neutro permanece imparcial. Conclui-se então que o concordo e o concordo totalmente, teremos uma resposta positiva nos dois casos, o mesmo se entende para a resposta negativa.

Objetivo do CIPP

Tabela 2 - Objetivo do CIPP.

Categorias	Subcategorias	Indicadores	Itens
Avaliação de contexto	Perfil do RH	Cargo na empresa: Sexo: Idade: Tempo na empresa Escolaridade	1 2 3 4 5
	Perfil da empresa	Tempo parceria CST Novos CST Porte da empresa	6 7 8 9
Avaliação de Entrada	Empregabilidade CST e CT	Trabalhadores formados CST e CT Estagiários em formação CST e CT Efetivação de estagiários CST e CT Contratar profissionais CST e CT	10 e 11 12 e 13 14 e 15 16 e 17
Avaliação de processo	Empresa Empregado	Profissional autonomia, formação. Profissional liderança. Egresso CST proativo, criativo e relacionamento interpessoal. Egresso CT proativo, criativo e relacionamento interpessoal. Recursos CST Incentiva C T e CST Mudanças criação CST CST e CT atende necessidades CST e CT carências formação	18 e 19 20 21, 22 e 23 24, 25 26 27 28 e 29 30 31 32 e 33
Avaliação de Produto	Diferenças CT e CST	Acadêmica CT e CST Diferença pro atividade Diferença criatividade CT e CST Melhor relacionamento que os CT	34 35 36 37

Fonte: própria autora

O questionário, formulário de entrevista ou instrumento de medida, é um conjunto formal de perguntas, técnica para coleta de dados que consiste em uma série de perguntas, escrita ou oral para um respondente. O questionário tem por objetivo transformar a informação desejada em um conjunto de perguntas específicas que o entrevistado tenha condições de responder; ele precisa motivar e incentivar o respondente, fazendo com que haja envolvimento de modo que coopere e complete a entrevista; o questionário deve minimizar o erro de resposta, que surge quando o respondente fornece respostas imprecisas ou quando registrada ou analisada incorretamente. Para um experimento, o pesquisador tem como objetivo extrair

conclusões válidas sobre os efeitos de variáveis independentes sobre o grupo de um estudo, diz respeito à validade interna e outro objetivo e fazer generalizações para uma população maior, a validade externa que “determina se as relações de causa e efeito encontrados no experimento podem ser generalizadas” (MALHOTRA, 2006).

6.2. Elaboração do Questionário, Confiabilidade e validade

Para Nascimento-e-Silva, D. & Souza (2013), a avaliação da consistência externa permite verificar a compreensão das afirmações propostas, assim como sua coerência no contexto. Para a validade de um experimento, o questionário deve ser entregue a três, cinco ou sete especialistas, (sempre números ímpares) para que emitam suas opiniões sobre a matéria ou objeto de estudo, na metodologia e na construção de instrumentos, construções de matriz de operacionalizações das variáveis objetos de estudo (Sánchez, 2006). Para tanto, solicitamos a avaliação deste instrumento de pesquisa pelos especialistas, coordenadores de curso lotados no IFAM – CMZL e CMC antes de ser enviado para o RH das empresas parceiras do IFAM.

Solicitamos que os especialistas analisassem cada item do questionário levando em consideração a relevância de cada item, o indicador são as expressões descritas como elemento específico que caracteriza cada uma das subcategorias e os itens se refere às perguntas e constitui a matéria prima do instrumento, levando em consideração os seguintes aspectos; se as categorias correspondem com o indicador; se cada um dos itens estão em relação direta com as subcategorias, se estão de acordo ou não, e se é necessário incorporar um novo item; e por fim se a linguagem é clara e precisa, ou observa e sugere melhorias (Balazs, 2010).

A validade do experimento foi realizado por três doutores especialistas, sendo dois do IFAM - CMZL e uma do IFAM - CMC. No exposto a seguir, destacamos os itens que foram de maior relevância entre os três especialistas, considerando e comparando as observações feitas por eles:

A professora Doutora Andréa Mendonça do IFAM - CMC.

A professora Doutora Maria Francisca do IFAM - CMZL. Graduada em língua portuguesa, mestra em Educação Profissional e Doutora em Língua Portuguesa.

O professor Doutor Renato Soares Cardoso, Graduado em engenharia de pesca, Doutor em Biologia de Água Doce e Pesca do IFAM - CMZL.

A professora Doutora Andréa Mendonça. Seu primeiro comentário foi sobre a preocupação em relação ao tamanho do questionário. “Eu considero o questionário muito longo e isso pode trazer um viés para a sua pesquisa, pois com questionários longos os respondentes podem passar a não ser tão cautelosos nas respostas”.

Na primeira folha que consta os objetivos e a medida de intervenção ao qual ela faz a análise: “Ao término desta pesquisa você terá apenas um diagnóstico sobre a inserção dos técnicos e tecnólogos do IFAM no mercado. Mas não será possível haver intervenção educativa, pois não são coletados dados pedagógicos que possam retroalimentar os cursos”. Acatando sua sugestão, trocou-se o enunciado “Ao término desta pesquisa, visa propor medidas de intervenção educativa para melhoria da qualidade da educação de alunos dos Cursos Superiores de Tecnologia”.

A professora Doutora Maria Francisca corroborando com a professora Andrea a reformulação da intenção ao final da pesquisa. Acatando a sugestão reformulamos nestes termos; - Ao término desta pesquisa, visamos propor sugestões para melhoria da qualidade da educação de alunos dos Cursos Superiores de Tecnologia.

Corroborando com a professora Andréa a Professora Doutora Maria Francisca, faz referência ao texto sobre ao término da pesquisa e ainda sugere a mudança do verbo do objetivo geral de avaliar para analisar e nos objetivos específicos, sugere a troca do verbo apreciar para verificar via pesquisa *in loco*. No segundo objetivo, sugere a troca por Avaliar se o perfil profissional dos egressos dos cursos superiores de tecnologia (CST) atende à expectativa do mercado de trabalho. Sugere ainda a inclusão de mais um objetivo; o quarto, comparar a qualidade entre os profissionais de Cursos Técnicos e dos Cursos Superior de Tecnologia. O professor Doutor Renato corrobora com a professora Doutora Maria Francisca; no que se refere aos objetivos gerais para trocar o verbo.

Aceitando a sugestão será trocado o verbo e acrescentado um quarto objetivo, por considerar pertinente a observação.

No item 4, a opção do RH ter mais de 20 anos na empresa. A professora Andrea Mendonça sugere “Se a experiência for superior a 20 anos? Precisa ter uma opção de resposta, acrescentar a opção mais de 20”. Acatando a sugestão será acrescentada mais uma escala, mais de 20 anos. “Deve ter a opção para a pessoa que está há mais de 20 anos”. Acatando a sugestão será acrescentada mais uma escala, mais de 20 anos.

No item 5, a professora Doutora Andrea faz sugestão em relação a formação mais detalhada sobre a escolaridade do RH. “Tecnólogo é um curso superior. Então, não há porque separar desta forma. Uma sugestão, caso você queira capturar se ele é tecnólogo ou não é: () Médio () Técnico () Graduação – Bacharelado () Graduação – Tecnologia () Especialização () Mestrado () Doutorado”. Acatando a sugestão será acrescentada e organizada como sugerido, considerando que facilitará a identificação da formação acadêmica.

No item 6, sobre o tempo de parceria com o IFAM, a professora Andrea sugere a mesma observação do item 4. “Por que não segue a mesma escala do item 4? Tempo na empresa atual: () Menos de 5 anos. () 5/10 anos, () 11/15 anos, () 16/20 () mais de 20”. A sugestão não foi acatada pois as empresas tem mais tempo de parceria com o IFAM, diferente do item.

No item 8, a professora Doutora Andrea considera irrelevante a pergunta; “Essa pergunta me parece desnecessária”. Porém, a Professora Doutora Maria Francisca pede que reformule a pergunta - Observando as áreas de produção na empresa, qual seria o profissional formado nos CSTs que melhor atenderia às necessidades da empresa? Para: “Sugira um novo Curso Superior de Tecnologia que melhor atenderia à demanda de sua empresa”. Acatando a sugestão a Professora Doutora Maria Francisca, reformularemos a pergunta na maneira como foi sugerido.

No item 11, no que se refere ao porte da empresa ou número de funcionário, a professora Doutora Andrea considera irrelevante: “Não vejo o que esta pergunta contribui para o trabalho. De todo modo, você pode conseguir essa informação na

administração da empresa, sem que seja perguntado diretamente ao respondente. O questionário já está muito longo”. Acatando a sugestão, a pergunta será retirada da parte escalar do questionário e transferida para a parte nominal, será reformulada assim: Qual o porte da empresa? Se é pequena, média ou grande porte, indo para o item 9. No que se refere ao tamanho do questionário, o Professor Doutor Renato e a Professora Doutora Maria Francisca corroboram considerando longo o questionário, considerando que também será aplicado no setor industrial, sugere que reduza o tamanho do questionário sem perder o ponto central que é o objetivo geral desta pesquisa analisar as variáveis contextuais, pessoais e acadêmicas que estão diretamente relacionadas ao trabalho de egressos dos Cursos Superiores de Tecnólogo (CST).

No enunciado do início da escala, a professora Doutora Andrea observa que estar invertido, “Não deveria ser: 1 Muito de acordo, 2 De acordo”. Ainda se referindo ao enunciado, ela faz a seguinte observação, “Deve ter uma opção que o respondente possa marcar quando não souber responder, ou algo do tipo não se aplica”. Acatando a observação, decidimos reformular o enunciado ficando; 1 – Discordo totalmente; 2 – Discordo; 3 - Não se aplica; 4 – Concordo e 5 - Concordo totalmente. Acatado por ser pertinente.

No item 19, a professora Doutora Andrea, responde a pergunta e considera a pergunta irrelevante. “Não existe cargo de tecnólogo. Existe um cargo que pode ser ocupado por pessoas com graduação e este pode ser de bacharelado ou tecnologia. Sugiro retirar este item”. Acatando a sugestão, será retirado o item do instrumento de avaliação.

Nos itens 19 e 20 a professora Doutora Andrea sugere que sejam fundidas as perguntas, permanecendo um. “Creio que os itens 19 e 20 podem ser eliminados. Ou simplesmente perguntar se tem autonomia para desenvolver suas funções”. O professor Doutor Renato considerou irrelevante. Acatando decidimos fundir as perguntas, formando um único item 19.

No item 35 a Professora Doutora Andrea sugere que seja repensado os itens 37 e 39 que também compara os profissionais do IFAM com outros profissionais formados por outras instituições. “Neste caso, você não saberá se essa diferença favorece ou não o

profissional vindo do IFAM. Esta questão deve ser repensada. O mesmo deve ser visto no item 37 e 39”. O professor Doutor Renato corrobora fazendo a seguinte observação; “Se não tem como comparar não tem resposta”. Acatando a sugestão serão retirados os itens: 35, 37 e 39.

6.3. Aplicação, Tratamento e Preparação de dados

O questionário continha 43 itens, após as referidas observações e sugestões foram retificadas e retiradas conforme o que cada especialista concluiu em suas análises. Após a validade externa do experimento temos um total de 37 itens. Os Doutores especialistas do questionário se preocuparam com o tamanho do mesmo, por ser um instrumento de análise de pesquisa a ser utilizada em empresas privadas. Desta maneira, deve-se observar que os responsáveis das empresas tem atitude de cooperação com mais facilidade ao responder o questionário se for enviado por uma “entidade oficial”, não há muito interesse ou pouca atitude de cooperação quando enviado por centros de investigações e muito menos questionários enviados por alunos, especialmente longos que precisam de muito tempo para ser preenchido e que pedem informação “sensível” (HILL, & HILL, 2008, p. 91).

6.4. Análise Fatorial

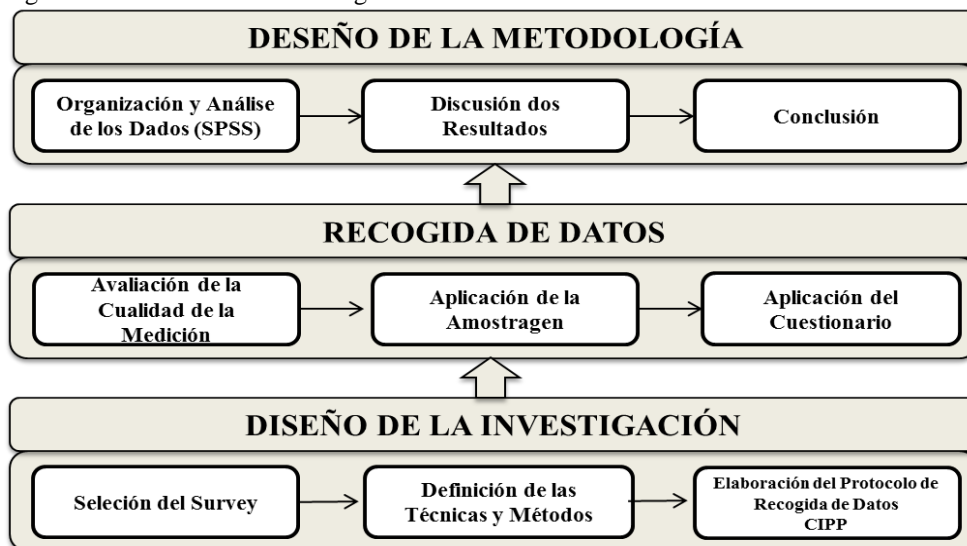
Tratamento de dados quantitativos com o programa SPSS, estudando e analisando as medidas de tendência central e estatística descritiva.

Fiabilidade mediante o *alfa de Cronbach* - A validação interna tem a finalidade de avaliar a estabilidade e a consistência da medição, por meio dos testes *Alfa de Cronbach*. É extremamente importante que ela seja obtida no instrumento de coleta de dados, para ser possível garantir que, no somatório, as variáveis possam explicar o fenômeno da termo interno de validação. Esse é um tipo de abordagem que avalia a

consistência interna do conjunto de itens somados, cuja finalidade é formar um escore total para a escala, de acordo com Malhotra (2006). Neste sentido, os testes representaram a forma de verificar a confiabilidade da medição. Essa validação permitirá produzir resultados consistentes através da realização dessas medições.

7. DESENHO DA METODOLOGIA

Figura 12- Desenho da metodologia.



Fonte: (Souza, 2013).

CAPITULO V. ANÁLISES DE DADOS

Após o estabelecimento do objeto da pesquisa foi definida o instrumento de pesquisa (modelo CIPP de avaliação), foi definido também o instrumento de tabulação (SPSS). Em seguida, avaliou-se a qualidade dos instrumentos, aplicando-o a amostra, a partir de então foi feita a organização e discussão dos dados coletados.

Tabela 3 - Amostra.

Questionários enviados	Questionários devolvidos	Questionários válidos	Homens que responderam	Mulheres que responderam	Não válidos
269	141	131	72	59	10

Fonte: própria autora.

1. ANÁLISES E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS SPSS

1.1 Dados de identificação

Quanto ao cargo na empresa, a maioria dos entrevistados estão entre Sub gerente e encarregado ambos com porcentagem 38,2%, os gerente são 23,7%.

Quanto ao sexo a maioria dos entrevistados é do sexo masculino com 55,0%, sendo femininos 45,0%.

Quanto à Idade, a maioria possui de 31/40 anos com porcentagem de 34,4%, seguidos pelos de 41/50 anos com 28,2%, de 20/30 anos com 26,7%, e com mais de 51 anos com 10,7%.

Quanto ao Tempo em companhia atual a maioria tem de 5/10 anos com porcentagem de 37,4%, seguido pelos que tem menos de 5 anos com 32,8%, depois os que tem de 11/15 anos com 16,8%, os que tem 16/20 anos com 6,9%, e os que estão a mais de 20 anos com 6,1%.

Quanto à escolaridade completa, a maioria possui Graduação - Bacharel com porcentagem de 26,7%, seguido dos que possuem Graduação - tecnológica com 26,7%, com 19,8% estão os que possuem especialização, com 16,0% estão os técnicos, seguidos dos secundários com 10,7%, com 3,8% os que possuem mestrado, e com 1,5% os com Doutorado.

De acordo com a informação de quantos anos, a companhia mantém a associação com o IFAM, a maioria possui menos de 10 anos com porcentagem de 65,6%, seguido pelos que possuem de 11/20 anos com 29,0%, com 3,8% estão os que possuem de 21/30 anos, e os que possuem mais de 30 anos com 1,5%.

Quanto aos profissionais formados em CSTs do IFAM tem mais atuação nesta companhia com 20,6% os profissionais de Desenvolvimento de Software, seguido pela Mecatrônica Industrial com 19,8%, com 13,0% , Produção Publicitária e Sistemas de Telecomunicação, com 10,7%, Construções de Edifícios, com 9,9%. Agroecologia, com 6,9%, Alimentos e Processos Químicos com 6,1%.

Quanto ao porte da empresa a maioria é mediana com 56,5%, seguido de empresa grande com 26,0%, e 17,6% de pequeno porte.

2. ANÁLISE DE DADOS NO MODELO CIPP DE AVALIAÇÃO

2. 1. Avaliação de Contexto

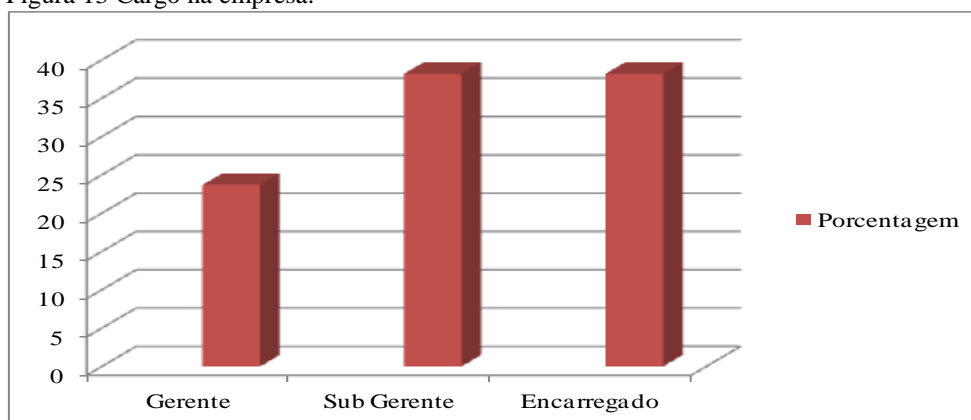
2. 1. 1. Introdução: Perfil do RH e da empresa

Tabela 4 - Cargo na empresa.

Item	Descrição	Cargo na empresa	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
1	Cargo na empresa	Gerente	31	23,7	23,7	23,7
		Sub Gerente	50	38,2	38,2	61,8
		Encarregado	50	38,2	38,2	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 13 Cargo na empresa.



Fonte: própria autora.

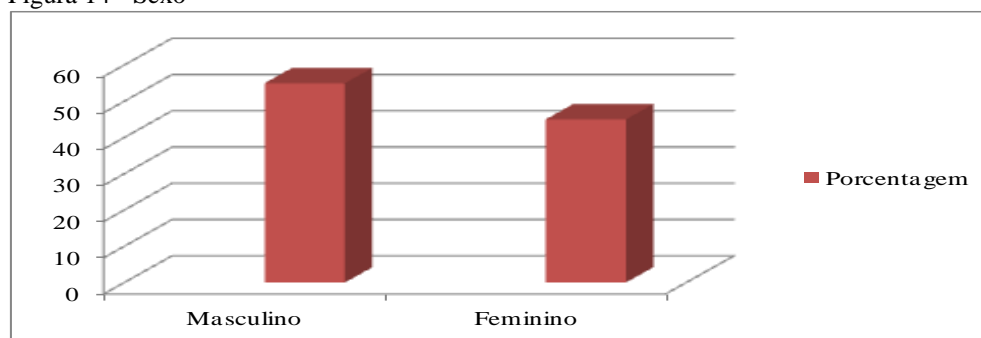
Quanto ao cargo na empresa, a maioria dos entrevistados está entre Subgerente e encarregado ambos com porcentagem 38,2%, já gerente são 23,7%.

Tabela 5 - Sexo.

Item	Descrição	Sexo	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
2	Sexo	Masculino	72	55,0	55,0	55,0
		Feminino	59	45,0	45,0	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 14 - Sexo



Fonte: própria autora.

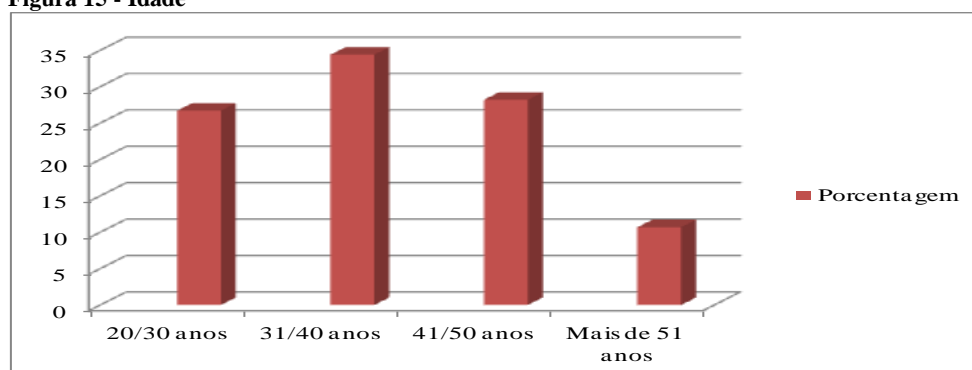
Quanto ao sexo a maioria dos entrevistados é do sexo masculino com 55,0%, sendo femininos 45,0%.

Tabela 6 - Idade.

Item	Descrição	Idade	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
3	Idade	20/30 anos	35	26,7	26,7	26,7
		31/40 anos	45	34,4	34,4	61,1
		41/50 anos	37	28,2	28,2	89,3
		Mais de 51 anos	14	10,7	10,7	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora

Figura 15 - Idade



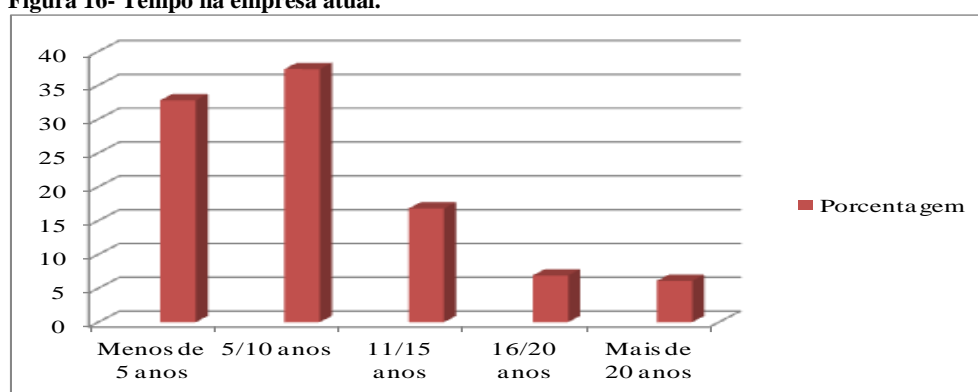
Fonte: própria autora.

Quanto a Idade, a maioria possui de 31/40 anos com porcentagem de 34,4%, seguidos pelos de 41/50 anos com 28,2%, de 20/30 anos com 26,7%, e com mais de 51 anos com 10,7%.

Tabela 7 - Tempo na empresa atual.

Item	Descrição	Tempo atual na empresa	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
4	Tempo atual na empresa	Menos de 5 anos	43	32,8	32,8	32,8
		5/10 anos	49	37,4	37,4	70,2
		11/15 anos	22	16,8	16,8	87,0
		16/20 anos	9	6,9	6,9	93,9
		Mais de 20 anos	8	6,1	6,1	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 16- Tempo na empresa atual.

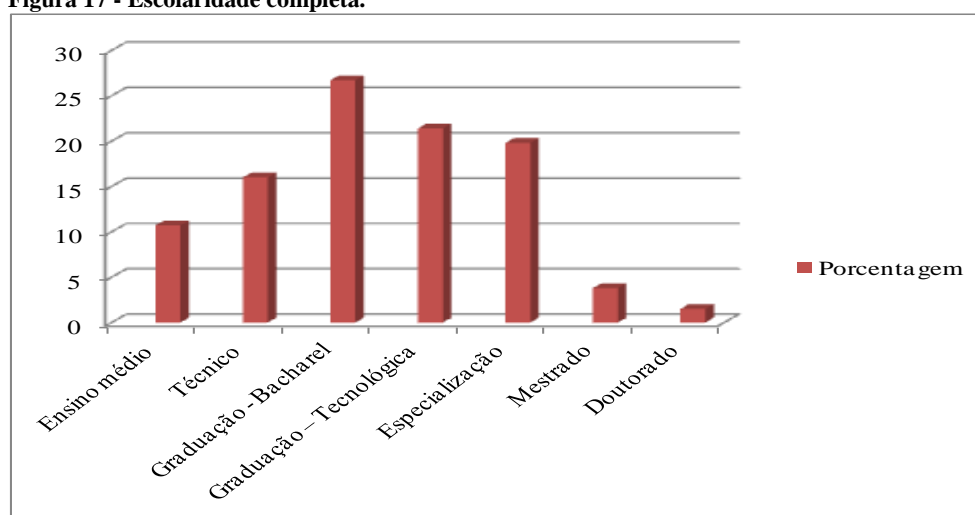
Fonte: própria autora.

Quanto ao Tempo na companhia atual, a maioria tem de 5/10 anos com porcentagem de 37,4%, seguido pelos que tem menos de 5 anos com 32,8%, depois os que tem de 11/15 anos com 16,8%, os que tem 16/20 anos com 6,9%, e os que estão há mais de 20 anos com 6,1%.

Tabela 8 - Escolaridade completa.

Item	Descrição	Escolaridade completa	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
5	Escolaridade completa	Ensino médio	14	10,7	10,7	10,7
		Técnico	21	16,0	16,0	26,7
		Graduação – Bacharel	35	26,7	26,7	53,4
		Graduação – Tecnológica	28	21,4	21,4	74,8
		Especialização	26	19,8	19,8	94,7
		Mestrado	5	3,8	3,8	98,5
		Doutorado	2	1,5	1,5	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 17 - Escolaridade completa.

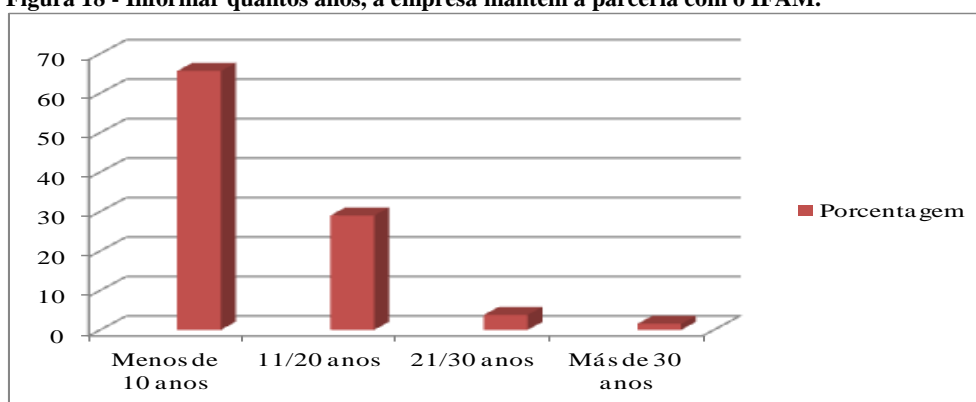
Fonte: própria autora.

Quanto à escolaridade completa, a maioria possui Graduação - Bacharel com porcentagem de 26,7%, seguido dos que possuem Graduação - tecnológica com 26,7%, com 19,8% estão os que possuem especialização, com 16,0% estão os técnicos, seguidos dos secundários com 10,7%, com 3,8% os que possuem mestrado, e com 1,5% os com Doutorado.

Tabela 9 - Informar quantos anos, a empresa mantém a parceria com o IFAM.

Item	Descrição	Há quantos anos, a empresa mantém parceria com o IFAM	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
6	Há quantos anos, a empresa mantém parceria com o IFAM	Menos de 10 anos	86	65,6	65,6	65,6
		11/20 anos	38	29,0	29,0	94,7
		21/30 anos	5	3,8	3,8	98,5
		Más de 30 anos	2	1,5	1,5	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 18 - Informar quantos anos, a empresa mantém a parceria com o IFAM.

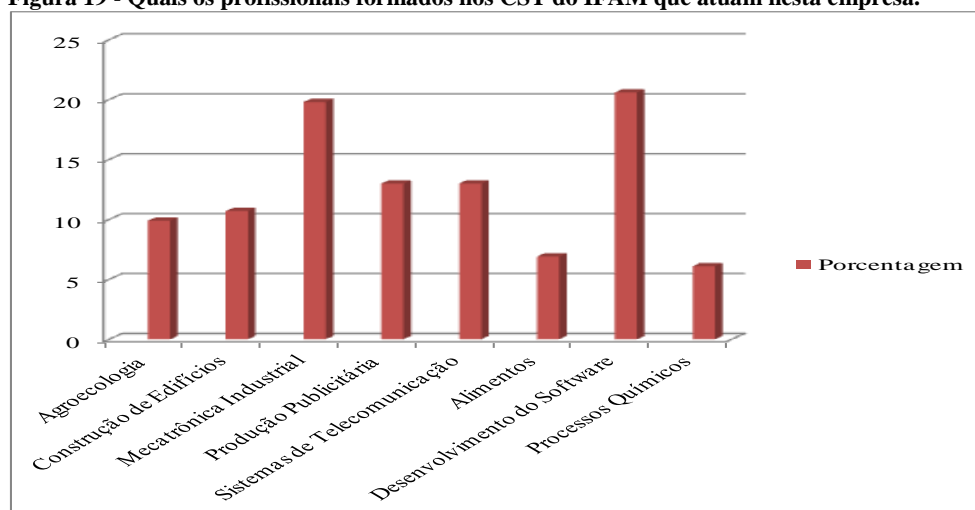
Fonte: própria autora.

De acordo com a informação de quantos anos, a companhia mantém a parceria com o IFAM a maioria possui menos de 10 anos com porcentagem de 65,6%, seguido pelos que possuem de 11/20 anos com 29,0%, com 3,8% estão os que possuem de 21/30 anos, e os que possuem mais de 30 anos com 1,5%.

Tabela 10 - Quais os profissionais formados nos CST do IFAM que atuam nesta empresa.

Item	Descrição	Quais os profissionais formados nos CST do IFAM que atuam nesta empresa	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
7	Quais os profissionais formados nos CST do IFAM que atuam nesta empresa	Agroecologia	13	9,9	9,9	9,9
		Construção de Edifícios	14	10,7	10,7	20,6
		Mecatrônica Industrial	26	19,8	19,8	40,5
		Produção Publicitária	17	13,0	13,0	53,4
		Sistemas de Telecomunicação	17	13,0	13,0	66,4
		Alimentos	9	6,9	6,9	73,3
		Desenvolvimento do Software	27	20,6	20,6	93,9
		Processos Químicos	8	6,1	6,1	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 19 - Quais os profissionais formados nos CST do IFAM que atuam nesta empresa.

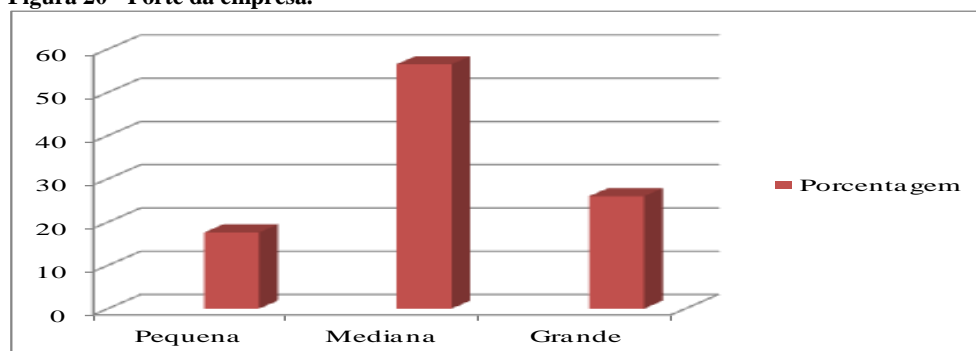
Fonte: própria autora.

Quanto aos profissionais formados em CSTs do IFAM tem mais atuação nesta companhia, com 20,6% os profissionais de Desenvolvimento de Software, seguido pela Mecatrônica Industrial com 19,8%, com 13,0% , Produção Publicitaria e Sistemas de Telecomunicação, com 10,7%, Construções de Edifícios, com 9,9%. Agroecologia, com 6,9%, Alimentos e Processos Químicos com 6,1%.

Tabela 11 - Porte da empresa.

Item	Descrição	Porte da empresa	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
8	Porte da empresa	Pequena	23	17,6	17,6	17,6
		Mediana	74	56,5	56,5	74,0
		Grande	34	26,0	26,0	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 20 - Porte da empresa.

Fonte: própria autora.

Quanto ao porte da empresa, a maioria é mediana com 56,5%, seguido de empresa grande com 26,0%, e 17,6% de pequeno porte.

2.1.2. Conclusão parcial da Avaliação de Contexto

Em relação à conclusão parcial da avaliação de contexto, os entrevistados foram os líderes, gerentes, subgerentes e chefe de seções, sendo a maioria homens com idade entre 31/40 anos, tempo de serviço na empresa de 5/10 anos e trabalham em empresas de médio porte. Em relação à escolaridade dos respondentes, 21% possuem formação em CST e 16% são formados em CT, conforme Tabela 8.

2. 2. Avaliação de Entrada

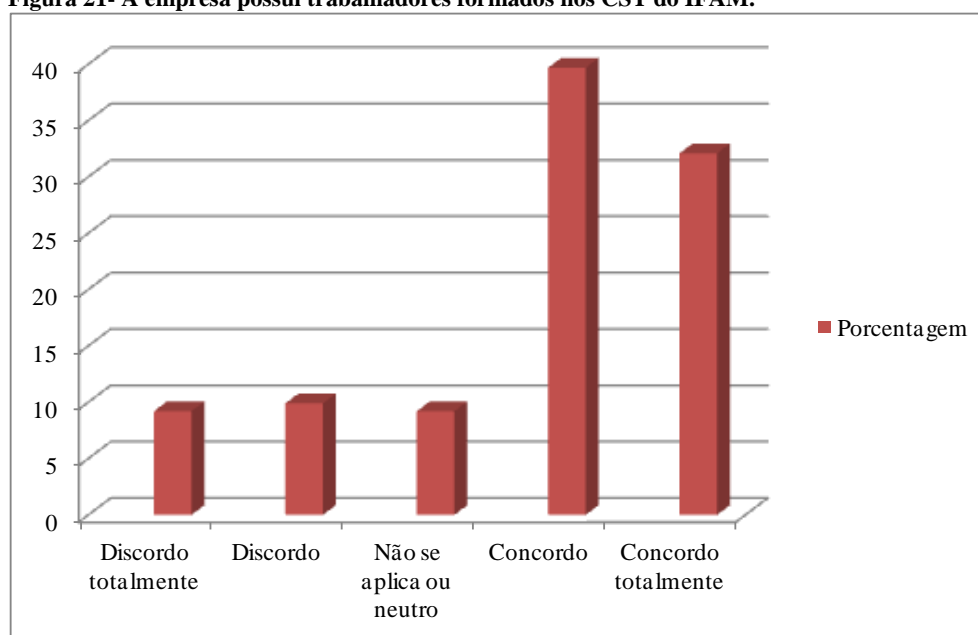
2. 2. 1. Introdução: Empregabilidade CST e CT

Tabela 12 - A empresa possui trabalhadores formados nos CST do IFAM.

Item	Descrição	A empresa possui trabalhadores formados nos CST do IFAM.	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
9	A empresa possui trabalhadores formados nos CST do IFAM.	Discordo totalmente	12	9,2	9,2	9,2
		Discordo	13	9,9	9,9	19,1
		Não se aplica ou neutro	12	9,2	9,2	28,2
		Concordo	52	39,7	39,7	67,9
		Concordo totalmente	42	32,1	32,1	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 21- A empresa possui trabalhadores formados nos CST do IFAM.



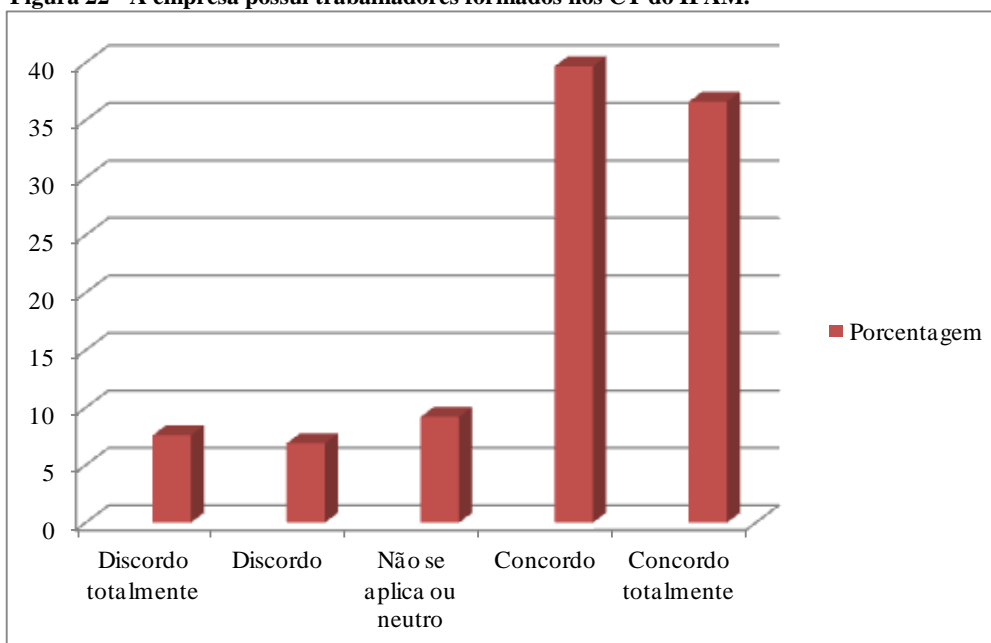
Fonte: própria autora.

Em relação à quantidade de trabalhadores formados nos CST do IFAM, a maioria concorda com 39,7%, 32,1% concordam totalmente, 9,9% discordam, e com 9,2% discordam totalmente e não se aplica ou neutro.

Tabela 13 - A empresa possui trabalhadores formados nos CT do IFAM.

Item	Descrição	A empresa possui trabalhadores formados nos CT do IFAM	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
10	A empresa possui trabalhadores formados nos CT do IFAM	Discordo totalmente	10	7,6	7,6	7,6
		Discordo	9	6,9	6,9	14,5
		Não se aplica ou neutro	12	9,2	9,2	23,7
		Concordo	52	39,7	39,7	63,4
		Concordo totalmente	48	36,6	36,6	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 22 - A empresa possui trabalhadores formados nos CT do IFAM.

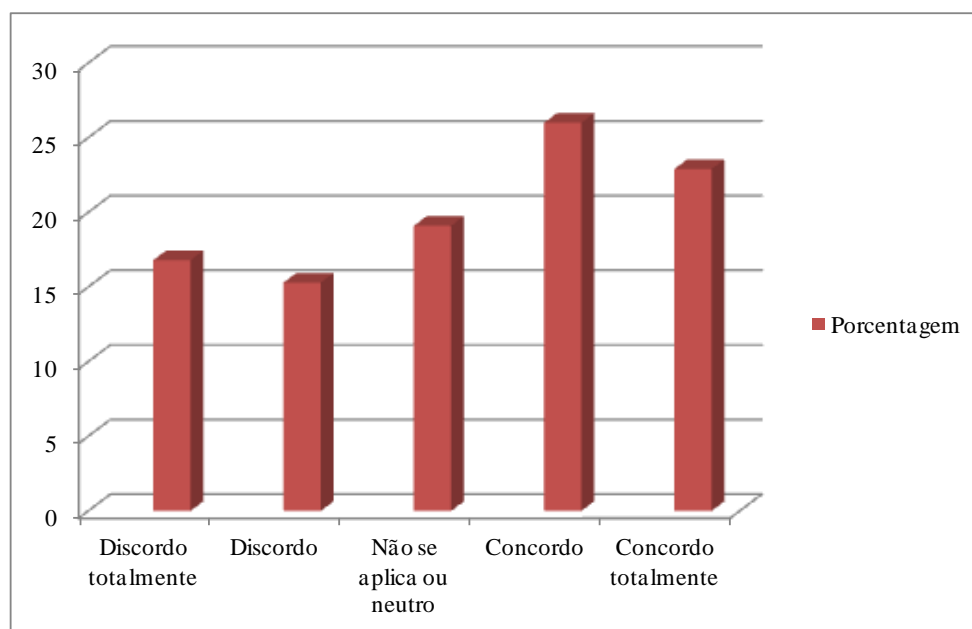
Fonte: própria autora.

Em relação à quantidade de trabalhadores formados nos CT do IFAM, a maioria concorda com 39,7%, com 36,6% concordam totalmente, com 9,2% Não se aplica ou neutros, com 7,6% discordam totalmente, e 6,9% discordam.

Tabela 14 - A empresa possui estagiários em formação nos CST do IFAM.

Item	Descrição	A empresa possui estagiários em formação nos CST do IFAM	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
11	A empresa possui estagiários em formação nos CST do IFAM	Discordo totalmente	22	16,8	16,8	16,8
		Discordo	20	15,3	15,3	32,1
		Não se aplica ou neutro	25	19,1	19,1	51,1
		Concordo	34	26,0	26,0	77,1
		Concordo totalmente	30	22,9	22,9	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 23 - A empresa possui estagiários em formação nos CST do IFAM.

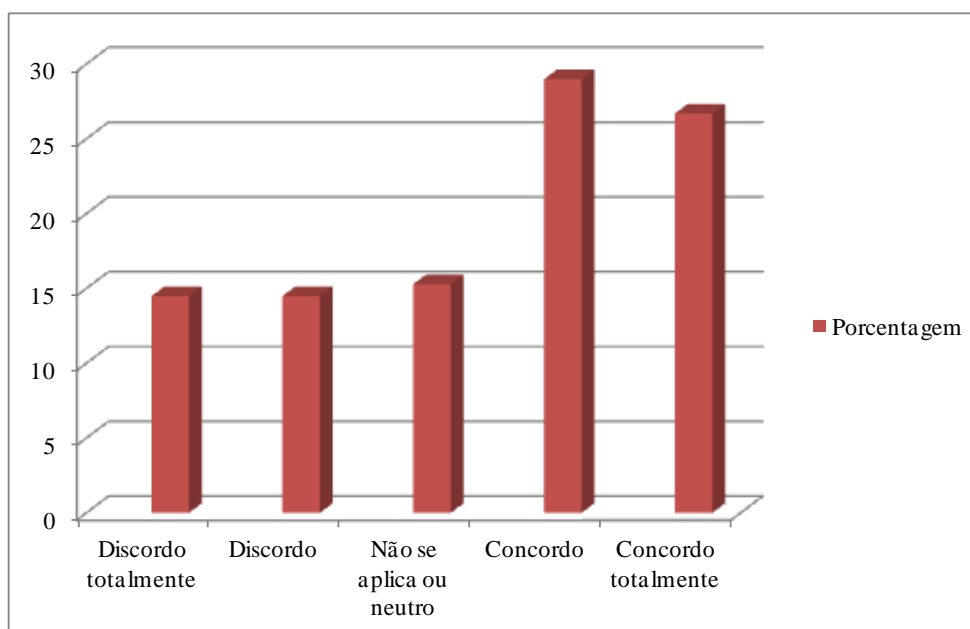
Fonte: própria autora.

Em relação à empresa possui estagiários em formação nos CST do IFAM, a maioria concorda com 26,0%, com 22,9% concordam totalmente, com 19,1%, Não se aplica ou neutro, com 16,8% discordam totalmente, e com 15,3% discordam.

Tabela 15 - A empresa possui estagiários em formação nos CT do IFAM.

Item	Descrição	A empresa possui estagiários em formação nos CT do IFAM	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
12	A empresa possui estagiários em formação nos CT do IFAM	Discordo totalmente	19	14,5	14,5	14,5
		Discordo	19	14,5	14,5	29,0
		Não se aplica ou neutro	20	15,3	15,3	44,3
		Concordo	38	29,0	29,0	73,3
		Concordo totalmente	35	26,7	26,7	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 24 - A empresa possui estagiários em formação nos CT do IFAM.

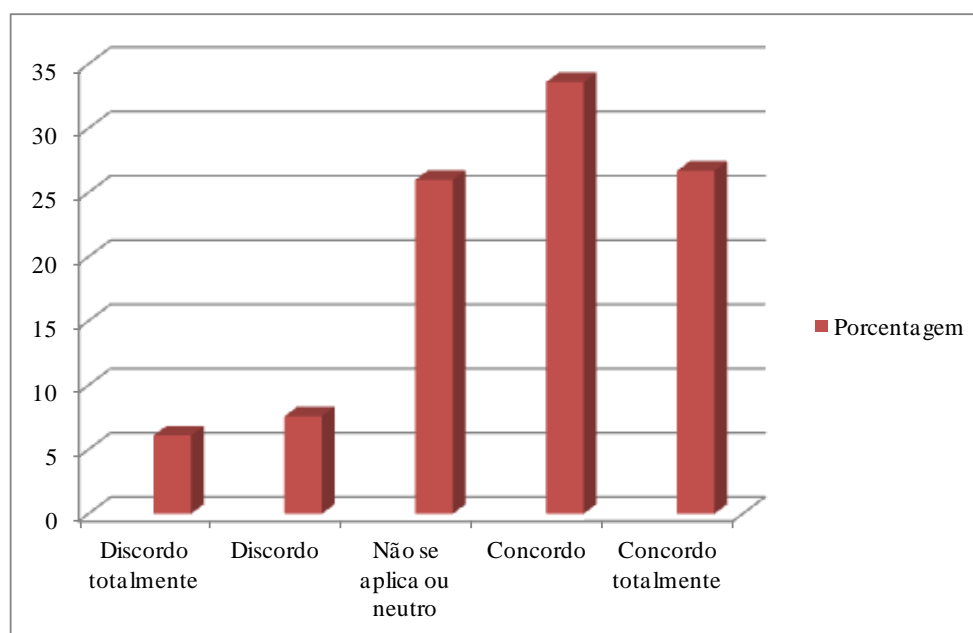
Fonte: própria autora.

Em relação à empresa possui estagiários em formação nos CT do IFAM, a maioria concorda com 29,0%, com 26,7% concordam totalmente, com 15,3% não se aplica ou neutros, e com 14,5% discordam totalmente e discordam.

Tabela 16 - É relevante a efetivação de estagiários dos CST do IFAM.

Item	Descrição	É relevante a efetivação de estagiários dos CST do IFAM	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
13	É relevante a efetivação de estagiários dos CST do IFAM	Discordo totalmente	8	6,1	6,1	6,1
		Discordo	10	7,6	7,6	13,7
		Não se aplica ou neutro	34	26,0	26,0	39,7
		Concordo	44	33,6	33,6	73,3
		Concordo totalmente	35	26,7	26,7	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 25 - É relevante a efetivação de estagiários dos CST do IFAM.

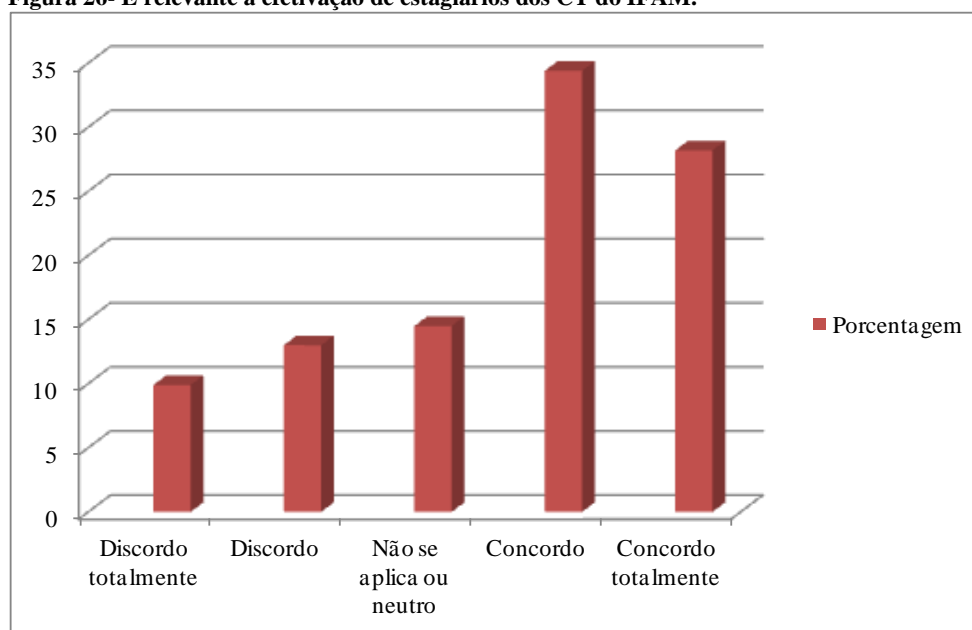
Fonte: própria autora.

Em relação a relevância da efetivação de estagiários dos CST do IFAM, a maioria concorda com 33,6%, com 26,7% concordam totalmente, com 26,0% não se aplica ou neutros, com 7,6% discordam, e com 6,1% discordam totalmente.

Tabela 17 - É relevante a efetivação de estagiários dos CT do IFAM.

Item	Descrição	É relevante a efetivação de estagiários dos CT do IFAM	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
14	É relevante a efetivação de estagiários dos CT do IFAM	Discordo totalmente	13	9,9	9,9	9,9
		Discordo	17	13,0	13,0	22,9
		Não se aplica ou neutro	19	14,5	14,5	37,4
		Concordo	45	34,4	34,4	71,8
		Concordo totalmente	37	28,2	28,2	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 26- É relevante a efetivação de estagiários dos CT do IFAM.

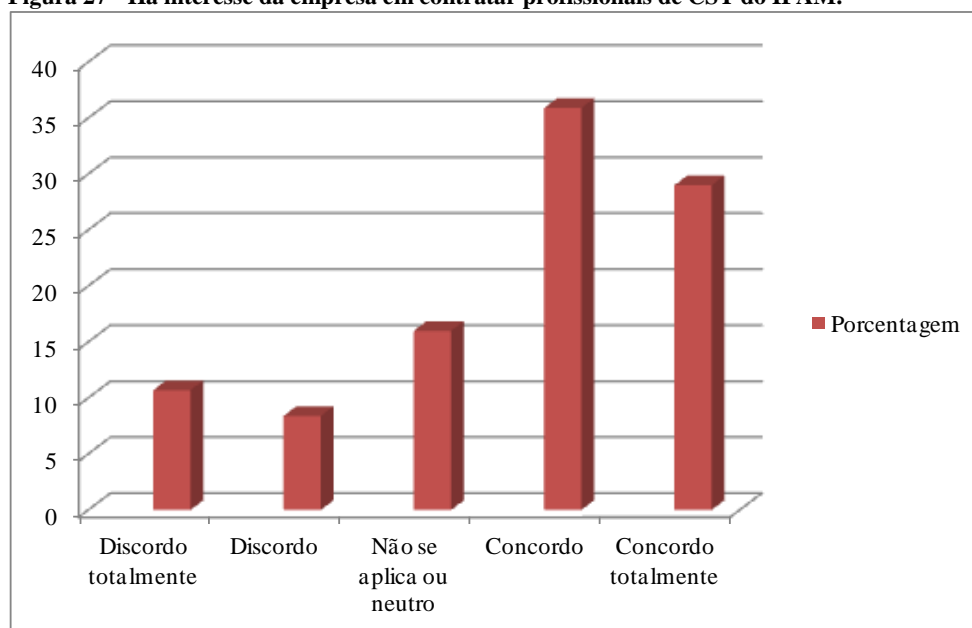
Fonte: própria autora.

Em relação é relevante a efetivação de estagiários dos CT do IFAM, a maioria concorda com 34,4%, com 28,2% concordam totalmente, com 14,5% não se aplica ou neutros, com 13,0% discordam, e com 9,9% discordam totalmente.

Tabela 18 - Há interesse da empresa em contratar profissionais de CST do IFAM.

Item	Descrição	Há interesse da empresa em contratar profissionais de CST do IFAM	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
15	Há interesse da empresa em contratar profissionais de CST do IFAM	Discordo totalmente	14	10,7	10,7	10,7
		Discordo	11	8,4	8,4	19,1
		Não se aplica ou neutro	21	16,0	16,0	35,1
		Concordo	47	35,9	35,9	71,0
		Concordo totalmente	38	29,0	29,0	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 27 - Há interesse da empresa em contratar profissionais de CST do IFAM.

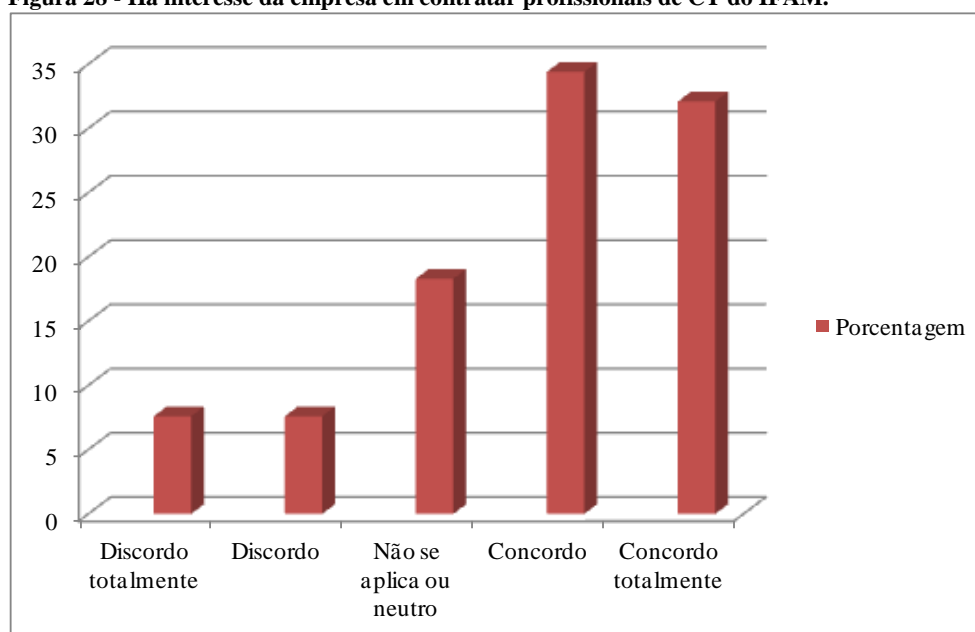
Fonte: própria autora.

Em relação Há interesse da empresa em contratar profissionais de CST do IFAM, a maioria concorda com 35,9%, com 29,0% concordam totalmente, com 16,0% não se aplica ou neutros, com 10,7% discordam totalmente, e com 8,4% discordam.

Tabela 19 - Há interesse da empresa em contratar profissionais de CT do IFAM.

Item	Descrição	Há interesse da empresa em contratar profissionais de CT do IFAM	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
16	Há interesse da empresa em contratar profissionais de CT do IFAM	Discordo totalmente	10	7,6	7,6	7,6
		Discordo	10	7,6	7,6	15,3
		Não se aplica ou neutro	24	18,3	18,3	33,6
		Concordo	45	34,4	34,4	67,9
		Concordo totalmente	42	32,1	32,1	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 28 - Há interesse da empresa em contratar profissionais de CT do IFAM.

Fonte: própria autora.

Em relação há interesse da empresa em contratar profissionais de CT do IFAM, a maioria concorda com 34,4%, com 32,1% concordam totalmente, com 18,3% não se aplica ou neutros, e com 7,6% discordam e discordam totalmente.

2. 2. 2. Conclusão parcial da Avaliação da entrada

Em relação à Empregabilidade dos CST e CT, na conclusão parcial da avaliação de entrada, quando inquiridos sobre “Há interesse da empresa em contratar profissionais de CST do IFAM”, conclui-se através da Tabela 19, que há menos interesse em contratar CSTs, visto que se somando a porcentagem dos que concordam e concordam totalmente foi de 64,9%. Enquanto que ao inquerir-se sobre a mesma pergunta em relação aos CTs, conforme a Tabela 18, somando-se os que concordam e os que concordam totalmente foram 66,5%. Desta forma, podemos concluir que mesmo havendo uma pequena diferença (1,6%), as empresas dão preferência à contratação dos CTs.

2. 3. Avaliação de Processo

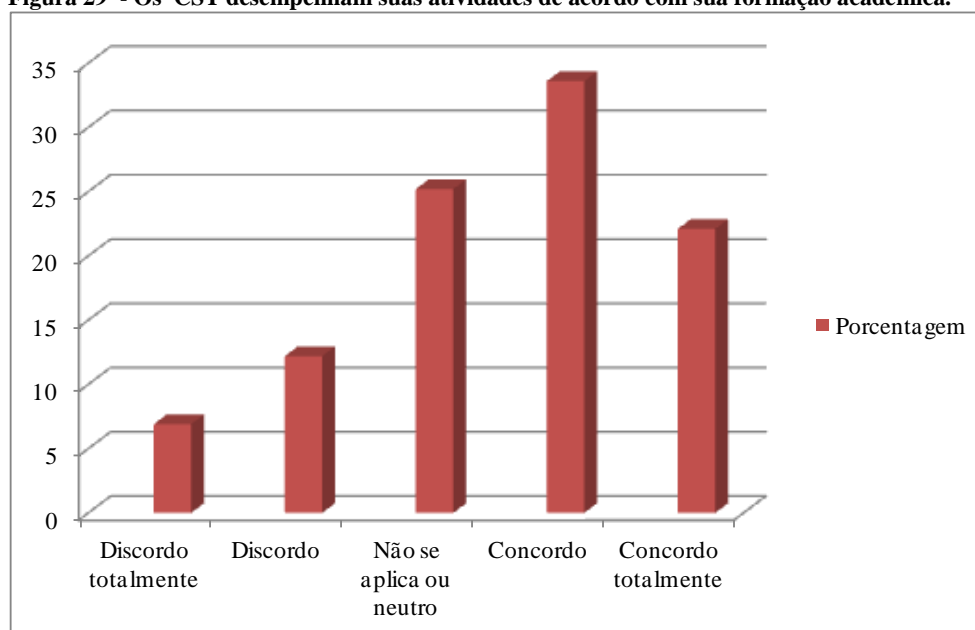
2. 3. 1. Introdução: Empresa, Empregado

Tabela 20 - Os profissionais de CST desempenham suas atividades de acordo com sua formação acadêmica.

Item	Descrição	Os profissionais de CST desempenham suas atividades de acordo com sua formação acadêmica	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
17	Os profissionais de CST desempenham suas atividades de acordo com sua formação acadêmica	Totalmente em desacordo	5	3,8	3,8	3,8
		Em desacordo	8	6,1	6,1	9,9
		Neutro	45	34,4	34,4	44,3
		De acordo	39	29,8	29,8	74,0
		Totalmente de acordo	34	26,0	26,0	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 29 - Os CST desempenham suas atividades de acordo com sua formação acadêmica.



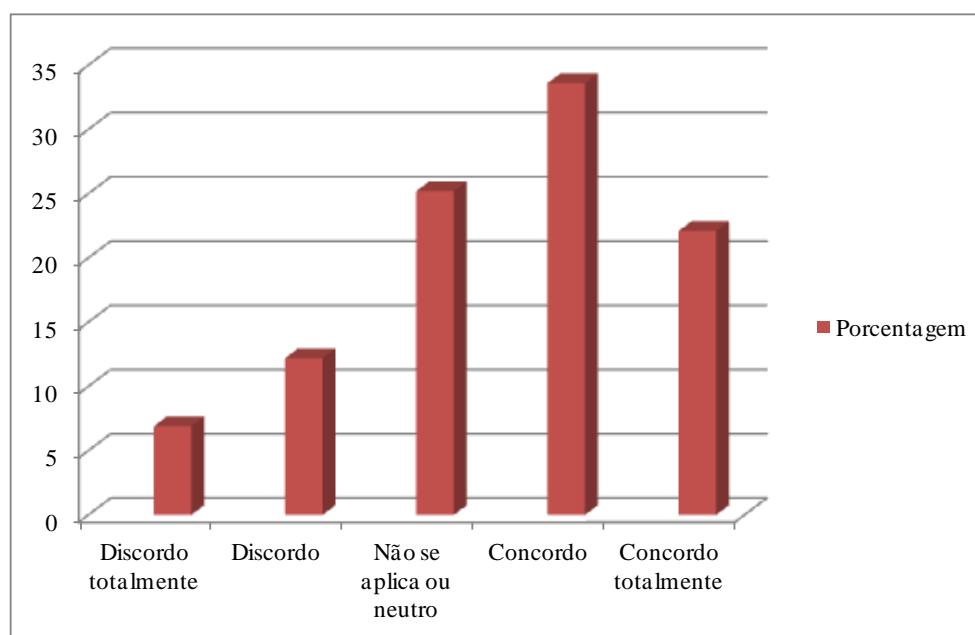
Fonte: própria autora.

Em relação aos Profissionais de CST desempenham suas atividades de acordo com sua formação acadêmica, a maioria está neutra com 34,4%, com 29,8% estão de acordo, com 26,0% estão totalmente de acordo, com 6,1% estão em desacordo, e com 3,8% estão totalmente em desacordo.

Tabela 21 - Os profissionais de CST tem autonomia para desenvolver suas funções.

Item	Descrição	Os profissionais de CST tem autonomia para desenvolver suas funções	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
18	Os profissionais de CST tem autonomia para desenvolver suas funções	Discordo totalmente	9	6,9	6,9	6,9
		Discordo	16	12,2	12,2	19,1
		Não se aplica ou neutro	33	25,2	25,2	44,3
		Concordo	44	33,6	33,6	77,9
		Concordo totalmente	29	22,1	22,1	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 30 - Os profissionais de CST tem autonomia para desenvolver suas funções.

Fonte: própria autora.

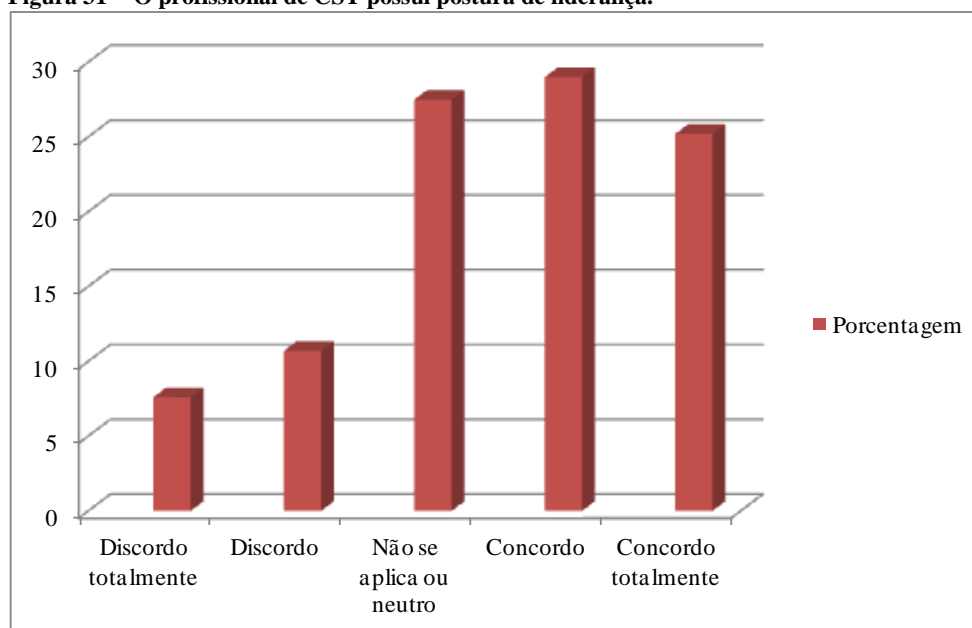
Em relação aos profissionais de CST tem autonomia para desenvolver suas funções, a maioria concorda com 33,6%, com 25,2% não se aplica ou neutros, com 22,1% concordam totalmente, com 12,2% discordam, e com 6,9% discordam totalmente.

Tabela 22 - O profissional de CST possui postura de liderança.

Item	Descrição	O profissional de CST possui postura de liderança	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
19	O profissional de CST possui postura de liderança	Discordo totalmente	10	7,6	7,6	7,6
		Discordo	14	10,7	10,7	18,3
		Não se aplica ou neutro	36	27,5	27,5	45,8
		Concordo	38	29,0	29,0	74,8
		Concordo totalmente	33	25,2	25,2	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 31 - O profissional de CST possui postura de liderança.



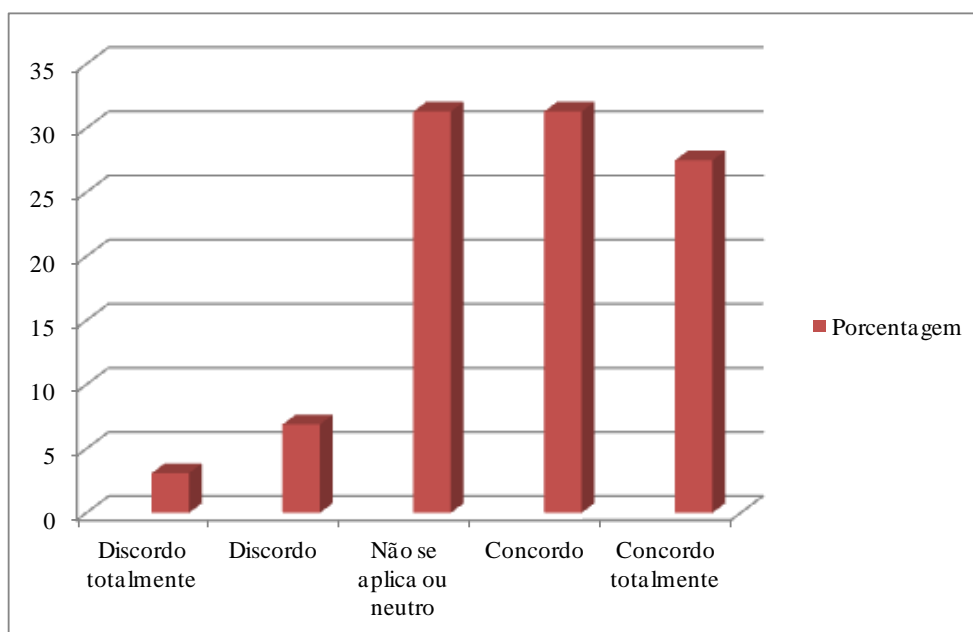
Fonte: própria autora.

Em relação ao profissional de CST possuir postura de liderança, a maioria concorda com 29,0%, com 27,5% não se aplica ou neutros, com 25,2% concordam totalmente, com 10,7% discordam, e com 7,6% discordam totalmente.

Tabela 23 - O egresso de CST do IFAM é um profissional proativo.

Item	Descrição	O egresso de CST do IFAM é um profissional proativo	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
20	O egresso de CST do IFAM é um profissional proativo	Discordo totalmente	4	3,1	3,1	3,1
		Discordo	9	6,9	6,9	9,9
		Não se aplica ou neutro	41	31,3	31,3	41,2
		Concordo	41	31,3	31,3	72,5
		Concordo totalmente	36	27,5	27,5	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 32 - O egresso de CST do IFAM é um profissional proativo.

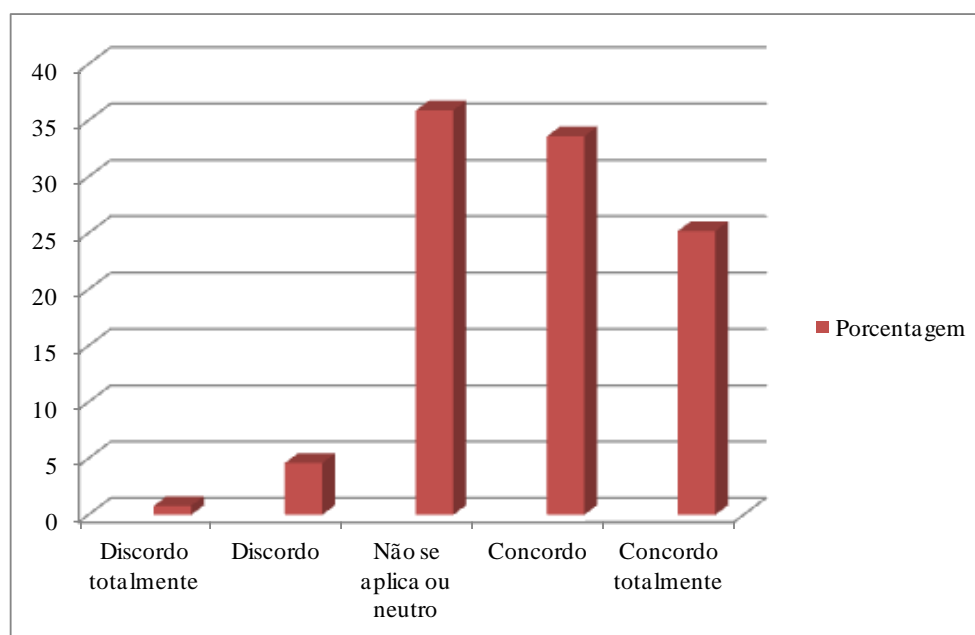
Fonte: própria autora.

Em relação ao egresso de CST do IFAM é um profissional proativo, a maioria está entre não se aplica ou neutros e concordam com 31,3%, com 27,5% concordam totalmente, com 6,9% discordam, e com 3,1% discordam totalmente.

Tabela 24 - O egresso de CST do IFAM é um profissional criativo.

Item	Descrição	O egresso de CST do IFAM é um profissional criativo	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
21	O egresso de CST do IFAM é um profissional criativo	Discordo totalmente	1	,8	,8	,8
		Discordo	6	4,6	4,6	5,3
		Não se aplica ou neutro	47	35,9	35,9	41,2
		Concordo	44	33,6	33,6	74,8
		Concordo totalmente	33	25,2	25,2	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 33 - O egresso de CST do IFAM é um profissional criativo.

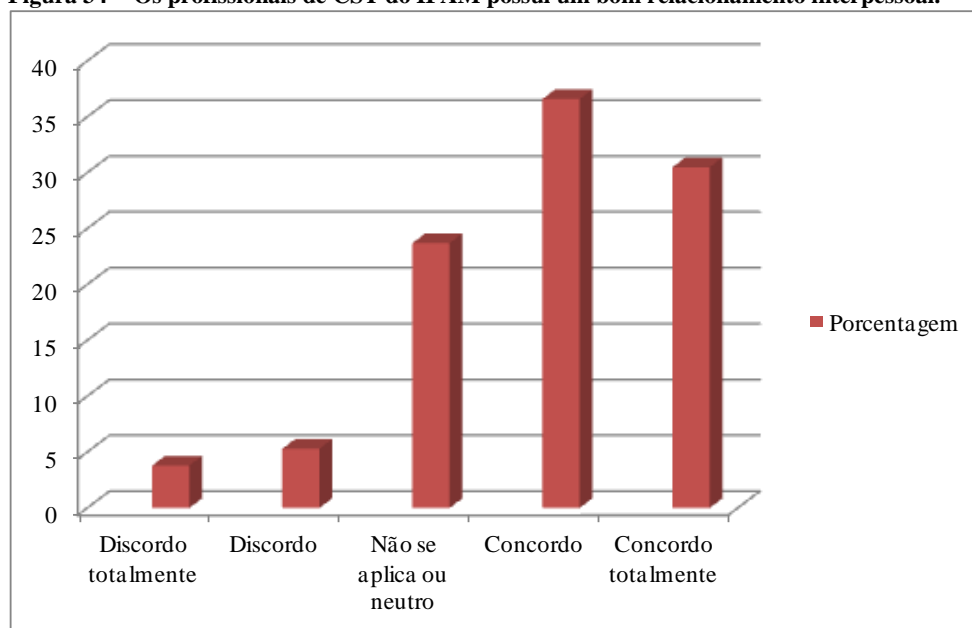
Fonte: própria autora.

Em relação ao egresso de CST do IFAM é um profissional criativo, a maioria está neutra com 35,9%, com 33,6% concordam, com 25,2% concordam totalmente, com 8,0% discordam totalmente, e com 4,6% discordam.

Tabela 25 - Os profissionais de CST do IFAM possui um bom relacionamento interpessoal.

Item	Descrição	Os profissionais de CST do IFAM possui um bom relacionamento interpessoal	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
22	Os profissionais de CST do IFAM possui um bom relacionamento interpessoal	Discordo totalmente	5	3,8	3,8	3,8
		Discordo	7	5,3	5,3	9,2
		Não se aplica ou neutro	31	23,7	23,7	32,8
		Concordo	48	36,6	36,6	69,5
		Concordo totalmente	40	30,5	30,5	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 34 - Os profissionais de CST do IFAM possui um bom relacionamento interpessoal.

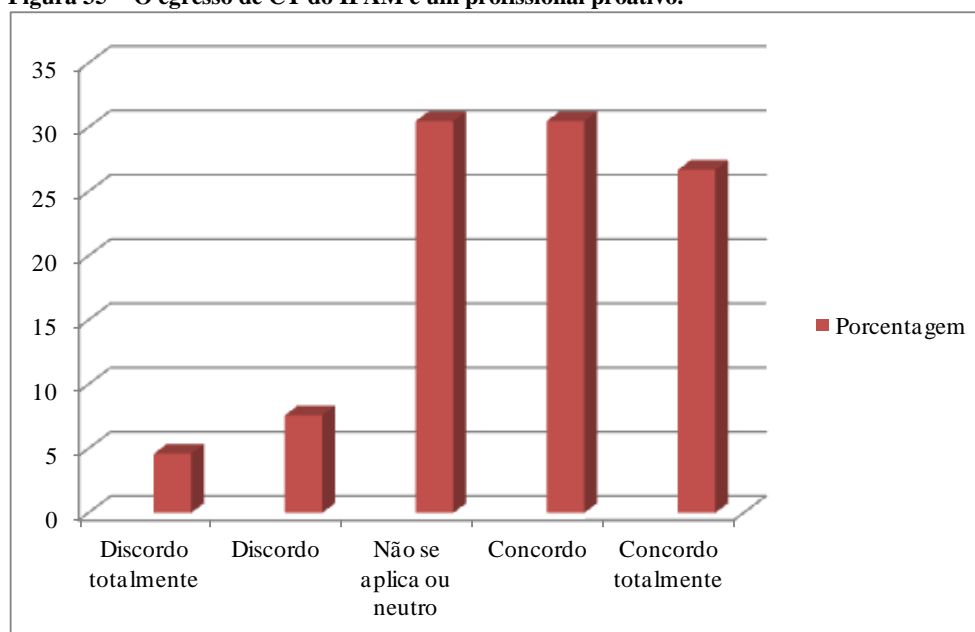
Fonte: própria autora.

Em relação aos profissionais de CST do IFAM possuem um bom relacionamento interpessoal, a maioria concorda com 36,6%, com 30,5% concordam totalmente, com 23,7% não se aplica ou neutros, com 5,3% discordam, e com 3,8% discordam totalmente.

Tabela 26 - O egresso de CT do IFAM é um profissional proativo.

Item	Descrição	O egresso de CT do IFAM é um profissional proativo	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
23	O egresso de CT do IFAM é um profissional proativo	Discordo totalmente	6	4,6	4,6	4,6
		Discordo	10	7,6	7,6	12,2
		Não se aplica ou neutro	40	30,5	30,5	42,7
		Concordo	40	30,5	30,5	73,3
		Concordo totalmente	35	26,7	26,7	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 35 - O egresso de CT do IFAM é um profissional proativo.

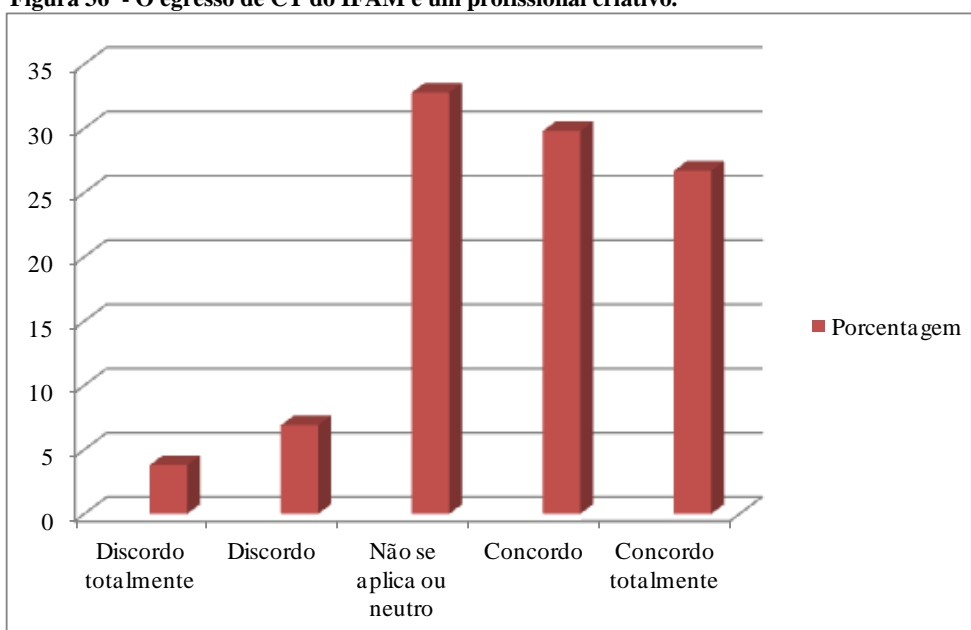
Fonte: própria autora.

Em relação O egresso de CT do IFAM é um profissional proativo, a maioria não se aplica ou neutro e concordam com 30,5%, com 26,7% concordam totalmente, com 7,6% discordam, e com 4,6% discordam totalmente.

Tabela 27 - O egresso de CT do IFAM é um profissional criativo.

Item	Descrição	O egresso de CT do IFAM é um profissional criativo	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
24	O egresso de CT do IFAM é um profissional criativo	Discordo totalmente	5	3,8	3,8	3,8
		Discordo	9	6,9	6,9	10,7
		Não se aplica ou neutro	43	32,8	32,8	43,5
		Concordo	39	29,8	29,8	73,3
		Concordo totalmente	35	26,7	26,7	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 36 - O egresso de CT do IFAM é um profissional criativo.

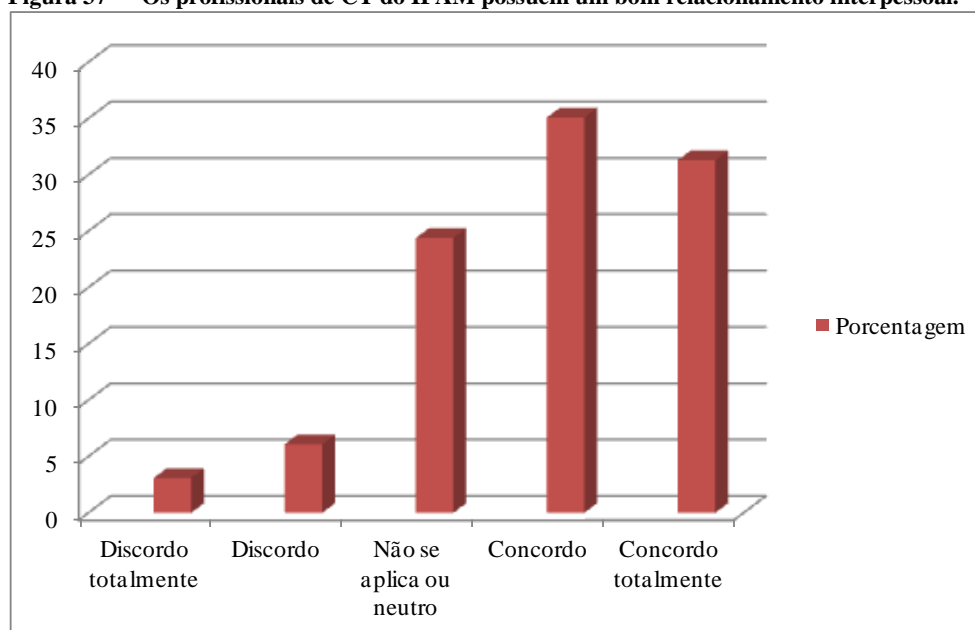
Fonte: própria autora.

Em relação ao egresso de CST do IFAM é um profissional criativo, a maioria escolheu ser neutro, com porcentagem de 32,8%, com 29,8% concordam, com 26,7% concordam totalmente, com 6,9% discordam e com 3,8% discordam totalmente.

Tabela 28 - Os profissionais de CT do IFAM possuem um bom relacionamento interpessoal.

Item	Descrição	Os profissionais de CT do IFAM possuem um bom relacionamento interpessoal	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
25	Os profissionais de CT do IFAM possuem um bom relacionamento interpessoal	Discordo totalmente	4	3,1	3,1	3,1
		Discordo	8	6,1	6,1	9,2
		Não se aplica ou neutro	32	24,4	24,4	33,6
		Concordo	46	35,1	35,1	68,7
		Concordo totalmente	41	31,3	31,3	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 37 - - Os profissionais de CT do IFAM possuem um bom relacionamento interpessoal.

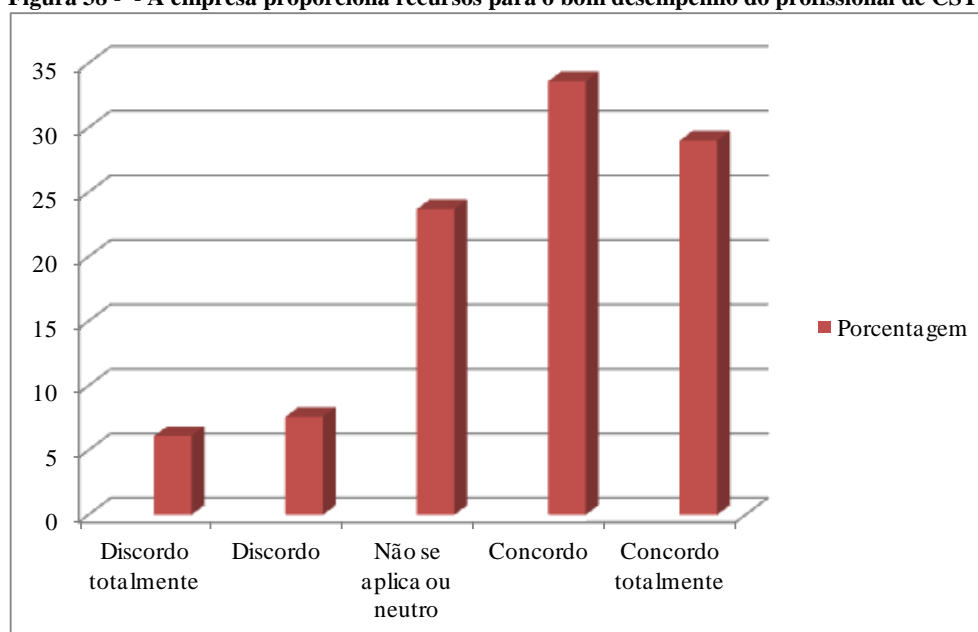
Fonte: própria autora.

Em relação aos profissionais de CST do IFAM possuem um bom relacionamento interpessoal, a maioria concorda com porcentagem de 35,1%, seguido de 31,3% concordam totalmente, com 24,4% não se aplica ou neutros, com 6,1% discordam e com 3,1% discordam totalmente.

Tabela 29 - A empresa proporciona recursos para o bom desempenho do profissional de CST.

Item	Descrição	A empresa proporciona recursos para o bom desempenho do profissional de CST	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
26	A empresa proporciona recursos para o bom desempenho do profissional de CST	Discordo totalmente	8	6,1	6,1	6,1
		Discordo	10	7,6	7,6	13,7
		Não se aplica ou neutro	31	23,7	23,7	37,4
		Concordo	44	33,6	33,6	71,0
		Concordo totalmente	38	29,0	29,0	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 38 - - A empresa proporciona recursos para o bom desempenho do profissional de CST.

Fonte:

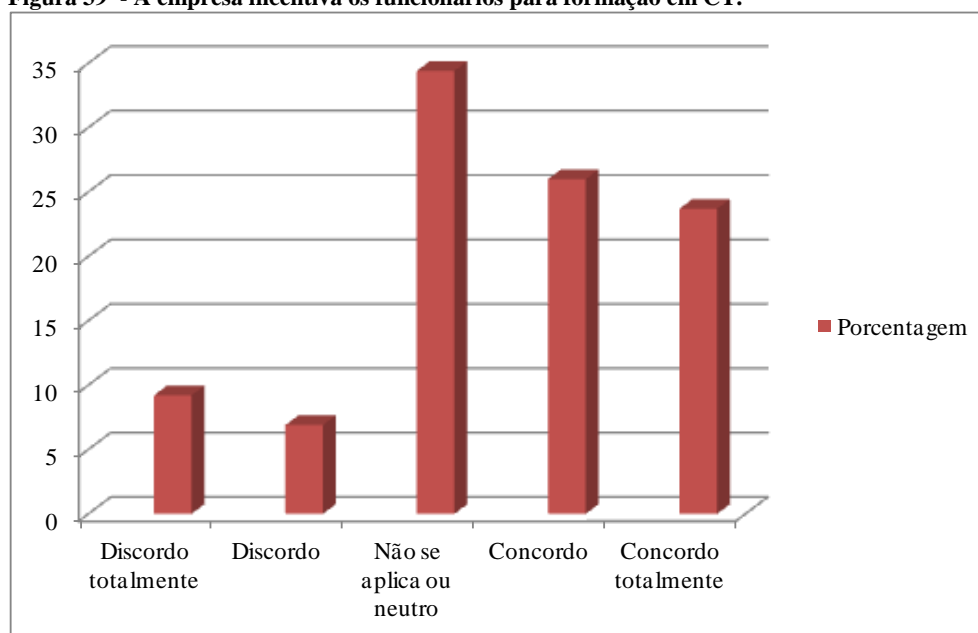
própria autora.

Em relação à empresa proporciona recursos para o bom desempenho do profissional de CST, a maioria concorda com porcentagem de 33,6%, seguido de 29,0% concordam totalmente, com 23,7% não se aplica ou neutros, com 7,6% discordam e com 6,1% discordam totalmente.

Tabela 30 - A empresa incentiva os funcionários para formação em CT.

Item	Descrição	A empresa incentiva os funcionários para formação em CT	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
27	A empresa incentiva os funcionários para formação em CT	Discordo totalmente	12	9,2	9,2	9,2
		Discordo	9	6,9	6,9	16,0
		Não se aplica ou neutro	45	34,4	34,4	50,4
		Concordo	34	26,0	26,0	76,3
		Concordo totalmente	31	23,7	23,7	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 39 - A empresa incentiva os funcionários para formação em CT.

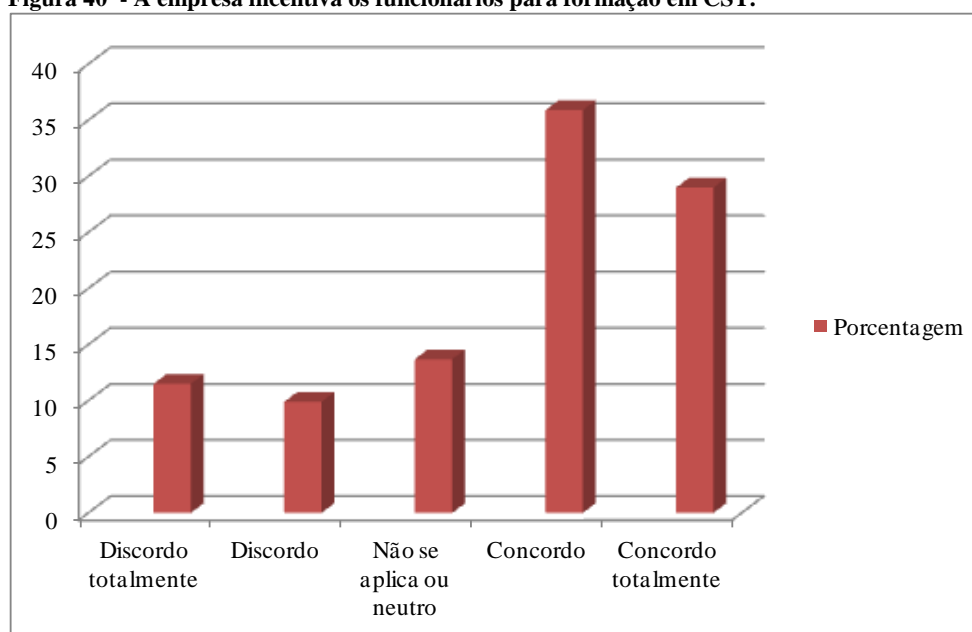
Fonte: própria autora.

Em relação à empresa incentivar os funcionários para formação em CT, a maioria ficou neutro com porcentagem de 34,4%, seguido de 26,0% concordam, com 23,7% concordam totalmente, com 9,2% discordam totalmente e com 6,9% discordam.

Tabela 31 - A empresa incentiva os funcionários para formação em CST.

Item	Descrição	A empresa incentiva os funcionários para formação em CST	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
28	A empresa incentiva os funcionários para formação em CST	Discordo totalmente	15	11,5	11,5	11,5
		Discordo	13	9,9	9,9	21,4
		Não se aplica ou neutro	18	13,7	13,7	35,1
		Concordo	47	35,9	35,9	71,0
		Concordo totalmente	38	29,0	29,0	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 40 - A empresa incentiva os funcionários para formação em CST.

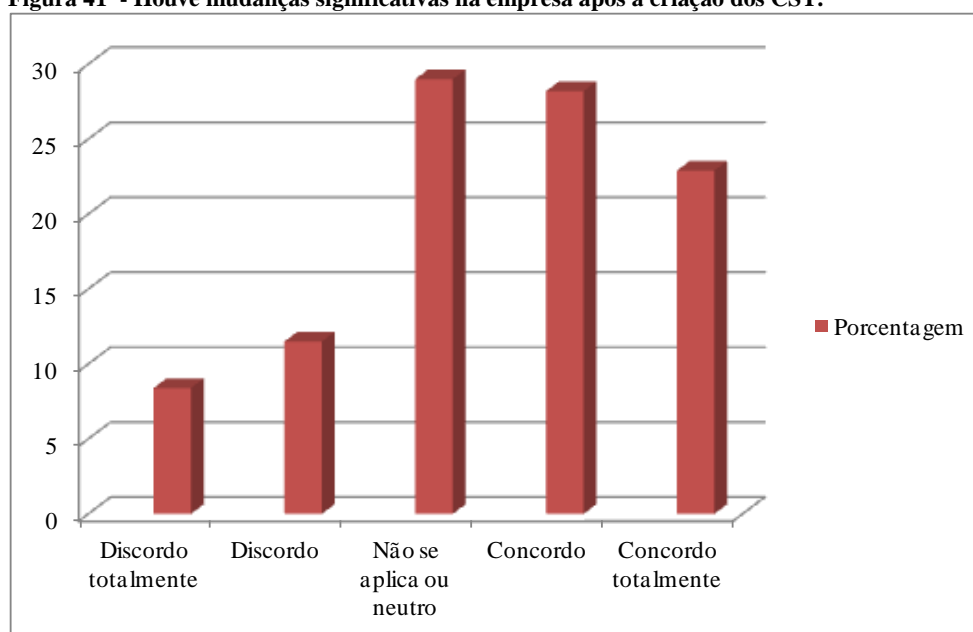
Fonte: própria autora.

Em relação à empresa incentivar os funcionários para formação em CST, a maioria concorda com porcentagem de 35,9%, seguido de 29,0% concordam totalmente, com 13,7% não se aplica ou neutros, com 11,5% discordam totalmente e com 9,9% discordam.

Tabela 32 - Houve mudanças significativas na empresa após a criação dos CST.

Item	Descrição	Houve mudanças significativas na empresa após a criação dos CST	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
29	Houve mudanças significativas na empresa após a criação dos CST	Discordo totalmente	11	8,4	8,4	8,4
		Discordo	15	11,5	11,5	19,8
		Não se aplica ou neutro	38	29,0	29,0	48,9
		Concordo	37	28,2	28,2	77,1
		Concordo totalmente	30	22,9	22,9	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 41 - Houve mudanças significativas na empresa após a criação dos CST.

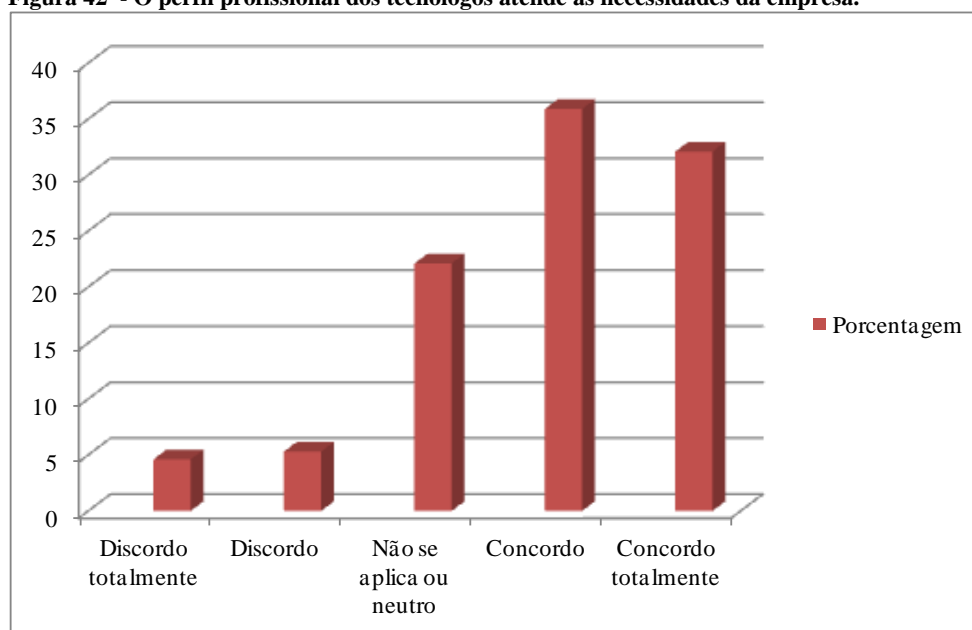
Fonte: própria autora.

Em relação às mudanças significativas na empresa após a criação dos CST, a maioria não se aplica ou neutros com porcentagem de 29,0%, seguido de 28,2% concordam, com 22,9% concordam totalmente, com 11,5% discordam e com 8,4% discordam totalmente.

Tabela 33 - O perfil profissional dos tecnólogos atende às necessidades da empresa.

Item	Descrição	O perfil profissional dos tecnólogos atende às necessidades da empresa	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
30	O perfil profissional dos tecnólogos atende às necessidades da empresa	Discordo totalmente	6	4,6	4,6	4,6
		Discordo	7	5,3	5,3	9,9
		Não se aplica ou neutro	29	22,1	22,1	32,1
		Concordo	47	35,9	35,9	67,9
		Concordo totalmente	42	32,1	32,1	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 42 - O perfil profissional dos tecnólogos atende às necessidades da empresa.

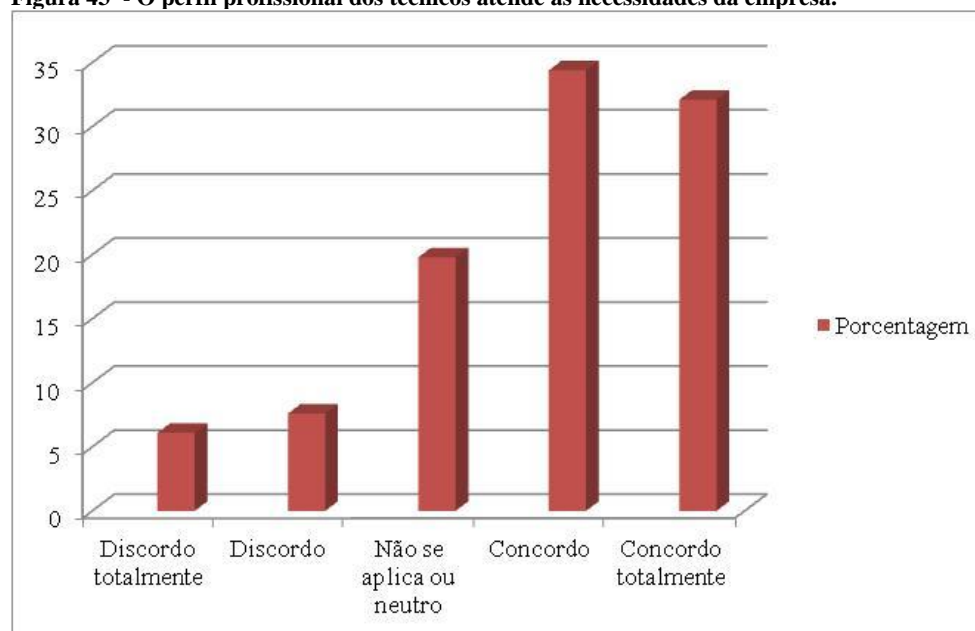
Fonte: própria autora.

Quanto ao perfil profissional dos tecnólogos atendem às necessidades da empresa, a maioria concorda com porcentagem de 35,9%, seguido de 32,1% concordam totalmente, com 22,1% discordam, com 4,6% discordam totalmente.

Tabela 34 - O perfil profissional dos técnicos atende às necessidades da empresa.

Item	Descrição	O perfil profissional dos técnicos atende às necessidades da empresa	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
31	O perfil profissional dos técnicos atende às necessidades da empresa	Discordo totalmente	8	6,1	6,1	6,1
		Discordo	10	7,6	7,6	13,7
		Não se aplica ou neutro	26	19,8	19,8	33,6
		Concordo	45	34,4	34,4	67,9
		Concordo totalmente	42	32,1	32,1	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 43 - O perfil profissional dos técnicos atende às necessidades da empresa.

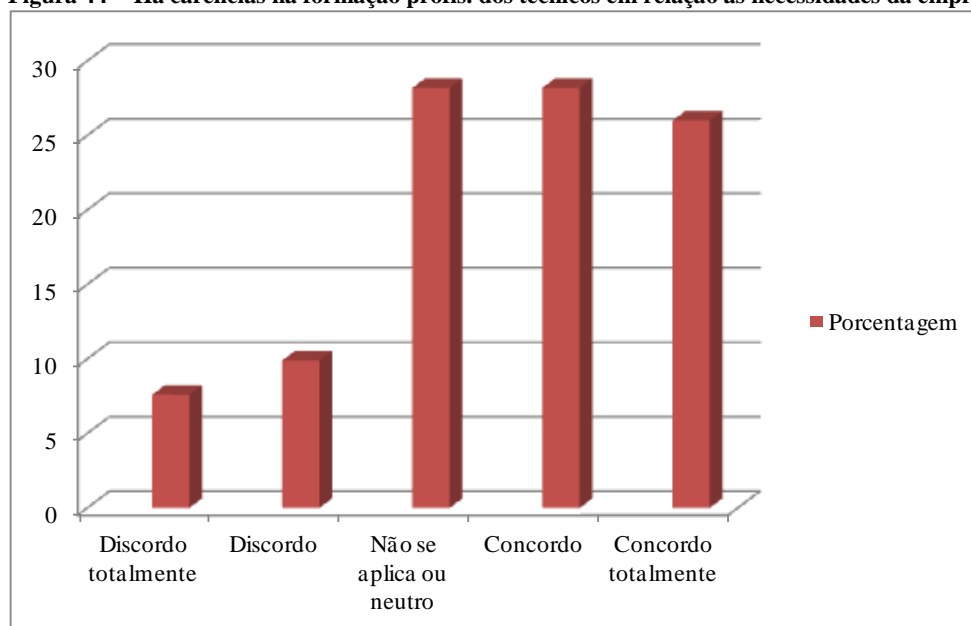
Fonte: própria autora.

Quanto o perfil profissional dos técnicos atendem às necessidades da empresa, a maioria concorda com porcentagem de 34,4%, seguido de 32,1% concordam totalmente, com 19,8% não se aplica ou neutros, com 7,6% discordam e com 6,1% discordam totalmente.

Tabela 35 - Existe carências na formação profissional dos técnicos em relação às necessidades da empresa.

Item	Descrição	Existe carências na formação profissional dos técnicos, em relação às necessidades da empresa	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
32	Existe carências na formação profissional dos técnicos, em relação às necessidades da empresa	Discordo totalmente	10	7,6	7,6	7,6
		Discordo	13	9,9	9,9	17,6
		Não se aplica ou neutro	37	28,2	28,2	45,8
		Concordo	37	28,2	28,2	74,0
		Concordo totalmente	34	26,0	26,0	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 44 - Há carências na formação profiss. dos técnicos em relação às necessidades da empresa.

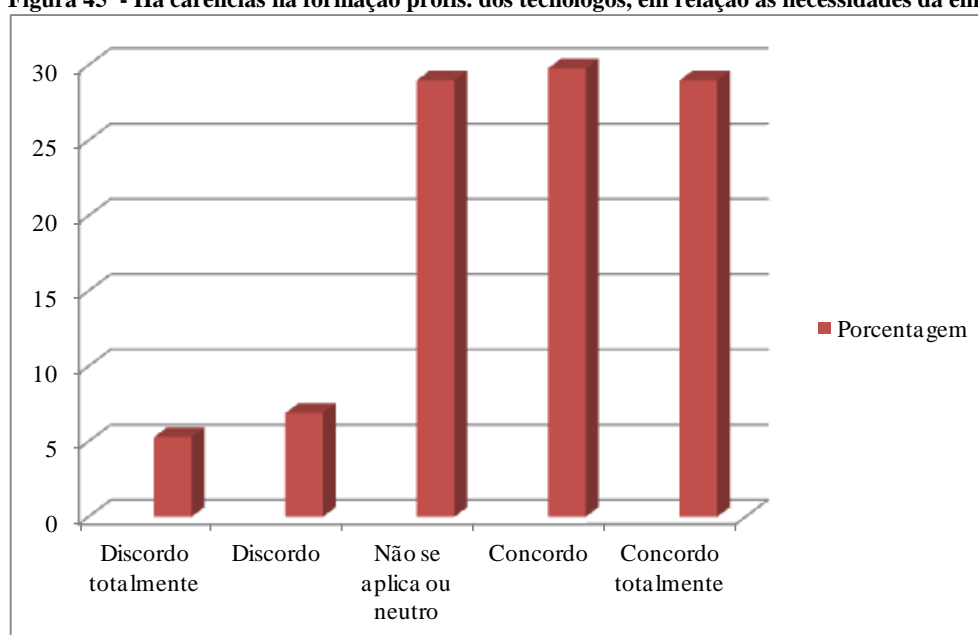
Fonte: própria autora.

Quanto à existência de carência na formação profissional dos técnicos, em relação às necessidades da empresa houve um empate entre não se aplica ou neutros e concordam com porcentagem de 28,2%, seguido de 26,0% concordam totalmente, com 9,9% discordam e com 7,6% discordam totalmente.

Tabela 36 - Existem carências na formação profissional dos tecnólogos, em relação às necessidades da empresa.

Item	Descrição	Existe carências na formação profissional dos tecnólogos, em relação às necessidades da empresa	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
33	Existem carências na formação profissional dos tecnólogos, em relação às necessidades da empresa	Discordo totalmente	7	5,3	5,3	5,3
		Discordo	9	6,9	6,9	12,2
		Não se aplica ou neutro	38	29,0	29,0	41,2
		Concordo	39	29,8	29,8	71,0
		Concordo totalmente	38	29,0	29,0	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 45 - Há carências na formação profis. dos tecnólogos, em relação às necessidades da empresa.

Fonte: própria autora.

Quanto à existência de carência na formação profissional dos tecnólogos, em relação às necessidades da empresa, a maioria concorda com porcentagem de 29,8%, seguido de 29,0% concordam totalmente e não se aplica ou neutros, com 6,9% discordam e com 5,3% discordam totalmente.

2.3.2. Conclusão parcial da avaliação de processo

Na avaliação parcial de processo, quando inquiridos sobre “a empresa incentiva os funcionários para formação em CT”, se conclui através da Tabela 30, que há menos incentivos à qualificação aos CTs, visto que se somando a porcentagem dos que concordam e concordam totalmente foi de 49,7%. Enquanto que ao inquerir-se sobre a mesma pergunta em relação aos CSTs, conforme a Tabela 31, somando-se os que concordam e os que concordam totalmente foram 64,9%. Desta forma, podemos concluir que as Empresas incentivam seus funcionários à qualificação em CSTs.

2. 4. Avaliação de Produtos

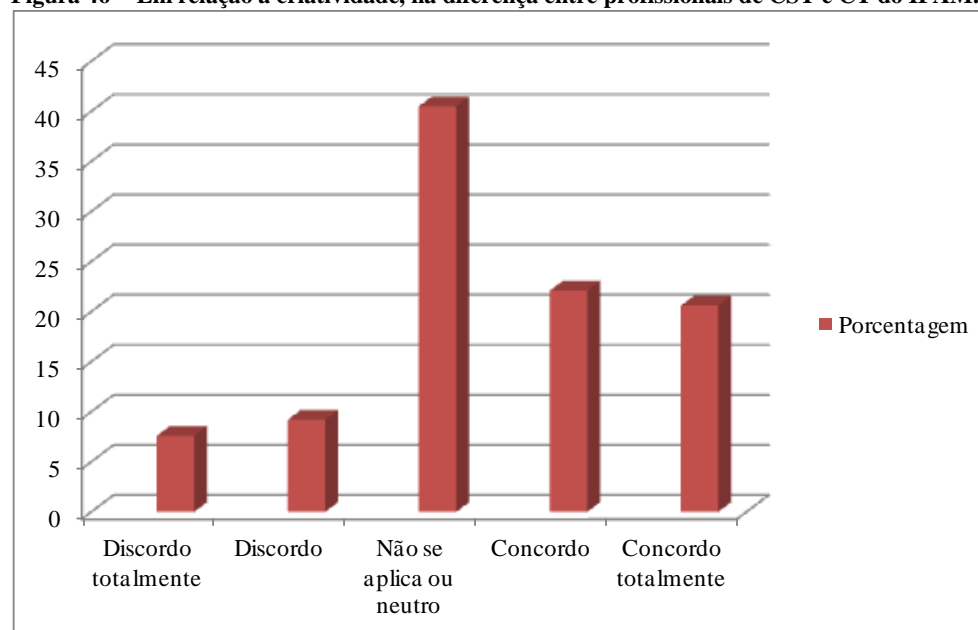
2. 4. 1. Introdução: Diferencia CT e CST

Tabela 37 - Em relação à criatividade, há diferença entre profissionais de CST e CT do IFAM.

Item	Descrição	Em relação à criatividade, há diferença entre profissionais de CST e CT do IFAM	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
34	Em relação à criatividade, há diferença entre profissionais de CST e CT do IFAM	Discordo totalmente	10	7,6	7,6	7,6
		Discordo	12	9,2	9,2	16,8
		Não se aplica ou neutro	53	40,5	40,5	57,3
		Concordo	29	22,1	22,1	79,4
		Concordo totalmente	27	20,6	20,6	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 46 - Em relação à criatividade, há diferença entre profissionais de CST e CT do IFAM.



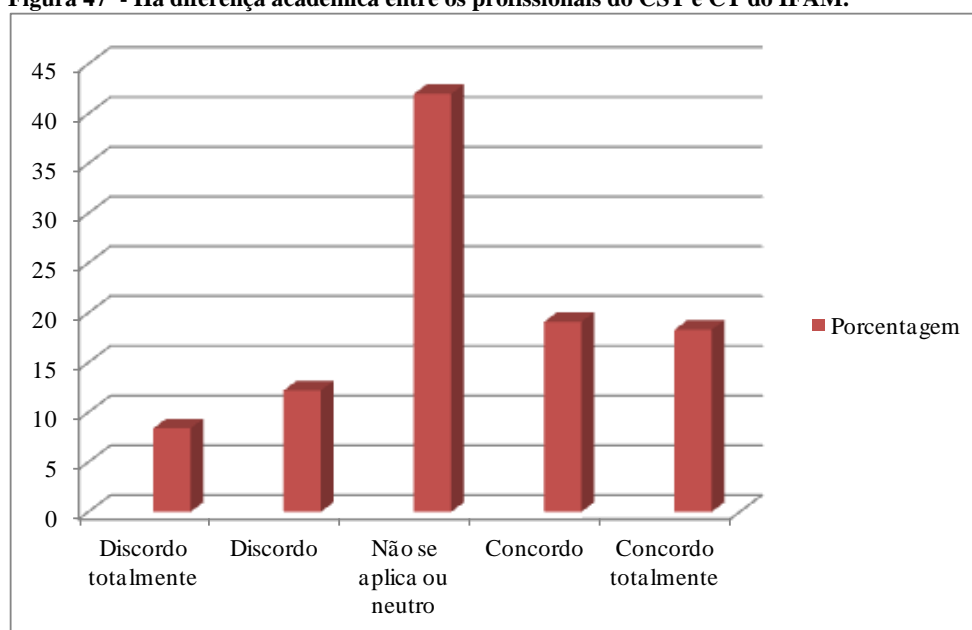
Fonte: própria autora.

Em relação à criatividade, há diferença entre profissionais de CST e CT do IFAM, a maioria não se aplica ou neutros com porcentagem de 40,5%, seguido de 22,1% concordam, com 20,6% concordam totalmente, com 9,2% discordam e com 7,6% discordam totalmente.

Tabela 38 - Há diferença acadêmica entre os profissionais do CST e CT do IFAM.

Item	Descrição	Há diferença acadêmica entre os profissionais do CST e CT do IFAM	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
35	Há diferença acadêmica entre os profissionais do CST e CT do IFAM	Discordo totalmente	11	8,4	8,4	8,4
		Discordo	16	12,2	12,2	20,6
		Não se aplica ou neutro	55	42,0	42,0	62,6
		Concordo	25	19,1	19,1	81,7
		Concordo totalmente	24	18,3	18,3	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 47 - Há diferença acadêmica entre os profissionais do CST e CT do IFAM.

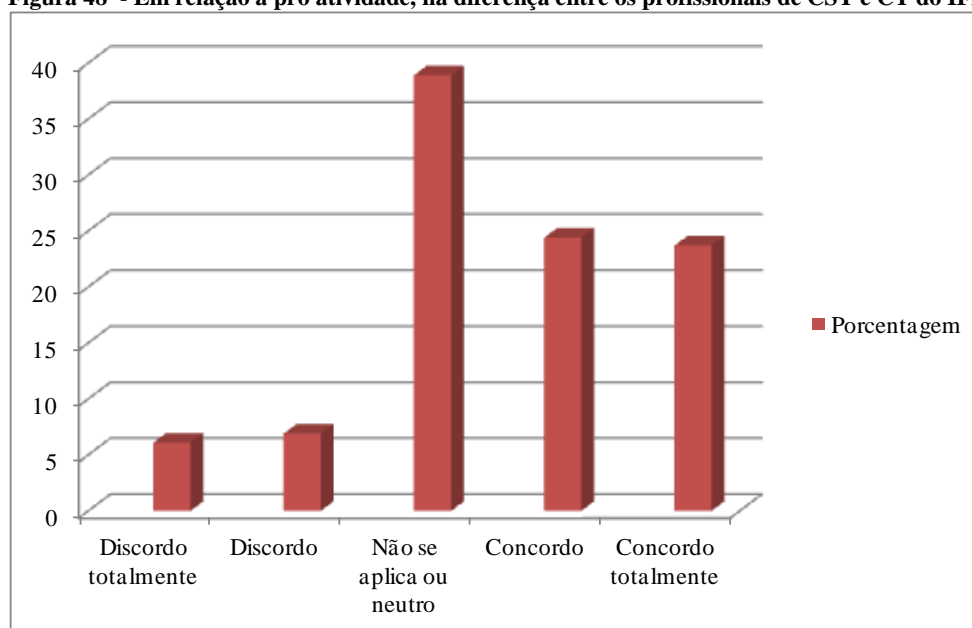
Fonte: própria autora.

Em relação à diferença acadêmica entre os profissionais do CST e CT do IFAM, a maioria não se aplica ou neutros com porcentagem de 42,0%, seguido de 19,1% concordam, com 18,3% concordam totalmente, com 12,2% discordam e com 8,4% discordam totalmente.

Tabela 39 - Em relação à pro atividade, há diferença entre os profissionais de CST e CT do IFAM.

Item	Descrição	Em relação à pro atividade, há diferença entre os profissionais de CST e CT do IFAM	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
36	Em relação à pro atividade, há diferença entre os profissionais de CST e CT do IFAM	Discordo totalmente	8	6,1	6,1	6,1
		Discordo	9	6,9	6,9	13,0
		Não se aplica ou neutro	51	38,9	38,9	51,9
		Concordo	32	24,4	24,4	76,3
		Concordo totalmente	31	23,7	23,7	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 48 - Em relação à pro atividade, há diferença entre os profissionais de CST e CT do IFAM.

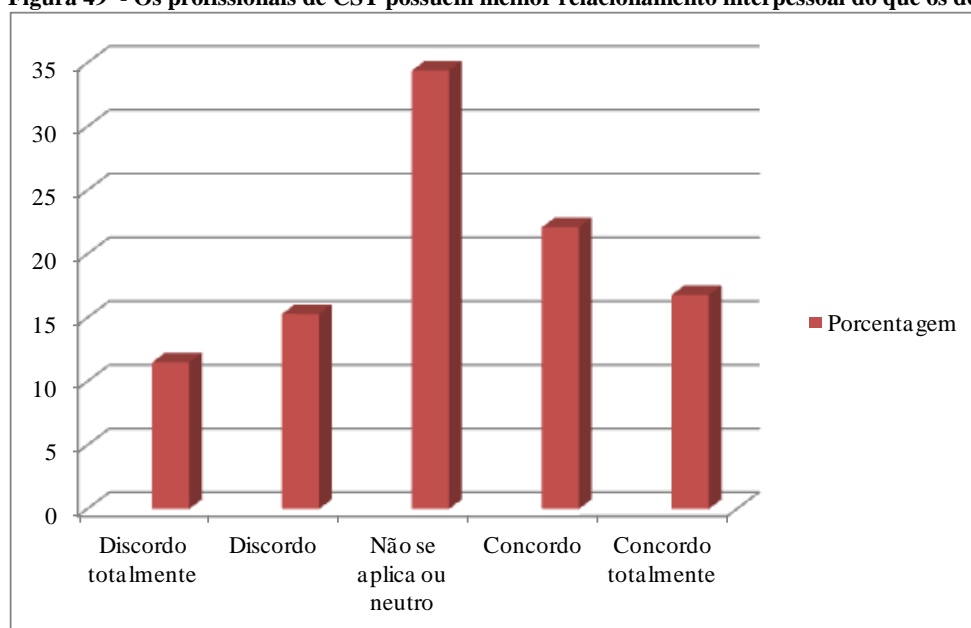
Fonte: própria autora.

Em relação à pro atividade, há diferença entre os profissionais de CST e CT do IFAM, a maioria não se aplica ou neutros com porcentagem de 38,9%, seguido de 24,4% concordam, com 23,7% concordam totalmente, 6,9% discordam e com 6,1% discordam totalmente.

Tabela 40 - Os profissionais de CST possuem melhor relacionamento interpessoal do que os do CT do IFAM.

Ítem	Descrição	Os profissionais de CST possuem melhor relacionamento interpessoal do que os do CT do IFAM	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
37	Os profissionais de CST possuem melhor relacionamento interpessoal do que os do CT do IFAM	Discordo totalmente	15	11,5	11,5	11,5
		Discordo	20	15,3	15,3	26,7
		Não se aplica ou neutro	45	34,4	34,4	61,1
		Concordo	29	22,1	22,1	83,2
		Concordo totalmente	22	16,8	16,8	100,0
		Total	131	100,0	100,0	

Fonte: própria autora.

Figura 49 - Os profissionais de CST possuem melhor relacionamento interpessoal do que os do CT do IFAM.

Fonte: própria autora.

Em relação aos profissionais de CST possuem melhor relacionamento interpessoal do que os do CT do IFAM, a maioria não se aplica ou neutros com porcentagem de 34,4%, seguido de 22,1% concordam, com 16,8% concordam totalmente, com 15,3% discordam e com 11,5% discordam totalmente.

2. 4. 2. Conclusão parcial da Avaliação de Produtos

Em relação à conclusão parcial da avaliação de produto, ao comparar os profissionais de CST e CT em relação à criatividade, à formação acadêmica, à proatividade e relacionamento interpessoal os respondentes se mantiveram neutro ou não se aplica. Na Tabela 37, que está relacionada à criatividade 40,5%; na Tabela 38, formação acadêmica foi de 42%; na Tabela 39, pro-atividade foram 38,9% e na Tabela 40, relacionamento interpessoal 34,4%.

2. 5. Conclusão da avaliação de contexto, entrada, processo e produto

Em relação à avaliação de contexto, os entrevistados foram os líderes, gerentes, subgerentes e chefe de seções, sendo a maioria homens com idade entre 31/40 anos, tempo de serviço na empresa de 5/10 anos e trabalham em empresas de médio porte. Em relação à escolaridade dos respondentes, 21% possuem formação em CST e 16% são formados em CT, conforme Tabela 8.

Em relação à Empregabilidade dos CST e CT, na avaliação de entrada, quando inquiridos sobre “Há interesse da empresa em contratar profissionais de CST do IFAM”, conclui-se através da Tabela 19, que há menos interesse em contratar CSTs, visto que se somando a porcentagem dos que concordam e concordam totalmente foi de 64,9%. Enquanto que ao inquirir-se sobre a mesma pergunta em relação aos CTs, conforme a Tabela 18, somando-se os que concordam e os que concordam totalmente foram 66,5%. Desta forma, podemos concluir que mesmo havendo uma pequena diferença (1,6%), as empresas dão preferência à contratação dos CTs.

Na avaliação de processo, quando inquiridos sobre “a empresa incentiva os funcionários para formação em CT”, conclui-se através da Tabela 30, que há menos incentivos à qualificação aos CTs, visto que somando-se a porcentagem dos que concordam e concordam totalmente foi de 49,7%. Enquanto que ao inquirir-se sobre a mesma pergunta em relação aos CSTs, conforme a Tabela 31, somando-se os que

concordam e os que concordam totalmente foram 64,9%. Desta forma, podemos concluir que as Empresas incentivam seus funcionários à qualificação em CSTs.

Na avaliação de produto, ao comparar os profissionais de CST e CT em relação à criatividade, à formação acadêmica, à pro-atividade e relacionamento interpessoal os respondentes se mantiveram neutro ou não se aplica. Na Tabela 37, que está relacionada à criatividade 40,5%; na Tabela 38, formação acadêmica foi de 42%; na Tabela 39, pro-atividade foram 38,9% e na Tabela 40, relacionamento interpessoal 34,4%.

3. SÍNTESES DESCRITIVAS DOS RESULTADOS MAIS NOTÁVEIS

3. 1. Avaliação de entrada em relação ao sexo

Tabela 41 - Avaliação de entrada em relação ao sexo.

	X2	valor critico	Resultado
A empresa possui trabalhadores formados nos CST do IFAM	2,963	9,488	aceita h0
A empresa possui trabalhadores formados nos CT do IFAM	12,542	9,488	REJEITA h0
A empresa possui estagiários em formação nos CST do IFAM	1,011	9,488	aceita h0
A empresa possui estagiários em formação nos CT do IFAM	1,160	9,488	aceita h0
É relevante a efetivação de estagiários dos CST do IFAM	4,816	9,488	aceita h0
É relevante a efetivação de estagiários dos CT do IFAM É relevante a efetivação de estagiários dos C	3,803	9,488	aceita h0
Há interesse da empresa em contratar profissionais de CST do IFAM	1,009	9,488	aceita h0
Há interesse da empresa em contratar profissionais de CST do IFAM	6,453	9,488	aceita h0
Há interesse da empresa em contratar profissionais de CT do IFAM	4,026	9,488	aceita h0
O profissional de CST possui postura de liderança	1,632	9,488	aceita h0
O egresso de CST do IFAM é um profissional proativo	2,959	9,488	aceita h0
O egresso de CST do IFAM é um profissional criativo	2,728	9,488	aceita h0
Os profissionais de CST do IFAM possui um bom relacionamento interpessoal	4,716	9,488	aceita h0
O egresso de CT do IFAM é um profissional proativo	7,714	9,488	aceita h0
O egresso de CT do IFAM é um profissional criativo.	9,926	9,488	REJEITA h0
O egresso de CT do IFAM é um profissional criativo.	9,926	9,488	REJEITA h0

Fonte: própria autora.

As tabelas dos mais notáveis de Alfa de *Cronback* de entrada em relação ao sexo.

3. .2. Avaliação de produto em relação ao sexo

Tabela 42 - Avaliação de produto em relação ao sexo.

	X2	valor critico	Resultado
Há diferença acadêmica entre os profissionais do CST e CT do IFAM	9,268	9,488	aceita h0
Em relação à proatividade, há diferença entre os profissionais de CST e CT do IFAM	4,363	9,488	aceita h0
Em relação à criatividade, há diferença entre profissionais de CST e CT do IFAM	0,892	9,488	aceita h0
Os profissionais de CST possuem melhor relacionamento interpessoal do que os do CT do IFAM	6,969	9,488	aceita h0

Fonte: própria autora.

CAPÍTULO VI – CONCLUSÃO

A conclusão da investigação em relação aos objetivos deste trabalho foi examinar as variáveis contextuais, pessoais e acadêmicas que estão diretamente relacionadas ao trabalho de egressos dos Cursos Superiores de Tecnologia (CSTs) junto às pequenas, médias e grandes empresas do Polo Industrial de Manaus, bem como das empresas do Setor Primário Amazonense, parceiras do IFAM no sentido de identificar o grau de satisfação expresso pelos responsáveis pelo processo de contratação. Em resposta aos objetivos específicos, obteve-se:

- Verificar via pesquisa *in loco*, variável pessoal e social para o desempenho acadêmico dos egressos dos cursos Superiores de Tecnólogo (CSTs) nas empresas. Os entrevistados foram os líderes, gerentes, subgerentes e chefe de seções, sendo a maioria homens com idade entre 31/40 anos, tempo de serviço na empresa de 5/10 anos e trabalham em empresas de médio porte. Em relação à escolaridade dos respondentes, em sua maioria possuem formação em CST.

- Avaliar se o perfil profissional dos egressos dos Cursos Superiores de Tecnólogo (CST) atende às expectativas do mercado de trabalho. O perfil profissional dos graduados de CST cumpre com as expectativas do mercado de trabalho. Podemos concluir que em relação à criatividade, pro-atividade e relacionamento interpessoal, a pesquisa é clara em mostrar a neutralidade na maioria dos entrevistados, de perfil positivo.

- Valorar a melhoria da qualidade do trabalhador egresso dos Cursos Superior do Tecnólogo (CSTs) do IFAM. Em relação à Empregabilidade dos CST e CT podemos concluir que mesmo havendo uma pequena diferença, as empresas dão preferência à contratação dos CTs. Podemos concluir que as Empresas incentivam seus funcionários à qualificação em CSTs haja vista que há menos incentivos à qualificação aos CTs,

- Comparar o desempenho do profissional dos graduados de CST do IFAM em relação aos estudantes de CT do IFAM, que atuam no Polo Industrial de Manaus e nas empresas do Setor Primário. Na investigação ao comparar os profissionais de CST e CT

em relação à criatividade, à formação acadêmica, à pro-atividade e relacionamento interpessoal os respondentes se mantiveram neutro ou não se aplica em sua maioria.

Quanto a hipóteses do estudo é que existe dentro das médias e grandes empresas do Polo Industrial de Manaus e sector primário espaço para profissionais graduados de Cursos Superior de Tecnólogos - CSTs e que o número destes profissionais começa a aumentar como resultado de expansão de Rede Federal de Ensino Tecnológica.

A investigação demonstra que as empresas preferem contratar profissionais de CT, porém incentivam a qualificação dos profissionais de CST que já atuam na empresa para ocuparem cargos de liderança.

CAPÍTULO VII – CONTRIBUIÇÃO, LIMITAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO e ESTUDOS FUTUROS

O IFAM em sua trajetória nesses cento e quatro anos formando profissionais de nível técnico e onze anos formando profissionais de nível superior, traz também em sua história um reconhecimento de excelência na formação para o trabalho perante a sociedade amazonense. Este estudo vem ao encontro de anseios e da necessidade de dar respostas aos questionamentos sobre os egressos de CST. Para contribuir com a melhoria da qualidade do trabalhador egresso de CST, vimos a necessidade de que apesar da expansão da Instituição não podemos perder alguns princípios que podem ser aperfeiçoados em relação à comunicação com nossos egressos e empresas; exemplo do encontro de egressos das antigas Agrotécnicas e Escolas Técnicas com uma nova roupagem, aproveitar este momento para realizar *workshop* entre alunos, egressos e empresas com temas de interesse coletivo destes participantes. É preciso ter essa aproximação com esses futuros líderes e empresas, mostrar interesse, indo nas indústrias e acompanhar de perto a real necessidade das empresas em relação à formação de mão de obra.

Hoje, a tecnologia caminha muito além das Instituições de ensino, é preciso que haja espaço no portal da Web da Instituição um “fale conosco” dinâmico, acompanhado pelo CIEE. Dessa forma, a Instituição possa por em prática a metodologia da gestão por qualidade, da ISO 9001:2000 com a sigla PDCA na qual se exigem todas as etapas do planejamento que podem ser sintetizadas em planejamento/realização/verificação e ação. Acompanhar: a vida funcional dos egressos, de alunos e das empresas que podem contribuir em grande parte na evolução e permanência da Instituição como instrumento de qualificação e dignidades do trabalhador.

As dificuldades enfrentadas foram várias: Ao recebermos a lista com o nome e endereço eletrônico, telefone e o nome da pessoa responsável, verificamos que tinha empresas falidas, endereços eletrônicos cancelados e números de telefones comercial ou residenciais. Começamos enviando o questionário e uma carta de apresentação, que nos foi fornecida pela Reitoria, por endereços eletrônicos, verificamos que o correio eletrônico não nos permitia enviar vários de uma só vez, passamos a enviar de um a um,

alguns inexistentes e outros não responderam, utilizamos os telefones para pedir os endereços eletrônicos das empresas que não constava na lista. Passado os dois dias em espera por resposta, retornamos as ligações para confirmar o recebimento do questionário e da carta de apresentação, não obtendo resposta satisfatória passamos a realizar a aplicação dos questionários pelo telefone, muitos estando em reunião, as secretarias pediam que retornassem mais tarde, algumas pediram que enviássemos a carta de apresentação dada pela Reitoria para confirmar a veracidade da pesquisa junto ao IFAM, não desistindo dos objetivos retornamos com telefonemas e e-mail para envio da carta de apresentação à todos que foram solicitado os retornos.

Essa resistência entre empresa e Instituição de ensino pode ser minimizada se a escola se aproximar dessas empresas, como já sugerimos anteriormente, pois é a Instituição que deve mostrar interesse, indo nas indústrias e acompanhar de perto a real necessidade das empresas em relação à formação de mão de obra.

Como sugestões para investigações futuras sugeriram que seja ampliada a pesquisa para todas as empresas do PIM e não só as parceiras do IFAM.

Sugerimos que seja utilizado um programa para o envio dos documentos por correio eletrônico, evitando o bloqueio do envio dos documentos.

Sugerimos ainda que sejam utilizadas outras variáveis que possam esclarecer melhor e com mais detalhes a realidade dos profissionais dos CST.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT. (RJ). (2002): *ISO/TR 10013 – Diretrizes para a documentação de sistema de gestão da qualidade*. Rio de Janeiro.
- _____. (2006). *Modelo de um sistema de gestão da qualidade baseado em processos*. A NBR 15419.
- _____. (2008). *Sistema de gestão da qualidade NBR ISO 9001:2000*. Substituída.
- _____. (2012): *NBR ISO 19011 - Diretrizes para auditorias de sistemas de gestão*: Rio de Janeiro.
- _____. (2015). *Sistema de gestão da qualidade NBR ISO 9001*: ISBN 978-85-07-05809-0.
- ABRES. (2015) *Associação Brasileira de Estágios*, www.abres.org.br/v, acessado em 27/11/2015, às 19h00minhs.
- Almeida, E. (2005). *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 /Unidade de Ponta Grossa.
- _____. (2013). *Qualidade educacional o desafio do processo eficiente e do Resultado eficaz*. Porto Alegre.
- Alves, J. (2009). *Agroecologia e currículo na formação do técnico em agropecuária na EAF Manaus: uma contribuição ao debate*. Dissertação de mestrado. Instituto de Agronomia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro: Seropédica, RJ.
- Amagi, Isao. (2003) *Melhorar a qualidade do ensino escolar*. In: Relatório UNESCO/Delors. *Educação: um tesouro a descobrir*, 8ª ed . São Paulo: Cortez. Brasília: Distrito Federal/MEC/UNESCO.
- Balazs, A.C..R. (2010). *Educación Física, Curriculum y Práctica Escolar*. (Doutorado tese, Universidade de Léon). Espanha.
- Baldam, R. Campo. R. y Guimães, D. (2011). *Manual de Processos: Sistema de Gestão de Bpm*. Nº: MP-080-060 – R0 FOLHA: 2/13, 3/13, 4/13.
- Bastos, A. (1993). *Desenvolvimento humano e intervenção psicológica em contexto educativo*. Braga: Universidade do Minho Dissertação de mestrado. Batista, J. y Branco A. (2013). *O IFAM na percepção discente*. Manaus: Gráfica Moderna.
- Benavent, F. B. (2001): *La autoevaluación según los modelos de gestión de calidad total y el aprendizaje en la organización: una investigación de carácter exploratorio*. Universidad de Valencia. Facultad d' Economía, Departamento de Dirección de Empresas.
- Bezerra. E. (2015). [*Setor primário vive seu melhor momento*]. *Jornal A Critica*, 26 de Novembro de 2011. http://acritica.uol.com.br/manaus/Manaus-Amazonia-Amazonas-Setor-primario-melhor-Eron-Bezerra_0_598140345.html
- BPMN. (2011). *Business Process Model and Notation Specification*. Needram: Business Process Management Initiative. Disponível em: <http://www.omg.org/>

- spec/ BPMN/ 2.0/PDF/ Davis, Rob; Brabänder, Eric. Aris design platform. Getting Started with BPM. London: Springer-Verlag, 2007. Capítulo 7.
- Brandão, C. R. (1983). *O Ardil da Ordem: caminhos e armadilhas da educação popular*. Campinas, SP: Editora Papirus. 115p.
- _____. (1989). *O que é Educação*. 24ª. Ed. São Paulo: Brasiliense. Coleção Primeiros Passos.
- Brasil. (1909). Decreto. nº. 7566/09. *Cria nas capitais dos Estados da Republica Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito* Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/.pdf> acesso em 22/02/15, BRASIL.
- _____. (1911). Decreto nº. 8.659, de 05/04/11 - *Aprova a lei Orgânica do Ensino Superior e do Fundamental na Republica. Conselho Superior de Ensino*. Rio de Janeiro: Senado.
- _____. (1919). Decreto nº 13.706/25/06/19. *Dá nova organização aos patronatos agrícolas* Disponível em <http://www2camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/-520548-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 22/02/15.
- _____. (1925a). Decreto nº 16.840/24/03/25. *Transfere o Aprendizado Agrícola de S. Luiz de Missões, Rio Grande do Sul, para o antigo Campo de Demonstração e Experiências do Rio Branco, no Território do Acre*. Câmara Legislativa.
- _____. (1934). Decreto nº 23.857/08/02/34. *Cria a Escola Nacional de Agronomia, aprova o respectivo regulamento e dá outras providências*. Câmara Legislativa.
- _____. (1940). Decreto-Lei Nº 2.255/30/05/1940. *Transfere o Aprendizado Agrícola Rio Branco, no Território do Acre, para o Estado do Amazonas*. Câmara Legislativa.
- _____. (1967). Decreto Nº 61.244/28/08/1967. *Regulamenta o Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967 que altera as disposições da Lei nº 3.173, de 6 de junho de 1957 e cria a Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA*. http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaNormas.action?numero=61244&tipo_norma=DEC&data=19670828&link=s. Acesso em 22/02/15.
- _____. (1972). Decreto nº 70.513/12/05/72. *Eleva à categoria de Colégio os Ginásios Agrícolas que menciona*. Câmara Legislativa.
- _____. (1997). Decreto nº. 2208/17/04/97. *Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/DF2208_97.pdf acesso em 22/02/15, BRASIL.
- _____. (2004). Decreto nº. 5154/2004. Art. 9º *Revoga-se o Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. 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*. Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/DF2208_97.pdf acesso em 22/02/15.

- _____. (2012). Decreto nº 7.692/03/2012 *Aprova, estatuto, quadro demonstrativo, cargo em comissão*, (CAPES). Revogado a partir de 07/03/2017, pelo Dec. 8.977, de 30/01/2017 vigência Brasília.
- _____. (1927a). DOU 04-09-1927 pág. 16 seção 1. *Exonera Dr. Antônio Varejão do cargo de diretor, e nomear o agrônomo Frederico R. Schmidt para o cargo de diretor do Aprendizado Agrícola de Rio Branco, no Território do Acre.*
<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/1979587/pg-16-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-04-09-1927>, acesso em 22/02/15.
- _____. (1927b). DOU de 26-11-1927 pág. 18 seção 1. *O Sr. diretor do Aprendizado Agrícola de Rio Branco - Território Acre: autoriza, a Companhia de Navegação “Lloyd Brasileiro e The Aniazám Siem Company”, conceder sete passagens.*
<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/2076744/pg-18-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-26-11-1927>, acesso em 22/02/15.
- _____. (2014). IBGE - *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalho_e_rendimento/pme/default.shtm. Acesso em 22/02/15.
- Brasil (1925b). Lei nº 4.911/12/01/1925. *Fixa a Despesa Geral da Republica dos Estados Unidos do Brasil para o exercício de 1925.*
<http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:lei:1925-01-12:4911>. Acesso em 22/02/15.
- _____. (1957). Lei Nº 3.173/06/06/1957, *Cria uma zona franca na cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas*, * Revogada pelo Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967.
- _____. (1966). Lei nº 5.173/27/10/1966, *Extinguindo a SPVEA e criando a SUDAM*,
<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5173-27-outubro-1966-358978-norma-pl.html>, acesso em 23/09/15.
- _____. (1993). Lei nº 8.670. 30/06/1993. *Dispõe sobre a criação de Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e dá outras providências*, acesso em 23/09/15. .
- _____. (1993b). Lei nº 8.731 de 16/11/1993. *Transforma as Escolas Agrotécnicas Federais em autarquias e dá outras providências.*
- _____. (1995). Lei nº. 9.131/24/11/1995. *Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961.* Brasília. Senado, acesso em 23/09/15..
- _____. (1996). *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB.* Brasília, Brasil.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm, acesso em 23/09/15.
- _____. (2004). Lei nº 10.861/14/04/2004. *Institui o CONAES para a coordenação e supervisão do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior SINAES.*
- _____. (2008a). Lei nº.11.892/29/12/2008. *Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.* Disponível em
<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/pdf> acesso em 23/09/15, BRASIL.

- _____. (2008b). Lei nº. 11.741/16/07/2008. *Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica*. Brasília. Senado.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111741.htm. acesso em 23/09/15.
- _____. (2010). Portaria nº 40/29/12/2010. *Estabelece as avaliações do ciclo avaliativo do SINAES*.
- Bryman, A. (2004). *Social research methods*. Oxford: Oxford University Press.
- Bursztyn, M (2002). *Ciência, Ética e Sustentabilidade. Desafios ao Novo Século*. 3ª Edição. Brasília: Cortez Editora.
- Cantón Mayo, I. (Coord.) (2001). *La implantación de la calidad en los centros educativos. Una perspectiva aplicada y reflexiva*. Madrid, CCS.
- _____. (2004). Coordinación del número 195 de la Revista Comunicación y Pedagogía, monográfico sobre Formación del Profesorado de Agosto-Septiembre de 2004. Participan en el trabajo: Joaquín Gairin, Domingo J. Gallego, Julio Cabero Almenara, José Antonio Ortega Carrillo, Carmen García Pastor, Jean François Marcel, Ángel Pío González Soto, Manuel Lorenzo Delgado, Isabel Cantón Mayo, Thierry Piot, Jesús Nicasio García Sánchez y cols. y Consuelo Morán Astorga.
- _____. (2004). *Planes de Mejora en los Centros Educativos*. Málaga: Aljibe.
- _____. (2004). *Intervención organizativa en la sociedad del conocimiento*. Granada: GEU.439 pp.
- _____. (2004). *La Organización Escolar Normativa y Aplicada*. Madrid: Biblioteca Nueva. 345 pp.
- _____. (2008). *El espacio y el género en los centros educativos*. In Jiménez, C. y Pérez, G. (Coord.). *Educación y género, el conocimiento invisible*. Valencia: Tirant lo Blanch y UNED.
- _____. (2008). La promoción de la solidaridad educativa en las declaraciones de la UNESCO. In Ortega Carrillo, J.A. y Robles, M.C. (Coord.): *Ética universal, cultura de paz y Educación ciudadana*. Granada: Grupo Editorial Universitario. pp. 65-81.
- _____. Baelo, A. R. y Arias Gago, A. R. (2008). *Análisis de los instrumentos de evaluación a través de la lógica REDER: primeros pasos*. In AA.VV. *Actas de XIV Congreso Nacional y III Iberoamericano de Pedagogía*, Zaragoza: Sociedad Española de Pedagogía, pp. 2321-2330.
- _____. Baelo, R., Arias Gago, A. R. y Valle Flórez, R. E. (2008). *La calidad en la Universidad a través de los procesos*. In Gairin, J. y Antunez, S. *Organizaciones educativas al servicio de la sociedad*. Barcelona Wolters Kluwer, pp. 59-60.

- _____. (2009). *Las TIC como elemento de calidad educativa: La cuestión de los indicadores*. In Carrillo, J. A. O; Esparrel, Y. A. C. y Vilchez, M. C. R. (Coor.). *Educación, Movilidad Virtual y Sociedad del Conocimiento*. Natívolas, p. 9-29.
- _____. (2009). *Intervención organizativa en la sociedad del conocimiento*. In Echeverría, J. Cantón, I. y otros: *Filosofía y sociedad del conocimiento*. Almería: Delegación Provincial y Centro de Profesorado, pp. 33-93.
- CEPAL. (1992). *Transformación productiva con equidad*. Santiago: CEPAL/UNESCO.
- Cerqueira, J. P. (1998). *Formação de auditores internos da qualidade*. 3. ed. S.l.: Pioneira.
- Cohen, M. (1981). Effective Schools: What the research says, en Today's Education 70, 466-496. *Conceptual and practical issues, Administrative Science Quarterly*, 40, pp. 309-342.
- Delors, J. (2003). Relatório UNESCO. *Educação: um tesouro a descobrir*, 8ª ed. São Paulo: Cortez. Brasília: Distrito Federal/MEC/UNESCO
- _____. (2010). *Learning: the treasure within; report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twentyfirst Century (highlights)*. Paris: UNESCO, 1996. Tradução: Guilherme João de Freitas Teixeira Ed. CNPq/IBICT/UNESCO.
- Demo, P. (1988): *Ciencias sociales y calidad*. MADRI: Narcea.
- _____. (1989). *Metodologia científica em ciências sociais*. São Paulo: Atlas.
- _____. (1994): *Educação e Qualidade* (12ª ed.). Campinas, SP, Brasil: Papirus.
- Deslandes, S. F. (2007). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Dias, C. L; Horiguela, M. de L. M; Marchelli, P. S. (2006). *Políticas para Avaliação da Qualidade do Ensino Superior no Brasil: Um Balanço Crítico. Educação e Pesquisa*, /vol. 32, nº 003,. Disponível em: 04 nov. 2015.
- Economia R. N. do B. (2015). *Economia da região norte do brasil*. https://pt.wikipedia.org/wiki/Economia_da_Regi%C3%A3o_Norte_do_Brasil Acesso em 04 nov. 2015.
- Edmonds, R (1982). *Program for school improvement: An Overview*, en *Educational Leadership* 40, 4-11. Outubro 12, de 2010. <http://www.crue.org/pdf/Informe%20las%20TIC%20en%20el%20SUE.pdf>.
- EFQM. (1999a). *Modelo de Excelência*. European Foundation for Quality Management. Acesso <http://www.spi.pt/documents/books/inovint/iq/conteudointegral/apresentacao.htm>. 06/2015.
- _____. (2015) *European Foundation for Quality Management*. EFQM Excellence Award. Disponível em: <http://www.efqm.org/what-we-do/recognition/efqm-excellence-award>>. Acesso em 04 nov. 2015
- Fatecs. (2015). *Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo* são instituições públicas de ensino superior pertencente ao Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, autarquia do Governo do Estado de São Paulo.

- <https://www.google.com.br/webhp?Sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=fatecs>
- Fernandes, R. (2007). *Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.
- Fernandes, S., Flores, M. A. y Lima, R. M. (2007a). *Avaliação de uma experiência de ensino-aprendizagem baseada em projetos interdisciplinares*. In: Brito, C. R. y Ciampi, M. M. (Ed.). *Proceedings of ICECE International Conference on Engineering and Computer Education*. Monguaguá, Brasil: COPEC-and IEEE, p. 422-426.
- _____. (2007b). *Project-led education in engineering: monitoring and assessing the learning process*. In: Szentirmai, L. y Gyula, T. S. (Ed.). *Proceedings of SEFI and IGIP Joint Annual Conference*. Miskolc: University of Miskolc.
- _____. (2008). *Assessing the Impact of project-led education: a case study at the University of Minho*. In: Kolmos, A., DU, Xiangyun, (Ed.). *Research Symposium on Problem-Based Learning in Engineering Education*. Aalborg: UNESCO Chair Problem-Based Learning.
- _____. (2009). *Engineering students' perceptions about assessment in project-led education*. In: DOMINGUEZ; Urbano, (Ed.). *Proceedings of the International Symposium on Innovation and Assessment of Engineering Curricula*. Valladolid, Spain: s.n., p. 161-172.
- _____. (2010). *A Aprendizagem Baseada em Projetos Interdisciplinares: Avaliação do Impacto de uma Experiência no Ensino de Engenharia*. Campinas; Sorocaba, SP.
- FNQ (2011). *Fundação Nacional da Qualidade*. PNQ. Disponível em: <<http://www.fnq.org.br/avaliese/pnq>>. Acesso em 04 nov. 2015.
- _____. *Publicações - Critérios de Excelência*. Disponível em: <<http://fnq.org.br/informese/publicacoes/criterios-de-avaliacao-da-gestao/criterios-de-excelencia>>. Acesso em 04 nov. 2015c.
- _____. (2014). *Modelo de Excelência da Gestão*.. Disponível em acesso em 05 out. 2015.
- _____. *Sistemas de Gestão*. São Paulo: FNQ. Disponível em acesso em: 05 out. 2014.
- Fourez, G. (1994). *La construcción del conocimiento científico: Filosofía y ética de la ciencia*. Madri: Narcea.
- _____. y Ciavatta, M. (Org.). (2003). *Ensino médio: ciência, cultura e trabalho*. Brasília: MEC/SEMTEC.
- _____. Ciavatta, M. y Ramos, M.N. (Org.). (2005). *A gênese do decreto 5154/2004: Um debate no contexto controverso da democracia restrita*. In: *Ensino médio integrado: concepções e contradições*. São Paulo: Cortez.
- _____. (2005). *Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio*. In: Frigotto, G.; Ciavatta, M. y Ramos, M. (Org.). (2005): *Ensino médio integrado: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez.

- FUNDIBEQ. (1999). *Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión*. Acesso: <http://www.fundibeq.org/modelo-excelencia> 06/2015.
- Gardner, H. (1993). *Inteligências Múltiplas: a teoria na prática*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Gentili, P. A. A. (2002). *A falsificação do consenso: simulacro e imposição na reforma educacional do neoliberalismo*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- _____. (1999). *O conceito de empregabilidade*. In: Lodi, L. (Org). *Avaliação do PLANFOR: Uma politica publica de educação profissional em debate*. São Paulo: Unitrabalho.
- Gorz, A. (2005.) *L'Immatériel. Science, valeur et capital, Paris, Galilée, 2003* (Edição brasileira) *O Imaterial. Ciência valor e capital*, Annablume.
- Guareschi, P. A. (1993). *A fala do trabalhador*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- HAMBRICK, D. C. e MASON, P. (1984). *A Academia de Revisão de Gestão*. Vol. 9, No. 2 pp. 193-206. Publicado por: Academy of Management. URL estável: <http://www.jstor.org/stable/258434>. Número de Páginas: 14. Acesso 15 abr. 2015.
- Hernández, F. (1998). *Transgressão e mudança na educação: os projetos de Trabalho*. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Heyneman & Siev White (1986). *The Quality of Education in Developing, Countries*. Washington, World Bank.
- Hill, M. M & Hill, A. (2008). *Investigação por questionário* (2ª ed.). Lisboa: Edições Silabo.
- Hirata, H. (1994). “*Da polarização das qualificações ao modelo da competência*”. In: Ferretti, C. J. et ali (Org.), *Tecnologias, trabalho e Educação*. Petrópolis: Vozes.
- ISO. (1993). *Certificação ISO 9001 em Organizações Educacionais Brasil ONU.: Human Development Report*. Nova York.
- Japiassu, H. (1991). *As paixões da ciência. Estudo de história das ciências*. São Paulo, Letras.
- Kennedy, P. (1992). *Política Externa*. In *O futuro dos Estados Unidos* (pp. 1-18). Estados Unidos: Coming Top.
- KOPNIN, P.V. A. (1978). *Dialética como lógica e teoria do conhecimento*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira,
- Kuenzer, A. (1999). *Ensino técnico e profissional: as políticas públicas e os Direitos dos Trabalhadores*. Belo Horizonte: SINDOCEFET-PR/ANDES,
- _____. (2000). *Ensino Médio e Profissional: as políticas do Estado neoliberal*. Cortez, São Paulo.
- _____. (2003). *As propostas do decreto para regulamentação do ensino médio e da educação profissional: uma análise crítica*. Curitiba, Disponível em: www.anped.org.br/representacoesanped2004.pdf acesso em 09/02/2007.
- Kopnin, P.V. (1978). *A dialética como lógica e teoria do conhecimento*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira,

- Kosik, K. (1876). *A dialética do concreto*. Trad. De Cecília Neves e Auderico Toríbio, 2ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Kuhn, T. (1978). *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo, Perspectiva.
- Lima, K. R. de S. y Martins, A. S. (2005). In. *A nova pedagogia da hegemonia: Estratégias do capital para educar o consenso* (org.). São Paulo: Xamã, London: Springer-Verlag.
- Lopes, F. L. (2013). *Reflexões sobre políticas educacionais para o ensino de jornalismo no Brasil nos primeiros anos do regime militar*. Revista Brasileira de História da Mídia, Porto Alegre, v. 2, n. 1.
- Malhotra, N. (2006). *Pesquisa de Marketing: Uma orientação aplicada*. (4ª ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Manacorda, M. A. (2004). *História da educação: da antiguidade aos nossos dias*. 11ª ed. Trad. Gaetano de Lo Monaco. São Paulo: Cortez.
- Manfredi, S. M. (1998). *Trabalho, qualificação e competência profissional, educação e sociedade*. Campinas.
- MEC/CAPES (1998): *A Avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação*, <http://www.capes.gov.br>, acesso em 05/2012.
- _____. /CONAES (2015): *Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior* <http://portal.mec.gov.br/conaes>, 10/2015.
- _____. /ENAD (2004). *Exame Nacional de Desempenho de Estudantes*. <http://portal.mec.gov.br/enade>, Secretaria Executiva. BRASIL, 10/2015..
- _____. IFAM, (2014a) *Histórico do IFAM*. <http://www2.ifam.edu.br/instituicao/historia-do-ifam>. Acesso em 30 out. 2015.
- _____. (2014b) *Plano de Desenvolvimento Institucional do IFAM*. <http://www2.ifam.edu.br/@@busca?SearchableText=pdi> por prodiúltima modificação em 09/05/2015 15h21.
- _____. (2014c). *Histórico de São Gabriel da Cachoeira*. http://www2.ifam.edu.br/campus/sao_gabriel_da_cachoeira/instituicao/instituicao
- _____. /INEP (2012). *Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais anísio teixeira* <http://portal.inep.gov.br/> 09/2015.
- _____. /SETEC (2015). *Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica Marcelo Feres* Assessoria de Comunicação Social. <http://portal.MEC/SETEC.gov.br/>, acesso, set, 2015.
- Motriz. (2008). *Empresa Júnior da Faculdade de Engenharia Mecânica (UNICAMP)* Disponível em <http://www.motrije.com.br/base.php?page=qualidade> – acesso em 31 maio.
- Mourão, A. R. B. (2006). *A Fabrica como Espaço Educativo*. Câmara Brasileira do Livro – SP.
- Nascimento-e-Silva, D y Souza, M. A. dos S. (2013). *Validação de um Instrumento Para Avaliar A Utilização de Práticas da Tecnologia da Informação Verde nas Organizações*. XXIV ENANGRAD. 29/09 – 02/10/2013 Florianópolis – SC. - Brasil.

- Nery, M. A. A. M. (2001) *O ensino técnico-profissional no acre: o pensamento e as ações no período de 1904 a 1940*. São Paulo, EDUSP.
- _____. (2009). *Aprendizados e patronatos: um cotejo entre dois modelos de ensino agrícola das primeiras décadas do século XX (1911-1934)*. Revista Tempos e Espaços em Educação, Sergipe, v. 2, p. 25-32, jan. /jun.. Disponível em <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/viewFile/2201/1872>. Acesso em 23 set. 2015.
- Nóvoa, António (2009). *Professores: imagens do futuro no presente*. Lisboa, Portugal. Educa.
- O'Hanlon, T. (2006). *Auditoria da qualidade: com base na ISO 9001:2000: conformidade agregando valor*. Trad.: Gilberto Ferreira de Sampaio. São Paulo: Saraiva.
- O. I. T. (2002). *Certificação de Competências Profissionais - Glossário de Termos Técnicos*. Brasília: OIT.
- _____. (2007). *Empregabilidade: educação, desenvolvimento de competências e tecnologia. Fórum da OIT sobre Trabalho Digno para uma Globalização Justa* (pp. 1 - 13). Lisboa: FDW.
- Oliveira, F. (2003). *Critica da Razão Dualista: O ornitorrinco*. São Paulo, Boi tempo.
- _____. (1998). *Os direitos do ante valor – A economia politica da hegemonia imperfeita*, Petrópolis: Vozes.
- Oliveira, M. A. (1996) *Neoliberalismo e reestruturação produtiva*. São Paulo: Cortez.
- Oliveira, R. A. (2003). (Des) *Qualificação da Educação Profissional Brasileira*. São Paulo: Cortez. Coleção questões de nossa época; v. 101.
- Ortega y Gasset, José (2007). *Misión de la Universidad y otros ensayos sobre educación y pedagogía*. Revista de Occidente em Alianza Editorial.
- Ottone, E. & Tedesco, J.C. (2010). *Educación y conocimiento: Eje de la transformación productiva con equidad*. Caracas, Venezuela: Cacao.
- Perrenoud, Ph. (2010). *Por que construir competências a partir da escola? Desenvolvimento da autonomia e luta contra as desigualdades*. Curitiba: Editora Melo.
- Ramos, C. (1994). *Pedagogia da qualidade total*. Rio de Janeiro: Qualiti - Mark.
- Regiões do Brasil, (2012). *Revista eletrônica Economia da região norte*. 4^a postagem. <http://vidaativa7d0204051314.blogspot.com.br/2012/10/economia-da-regiao-norte-4-potagem.html>. Acesso: 07 out. 2014.
- Sachs, I. (2002). *O gato de Alice e outras crônicas: pensando o Brasil às margens do Sena*. São Paulo: Cortez.
- Sánchez, A.(2006). *Operacionalización de eventos variables*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico Rural El Mácaro. Departamento de Pedagogía e Investigación. Área de investigación.
- Sánchez-Serrano, J. C. (2001). *El rendimiento escolar y sus contextos. Cano Revista Complutense de Educación*, v.12 (1), p. 15-80.

- SENAC. (2002). *Referenciais para a Educação Profissional do SENAC*. Rio de Janeiro: Markgraf.
- Souza, M. A. dos S. (2013). *Avaliação da utilização de práticas da tecnologia da informação verde no Instituto Federal do Amazonas*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Amazonas.
- Stufflebeam, Daniel. (2015). *The CIPP model for evaluation*. Disponível em: <<http://www.wmich.edu/~evalctr/pubs/CIPP-ModelOregon10-03.pdf>>. Acesso em: 15 out.
- SUDAM, (2015) *Histórico da SUDAM*
<http://www.sudam.gov.br/index.php/institucional?id=87>http://www.suframa.gov.br/zfm_historia.cfm.
- SUFRAMA, (2015a). *Modelo zona franca de Manaus*
<http://site.suframa.gov.br/assuntos/modelo-zona-franca-de-manaus/o-que-e-o-projeto-zfm>. Acesso em: 15 out 2015.
- _____. (2015b). *Suframa historia*. http://www.suframa.gov.br/zfm_historia.cfm. Acesso em: 15 out 2015.
- Tardif, Maurice & Raymond, Danielle (2000). *Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério, educação e sociedade, ano XXI*, n. 73.
- UNESCO, C. &. (1995). *Educação e conhecimento: eixo da transformação produtiva com equidade*. Brasília: IPEA / Cepal / Inep.
- Walter M. T. (2005). *Implantação da Norma ISO 9001:2000 na Biblioteca Ministro Victor Nunes Leal do Supremo Tribunal Federal*. Universidade de Brasília.
- Zarifian, Philippe. (2000). *El modelo de competencia y los sistemas productivos*. Argentina: OIT; Cinterfor.
- _____. (1999). *Objectif competence: pour une nouvelle logique*. Paris: Liasons.

ANEXOS

1. ALFA DE CRONBACH

Alfa de Cronbach Entrada – Avaliação de Entrada

Resumo de processamento do caso

	N	%
Válido	131	100,0
Excluídos	0	,0
Total	131	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estatísticas de
confiabilidade

Alfa de Cronbach	N de itens
,631	8

Alfa de Cronbach Entrada – Avaliação de Processo

Resumo de processamento do caso

	N	%
Casos Válido	131	100,0
Excluídos	0	,0
Total	131	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

**Estatísticas de
confiabilidade**

Alfa de Cronbach	N de itens
,669	12

Alfa de Cronbach Entrada – Avaliação de Produto

Resumo de processamento do caso

		N	%
Casos	Válido	131	100,0
	Excluídos ^a	0	,0
	Total	131	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

**Estatísticas de
confiabilidade**

Alfa de Cronbach	N de itens
,648	9

2. SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO



UNIVERSIDAD DE LEÓN

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA GENERAL, ESPECÍFICAS Y TEORÍA
DE LA EDUCACIÓN

Prezado Reitor, **Antônio Venâncio Castelo Branco**

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA NO INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIENCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

1. DADOS PESSOAIS

Titular da pesquisa: ROSEINA BRAGA CARLUCCI

Instituição: UNIVERSIDADE DE LEÓN - ESPANHA

Área de atuação: Educação

Endereço profissional: IFAM – Manaus Zona Leste

Rua: Alameda Cosme Ferreira, nº 8045 – São José, CEP 69.083-000

Endereço residencial: R. Luiz da Cunha Meneses, 37 – Bairro Cidade de deus- Manaus
- AM

Fone: 92 991683500

E-mail: roseina2@hotmail.com

2. DADOS DO COORDENADOR/ORIENTADOR

Nome do coordenador/orientador da pesquisa: *DRª Dª Profesora Isabel Cantón Mayo*

Instituição: Universidade de León

Endereço: *Faculdade de Educação – Campus de Vegazana León - Espanha*

E-mail: icanm@unileon.es

3. DADOS SOBRE A PESQUISA

Título do projeto: A Qualidade da Educação Superior do Tecnólogo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM

Finalidade do projeto: () Monografia de Graduação () Mestrado (X) Doutorado

Local onde se realizará a pesquisa: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas, Polo Industrial de Manaus e empresas do setor primário.

4. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO

Declaro cumprir as normas e regulamentos pertinentes às Instituições pesquisadas resguardando todo e qualquer sigilo sobre as mesmas. Autorizo ainda as Instituições a usar as informações geradas por este trabalho em qualquer divulgação técnica, bem como para atividades voltadas para educação.

Comprometo-me a executar exclusivamente o previsto no projeto de pesquisa aprovado pela Universidade e a comunicar, qualquer alteração no mesmo.

Manaus, 13 de outubro 2015.

Assinatura do titular da pesquisa

O objetivo geral desta pesquisa é analisar as variáveis contextuais, pessoais e acadêmicas que estão diretamente relacionadas à empregabilidade de egressos dos Cursos Superiores de Tecnologia (CST), nas pequenas, médias e grandes empresas do Polo Industrial de Manaus e empresas do setor primário, parceiras do IFAM.

Os objetivos específicos

1. Verificar, via pesquisa *in loco* as variáveis pessoais e acadêmicas que contribuem para o desempenho acadêmico dos egressos dos CST nas empresas do Polo Industrial de Manaus e do setor primário, parceiras do IFAM.
2. Avaliar se o perfil profissional dos egressos dos CST atende à expectativa do mercado de trabalho.
3. Valorar a melhoria da qualidade do trabalhador egresso dos CST do IFAM.
4. Comparar o desempenho profissional dos egressos dos CST do IFAM em relação aos egressos de CT do IFAM, que atuam no Polo Industrial de Manaus e empresas do setor primário.

Ao término desta pesquisa teremos um diagnóstico sobre a inserção dos tecnólogos do IFAM no mercado de trabalho. Para propor sugestões de melhoria na qualidade da educação e formação acadêmica dos alunos dos CST.

Para tanto se faz necessário a solicitação junto a coordenação do centro de integração empresa-escola – CIEE o nome e endereço das empresas parceiras do IFAM e a permissão para junto aos RH realizar o levantamento de informações sobre os egressos dos CTs e CSTs.

Solicito registros e documentos do Instituto contidas no PDI da instituição para ser usado como base para a avaliação da qualidade Educação Tecnológica de nível Superior no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Amazonas.

3. QUESTIONÁRIO



UNIVERSIDADE DE LEÓN

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA, SOCIOLOGÍA Y FILOSOFÍA

PROGRAMA DE DOUTORADO: PSICOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN

ÁREA DE CONHECIMENTO: EDUCAÇÃO

QUESTIONÁRIO

A Qualidade da Educação Superior do tecnólogo no Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM

Prezado (a) gerente,

O objetivo desta pesquisa é analisar, as variáveis contextuais, pessoais e acadêmicas que estão diretamente relacionadas ao trabalho de egressos dos **Cursos Superiores de Tecnólogo (CST)**. Para isto, solicitamos junto às médias e grandes empresas, parceiras do IFAM colaboração, no sentido de preencher o questionário abaixo.

Identificação: N^o. _____

Por favor, coloque **X** no lugar correspondente segundo o seu grau de concordância com as seguintes afirmativas:

Explicação:

- 1 – Discordo totalmente;
- 2 – Discordo;
- 3 – Não se aplica ou neutro
- 4 – Concordo
- 5 – Concordo totalmente.

		1	2	3	4	5
9.	A empresa possui trabalhadores formados nos CST do IFAM.					
10.	A empresa possui trabalhadores formados nos CT do IFAM					
11.	A empresa possui estagiários em formação nos CST do IFAM.					
12.	A empresa possui estagiários em formação nos CT do IFAM.					
13.	É relevante a efetivação de estagiários dos CST do IFAM.					
14.	É relevante a efetivação de estagiários dos CT do IFAM.					
15.	Há interesse da empresa em contratar profissionais de CST do IFAM.					
16.	Há interesse da empresa em contratar profissionais de CT do IFAM.					
17.	Desempenham atividades de acordo com sua formação acadêmica.					
18.	Os profissionais de CST tem autonomia para desenvolver suas funções.					
19.	O profissional de CST possui postura de liderança.					
20.	O egresso de CST do IFAM é um profissional proativo.					

21.	O egresso de CST do IFAM é um profissional criativo.					
22.	Os profissionais de CST do IFAM possui um bom relacionamento interpessoal.					
23.	O egresso de CT do IFAM é um profissional proativo.					
24.	O egresso de CT do IFAM é um profissional criativo.					
25.	Os profissionais de CT do IFAM possuem um bom relacionamento interpessoal.					
26.	A empresa proporciona recursos para o bom desempenho do profissional de CST.					
27.	A empresa incentiva os funcionários para formação em CT.					
28.	A empresa incentiva os funcionários para formação em CST.					
29.	Houve mudanças significativas na empresa após a criação dos CST.					
30.	O perfil profissional dos tecnólogos atende às necessidades da empresa.					
31.	O perfil profissional dos técnicos atende às necessidades da empresa.					
32.	Existem carências na formação profissional dos técnicos, em relação às necessidades da empresa.					
33.	Existem carências na formação profissional dos tecnólogos, em relação às necessidades da empresa.					
34.	Há diferença acadêmica entre os profissionais do CST e CT do IFAM.					
35.	Em relação a pro atividade, há diferença entre os profissionais de CST e CT do IFAM.					
36.	Em relação à criatividade, há diferença entre profissionais de CST e CT do IFAM.					
37.	Os profissionais de CST possuem melhor relacionamento interpessoal do que os do CT do IFAM.					

4. CARTA DE APRESENTAÇÃO NAS EMPRESAS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO



Ofício Circular nº 002/PROEX/IFAM/2015

Manaus, 29 de outubro de 2015.

Prezado(a) Senhor(a)

Apresentamos a servidora ROSEINA BRAGA CARLUCCI, professora de História deste Instituto Federal do Amazonas-IFAM, que se encontra realizando o Curso de Pós-Graduação em nível de Doutorado em Educação, na Universidade de León – Espanha, para qual solicitamos a possibilidade de aplicação de questionário junto a essa empresa. O objetivo de seu estudo é a obtenção de dados sobre empregabilidade de ex-alunos que realizaram cursos superiores de Tecnologia no IFAM.

Esperando contar com a sua colaboração, queira aceitar nossos agradecimentos.

Cordialmente,


Profª. Dra. Sandra Magni Darwicz
Pró-Reitora de Extensão do IFAM
Portaria Nº 344-GR/IFAM/CS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO
Rua: Ferreira Pena nº 1109 - Centro
CEP: 69.025-010 Manaus-AM
CNPJ: 10.792.928/0001-00