



FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI CIMATEC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
GESTÃO E TECNOLOGIA INDUSTRIAL

MURILO SANTOS

AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O SETOR
INDUSTRIAL DE FEIRA DE SANTANA: UM ESTUDO DE CASO

Salvador

2014

MURILO SANTOS

**AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O SETOR
INDUSTRIAL DE FEIRA DE SANTANA: UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Tecnologia Industrial.

Orientadora: Prof^a. Dra. Camila de Sousa Pereira-Guizzo

Coorientador: Prof. Dr. Renelson Ribeiro Sampaio

Salvador

2014

*Dedico este trabalho a todos os membros de
minha família.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela oportunidade de experimentar esse aprendizado e pela força para perseverar até aqui.

Meus sinceros agradecimentos a minha esposa Jamile, pela difícil tarefa de compreender minhas ausências, pelos incentivos, pela parceria e cumplicidade. A minha amada filha Emília, que me inspirava e recompunha minhas energias nos momentos de cansaço. A minha mãe, pilar da minha formação humana, pelos valores e princípios passados. A Danilo e Daniele, meus irmãos e Carlos, meu padrasto, pelo amor e carinho dedicados.

Agradeço imensamente aos meus orientadores Camila Pereira, pela sensibilidade, humanidade, competência, profissionalismo, envolvimento e compromisso e Renelson Sampaio, pelas sensatas e precisas contribuições ao longo dessa jornada.

Agradeço ao meu colega Antonio Sampaio, pelos trabalhos realizados e aprendizado compartilhado no transcurso das disciplinas.

Aos meus colegas de curso, que proporcionaram um excelente ambiente de convivência, troca de experiências e confraternizações. Aos colegas do grupo de pesquisa Oficina do saber, pelo olhar atento e colaborativo.

Agradeço as professoras Wanesca Cunha, Layanna Araújo e Marcela Soares pelas inúmeras orientações, contribuições e dicas. Agradecimentos especiais a Antonio Cordeiro, pela sua mente brilhante e assertiva maneira de simplificar as densas atividades de análise de dados.

A instituição de ensino, objeto de estudo, e seus alunos, que responderam aos questionários com excelente espontaneidade e compromisso. Às empresas que responderam e se permitiram participar da pesquisa.

A todos que participaram direta ou indiretamente, com ações positivas ou não e, mesmo assim, ajudaram a talhar este estudo ao longo dessa caminhada. Meu muito obrigado!

RESUMO

A educação e formação profissionalizantes vêm passando por constantes mudanças ao longo dos últimos anos, impulsionadas pelo elevado nível tecnológico que as indústrias aplicam em seus processos e pela necessidade de inovar. A indústria e o ensino profissionalizante reconhecem que, atualmente, a inovação é tópico de primeira necessidade. As iniciativas de expansão da rede de aprendizado profissional, por parte do Ministério da Educação e a busca por talentos, por parte das organizações, evidenciam esse caminho de transformação: quanto mais valores tecnológicos forem agregados aos processos, melhor deve ser o capital humano, na busca por mais qualidade. A indústria é um dos setores mais importantes para a economia do Brasil, seu pleno desenvolvimento acelera o crescimento do país e promove a distribuição de riquezas. Porém, sem educação, essa engenharia socioeconômica não funciona, não evolui. Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo analisar, a partir das dificuldades e expectativas dos envolvidos, a interação do setor industrial com a formação técnica profissionalizante ofertada no país. Para cumprir com essa abordagem, foram aplicados questionários entre os alunos dos cursos regulares de uma unidade escolar de ensino técnico profissionalizante, localizado no interior do estado da Bahia. E também foram ouvidos profissionais, das áreas técnicas e de RH, das principais empresas locais do setor industrial. Os dados obtidos foram analisados, quantitativamente, por meio de estatística descritiva e inferencial. Os principais resultados indicam que o setor industrial local tem dificuldade para encontrar os profissionais de nível técnico que deseja, com perfil voltado para o trabalho em equipe, foco nos resultados e solução de problemas; além de discentes que enfrentam consideráveis obstáculos para desempenharem seus cursos. Espera-se que os resultados apresentados possam contribuir para uma melhor formação e inserção profissional dos alunos, bem como para o desenvolvimento da indústria.

PALAVRAS - CHAVE: Educação profissional, Cursos técnicos, Setor industrial, Desenvolvimento industrial regional.

ABSTRACT

Education and vocational training has been undergoing changes constantly in the past few years, driven by high technological level that industries apply in their processes and the necessity to innovate. The industry and vocational education recognize that innovation is topic of first necessity today. The initiatives to expand of the professional learning network by the Ministry of Education and the search for talent, by organizations, show this transformation way: the more technological values are aggregated to processes, the best human capital it should be, in order to get better quality. The industry is one of the most important sectors of Brazil's economy, its full development accelerates the country's growth and promotes the distribution of wealth. But without education, socioeconomic engineering neither moves, nor evolves. Against this backdrop, this study aims to examine, from the difficulties and perspectives of those involved, the industrial sector relationship with vocational technical training offered in the country. And also fulfill this approach, were applied questionnaires to regular courses' students in a vocational technical school, located within the state of Bahia. It was also heard professionals, technical and of Human Resources areas, from leading local industrial companies. The data were analyzed quantitatively using descriptive and inferential statistics. The main results indicate that the local industry has trouble finding the technical professionals who want, profile facing teamwork, focus on results and troubleshooting; as well as students who face considerable obstacles to perform their courses. It is hoped that the results presented may contribute to better training and students' employability as well as to the industry development.

KEYWORDS: Professional education, Technical Courses, Industrial Sector, Regional industrial development.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados do setor industrial baiano 2013.....	22
Tabela 2 - Estimativa de saldo efetivo entre oferta e demanda de mão-de-obra para o setor industrial em 2011	26
Tabela 3 - Natureza das Dificuldades	43
Tabela 4 - Faixa etária dos respondentes	52
Tabela 5 - Distribuição nos Cursos	53
Tabela 6 - Distribuição nos Turnos.....	54
Tabela 7 - Períodos.....	55
Tabela 8 - Dificuldades: Dados gerais.....	57
Tabela 9 - Legenda de agrupamento Faces Chernoff e K-means Dificuldades Discentes.....	58
Tabela 10 - Sugestões de apoio.....	60
Tabela 11 - Dados gerais das expectativas	61
Tabela 12 - Legenda de agrupamento Faces Chernoff e K-means Expectativas Discentes.....	62
Tabela 13 - Legenda de agrupamento Faces Chernoff e K-means Expectativas da Indústria	70
Tabela 14 - Legenda de agrupamento Faces Chernoff e K-means Dificuldades da Indústria	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da Expansão da Rede Federal.....	32
Figura 2 - Cenário da RFEPCT até 2010	33
Figura 3 - Exemplo de resposta do item do questionário locus de controle	45
Figura 4 - Demonstração de cálculo de RM	49
Figura 5 - Faces Chernoff e K-means Dificuldades Discentes	58
Figura 6 - Cluster Dendrograma das Dificuldades Discentes	59
Figura 7 - Faces Chernoff e K-means Expectativas Discentes	62
Figura 8 - Cluster Dendrograma das Expectativas Discentes	63
Figura 9 - Faces Chernoff e K-means Expectativas da Indústria	69
Figura 10 - Cluster Dendrograma das Expectativas da Indústria	70
Figura 11 - Faces Chernoff e K-means Dificuldades da Indústria	72
Figura 12 - Cluster Dendrograma das Dificuldades da Indústria	73

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Crescimento da produção industrial baiana por ramo de atividade - JAN até NOV 2013.....	24
Gráfico 2 - Ocupados e distribuição por grupos de escolaridade.....	27
Gráfico 3 - Idade dos respondentes: Amostra Discente.....	52
Gráfico 4 - Sexo dos respondentes: Amostra Discente.....	53
Gráfico 5 - Cursos realizados pelos respondentes: Amostra Discente.....	53
Gráfico 6 - Turno dos cursos realizados pelos respondentes: Amostra Discente.....	54
Gráfico 7 - Modalidade dos cursos.....	54
Gráfico 8 - Período dos respondentes.....	55
Gráfico 9 - Dificuldades dos discentes.....	56
Gráfico 10 - Sugestões de apoio.....	60
Gráfico 11 - Expectativas dos discentes.....	61
Gráfico 12 - Locus de controle: Respostas gerais.....	64
Gráfico 13 - Depende da sorte.....	65
Gráfico 14 - Depende de outros.....	65
Gráfico 15 - Depende de mim.....	66
Gráfico 16 - Localização das Indústrias.....	66
Gráfico 17 - Porte das Empresas Industriais.....	67
Gráfico 18 - Empresas por Segmento.....	67
Gráfico 19 - Expectativas da Indústria por Competências Profissionais.....	68
Gráfico 20 - Dificuldades da Indústria em Suprir suas Demandas por Profissionais Qualificados.....	72

LISTA DE SIGLAS

CAR	Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional
CEETEPS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CIA	Centro Industrial de Aratu
CIS	Centro Industrial do Subaé
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
ETFBA	Escola Técnica Federal da Bahia
EUROSTAT	Gabinete de Estatísticas da União Europeia
FIC	Formação Inicial e Continuada
FIEB	Federação das Indústrias do Estado da Bahia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IF's	Institutos Federais
IFBA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MEC	Ministério da Educação
OEI	<i>Organización</i> de Estados Iberoamericanos
PETROBRAS	Petróleo Brasileiro S/A
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos
PROEP	Programa de Expansão da Educação Profissional
PRONATEC	Programa Nacional de acesso ao Ensino Técnico e Emprego
RFEPCT	Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
RH	Recursos Humanos

RM	<i>Ranking</i> Médio
SDI	Superintendência de Desenvolvimento Industrial
SEBRAE	Serviço de Apoio à Pequena e Microempresa
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SICM	Secretaria da Indústria Comércio e Mineração
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. DEFINIÇÕES DO PROBLEMA	15
1.2. OBJETIVOS	16
1.3. IMPORTÂNCIA E MOTIVAÇÃO DA PESQUISA.....	17
1.4. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS	18
1.5. ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO.....	19
2. REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1. O SETOR INDUSTRIAL BAIANO.....	20
2.2. A EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE NO BRASIL E A DEMANDA DA INDÚSTRIA POR PROFISSIONAIS CAPACITADOS	25
2.3. A HISTÓRIA DA REDE FEDERAL DE ENSINO TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE E SEU PROCESO DE EXPANSÃO	28
2.4. INFLUÊNCIA DOS CURSOS NO PERFIL DE SEUS DISCENTES	34
3. MÉTODO	39
3.1. ESPAÇO EMPÍRICO E TAMANHO DA AMOSTRA	40
3.2. CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO.....	41
3.3. INSTRUMENTOS	42
3.3.1. Avaliação das dificuldades e da expectativa dos alunos	42
3.3.2. Escala lócus de controle	44
3.3.3. Avaliação da Expectativa da Indústria sobre as Competências do Profissional Desejado e das Dificuldades em Contratar Profissionais com as Competências Desejadas	46
3.4. PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	48
3.5. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS	49
3.5.1. Aspectos éticos	51
4. RESULTADOS DA PESQUISA	52
4.1. RESULTADOS DOS DISCENTES	52
4.2. RESULTADOS DA INDÚSTRIA	66

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	75
5.1. ASPECTOS QUE A INDÚSTRIA LOCAL CONSIDERA IMPORTANTES PARA A ABSORÇÃO DOS EGRESSOS	75
5.2. FATORES QUE MAIS REPRESENTAM DIFICULDADES PARA A INDÚSTRIA E OS DISCENTES	77
5.3. CRENÇAS E COMPORTAMENTO DISCENTE	80
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
6.1. CONCLUSÕES.....	83
6.2. ATIVIDADES FUTURAS DE PESQUISA	85
REFERÊNCIAS.....	86
APÊNDICES	92
Apêndice I - Questionário de Avaliação da Expectativa da Indústria sobre as Competências do Profissional Desejado.....	92
Apêndice II - Questionário de Avaliação das Dificuldades da Indústria em Contratar Profissionais com as Competências Desejadas.....	93
Apêndice III - Questionário de Avaliação das Dificuldades Discentes	94
Apêndice IV - Questionário de Avaliação da Expectativa dos Alunos.....	96
ANEXOS	97
Anexo I - Relação de Indústrias do Pólo Industrial de Feira de Santana Distribuídas por Segmento.....	97
Anexo II - AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA.....	101
Anexo III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (INDÚSTRIA)	102
Anexo IV - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DISCENTE (Idade igual ou superior a 18 anos).....	103
Anexo V - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DISCENTE (Idade inferior a 18 anos)	104

1. INTRODUÇÃO

As novas tecnologias aplicadas nas indústrias exigem um alto nível de qualificação pessoal, principalmente de escopo técnico. Os últimos anos foram marcados pelo forte crescimento econômico do Brasil, estímulo ao consumo e mais acesso da população em geral a bens e serviços. O setor industrial se posiciona com pano de fundo a todas essas mudanças. É o setor que transforma insumos em produtos, envolvendo uma cadeia de muitas outras empresas; gera postos de trabalho em quantidades expressivas, de maneira direta e indireta; além de ser responsável por um significativo percentual do Produto Interno Bruto (PIB) do país.

Nesse contexto, o governo brasileiro adota ações para compensar a necessidade existente de capital humano, tecnicamente qualificado. As ações que mais se destacam são: (1) a expansão da rede federal de ensino técnico profissionalizante e (2) a execução do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), que são cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), em que se busca qualificar, com mais brevidade, profissionais técnicos para o mercado de trabalho.

O presente estudo dá foco na análise da interação do setor industrial com a formação técnica profissionalizante, a partir das dificuldades e expectativas vivenciadas pelos envolvidos. O recorte do ambiente analisado são, de um lado, as indústrias e, do outro, os cursos técnicos profissionalizantes, oferecidos por uma unidade de ensino nova ou recém-inaugurada, ambas geograficamente localizadas na mesma região. A unidade escolar, ora tratada como objeto de estudo, é justamente por ser fruto do maior processo de expansão dessa rede de ensino. Tomemos como unidade nova ou recém-inaugurada, aquela que ainda não formou a sua primeira turma.

Esta análise nos permitiu encontrar os fatores que podem ajudar a equilibrar as necessidades que o setor industrial tem, para seguir inovando, com a devida qualificação dos indivíduos. Uma vez que, a competitividade passa pela inovação que, por sua vez, não pode ser realizada sem pessoas suficientemente qualificadas (FIGUEIREDO, 2005).

Foi levado em consideração o grau de dificuldade que os alunos encontram ao realizar os cursos promovidos pelas unidades escolares de ensino técnico

profissionalizante, em que no atual contexto de ampliação do acesso, buscam-se as evidências que podem intervir no quantitativo de egressos formados e saber as expectativas dos discentes que seguirão para o mercado de trabalho. Ainda de forma a entender a dinâmica de absorção dos egressos pela fatia do mercado de trabalho destinada ao setor industrial, foram entrevistados supervisores da área técnica e profissionais de RH de indústrias locais, para saber o que se espera, em termos de perfis, dos discentes oriundos das escolas de formação técnica profissional.

1.1.DEFINIÇÕES DO PROBLEMA

O setor industrial necessita de profissionais que tenham visão e experiência prática. Os alunos, egressos dos cursos técnicos profissionalizantes detêm, ou pelo menos, devem deter, esse perfil e precisam de uma colocação no mercado de trabalho. Mas ao concluírem os cursos, ocorre uma grave desarmonia: muitos continuam desempregados e, a indústria, permanece com postos de trabalho em aberto, carentes de capital humano dotado das qualificações necessárias ao desempenho de funções que requerem aptidões específicas. Esse desequilíbrio afeta a capacidade tecnológica da organização, que está pautada no tripé: transferência de tecnologia estrangeira; **recursos humanos altamente qualificados**; e aprendizado por meio de Pesquisa e Desenvolvimento realizados internamente (TULLO; HANSENCLEVER; MELLO, 2003, p. 156, grifo nosso).

De forma contundente, Pastore (2013) descreve essa desarmonia como um “sério desencontro” que deságua em um desperdício coletivo de esforços, tempo, dinheiro e resultados.

No campo do ensino profissional há um sério desencontro: professores e alunos acham que ensinam e aprendem bem enquanto que empresários se queixam da má qualificação dos jovens. Esse desencontro não surpreendeu, pois são inúmeros os casos em que as vagas não são preenchidas por falta de capacitação assim como muitos jovens lamentam não encontrar trabalho apesar de se sentirem acima da média em termos de formação escolar. (PASTORE, 2013)

Ainda temos, como pano de fundo a essa situação, a cultura social de forte valorização do ensino superior em nosso país, em contraposição a ausência do real reconhecimento da importância e do valor da formação técnica para a cadeia produtiva. Segundo Giesteira (2013), no Brasil, a visão cultural de valorização aos bacharéis fez com que os profissionais de perfil técnico tivessem, atualmente, sua importância maximizada. Esse evento deve-se ao fator histórico de desvalorização do ensino técnico que deixou “uma lacuna nas empresas, que precisam de profissionais desse tipo para assumir determinadas funções” (GIESTEIRA, 2013). E que, segundo o IPEA (2013), esta lacuna teria aparecido e/ou se expandido mais recentemente.

Na cadeia produtiva, todos os níveis são imprescindíveis e, como a educação técnica era pouco valorizada, foi deixada de lado durante certo período. O desenvolvimento tecnológico do país tem mostrado que a formação técnica é essencial para o nosso crescimento - Depoimento da Reitora do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Maria Clara Schneider. (GIESTEIRA, 2013)

O setor industrial baiano conta com a previsão de altos investimentos ao longo dos próximos anos, ao passo que boa parte do capital previsto já se encontra em execução. Esses investimentos representam a implantação e/ou ampliação de empresas em diversas áreas do setor industrial e, o mais interessante, em cidades do interior do estado (LADEIA, 2014). Feira de Santana se destaca como um centro, em franco crescimento, que abriga e atrai diversas empresas industriais, principalmente pelas características geográficas de facilidade de escoamento da produção e logística (FREITAS, 2010).

Nesse sentido, vale questionar se a formação técnica profissionalizante está coerente com as expectativas do setor industrial de Feira de Santana, que vem crescendo consideravelmente nos últimos anos, e se os discentes vêm se responsabilizando pela sua trajetória acadêmica e profissional.

1.2.OBJETIVOS

O objetivo geral é analisar, com base nas dificuldades e expectativas dos envolvidos, a interação do setor industrial com a formação técnica profissionalizante.

Os objetivos específicos são: (a) verificar os aspectos que a indústria local considera importante para, satisfatoriamente, absorver os egressos; (b) identificar os fatores que mais representam dificuldades, na visão da indústria e dos discentes; e (c) detectar as crenças dos discentes sobre os fatores que podem controlar a vida deles nas áreas social, afetiva e profissional.

1.3. IMPORTÂNCIA E MOTIVAÇÃO DA PESQUISA

O presente estudo tem sua importância destacada no que concerne aos efeitos negativos para o setor industrial, causados pelo baixo quantitativo de egressos formados pelos cursos técnicos profissionalizantes. Para Figueiredo (2005), surge o problema de adequar o desenvolvimento da educação profissional às demandas cada dia mais crescentes por capital humano qualificado. Esse aspecto aponta para um quantitativo e qualitativo de egressos insuficiente para suprir a necessidade das organizações. Ao apontar os aspectos que interferem no desenvolvimento dos cursos, busca-se reduzir a diferença numérica existente entre o quantitativo de entrantes e o quantitativo de egressos. Porém, é muito importante salientar que o fator quantitativo deve vir acompanhado do qualitativo, pois a manutenção da competitividade das empresas depende da qualidade da formação dos profissionais (SOUZA, 2012).

O atual contexto social do nosso país, em que se vê a valorização demasiada e distorcida dos cursos superiores e ausência de pessoal capacitado para preencher as vagas de nível técnico, ofertadas pelo setor industrial, são os principais elementos motivadores do presente estudo. Giesteira (2013) relata que a maioria dos jovens idealizava prestar vestibular e obter o diploma de um curso superior, deixando de lado a formação técnica, associando-a a ocupações de mobilidade e relevância inferiores. Atualmente, o aumento da procura por profissionais com competências técnicas, afronta o “preconceito com números surpreendentes de empregabilidade e remuneração. Depois de muita espera a educação profissional finalmente começa a ser vista com outros olhos no país dos bacharéis” (GIESTEIRA, 2013).

Os países mais ricos e desenvolvidos, que possuem um setor industrial forte e competitivo, têm a formação de nível técnico como a principal base de configuração

do seu corpo produtivo. Os bons técnicos são tão bem remunerados e reconhecidos quanto os profissionais de nível superior. No Japão e na Alemanha, por exemplo, 55% e 52% dos estudantes, respectivamente, escolhem a educação profissional, enquanto no Brasil esse número não chega a 7%, segundo SENAI¹ (2012), em sua publicação do Mapa do Trabalho Industrial. Para atacar esse desequilíbrio, mais recentemente, o governo brasileiro tem imprimido esforços para incrementar a capacitação da força de trabalho, especialmente buscando suprir a crescente demanda por profissionais de nível técnico, uma vez que o segmento industrial sofre para preencher suas vagas e, dessa forma, melhorar a sua competitividade. O conhecimento e as políticas públicas, segundo Freeman e Soete (2008), são os principais combustíveis para a inovação e o desenvolvimento tecnológico. E parte das ações do governo, no que tange às políticas públicas voltadas para a qualificação do conhecimento, passa pela franca expansão do ensino técnico, tecnológico e profissionalizante.

A escolha do objeto de pesquisa se deu baseada nas observações do pesquisador, no que concerne a sua vivência enquanto docente de uma instituição de ensino técnico profissionalizante, diante da problemática já exposta. Tenho observado, enquanto docente, que no processo de abertura de novas unidades de ensino, as turmas ingressantes se deparam com problemas, comuns a essas novas instalações. Tais problemas podem interferir nas formações das turmas, principalmente no que diz respeito ao quantitativo de egressos e profissionais absorvidos pelo mercado de trabalho, mais precisamente, o setor industrial. Outro fator que acolhe a justificativa reside na facilidade em acessar os indivíduos pesquisados, uma vez que, utilizou-se a própria estrutura de laboratórios do objeto de estudo para o desenvolvimento da coleta de dados.

1.4. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS

Visando analisar a interação existente entre o setor industrial e a formação técnica profissionalizante, baseada nas dificuldades e expectativas vivenciadas

¹ Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.

pelos envolvidos, foi realizado um estudo de campo, com caráter exploratório e descritivo.

Para cumprir esse objetivo, foi realizada uma investigação de abordagem quantitativa, em duas fases distintas, onde foram aplicados questionários e feitas entrevistas estruturadas para a coleta de dados e posterior análise.

Com os dados coletados e eletronicamente armazenados, foram realizadas as apresentações e as análises de maneira a averiguar a interação ocorrente entre os envolvidos supracitados. O Capítulo 3 descreve, com detalhes mais esclarecedores, os aspectos metodológicos.

1.5. ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Este trabalho de dissertação está composto em seis capítulos. No Capítulo 1 é apresentado uma visão geral da pesquisa. Contém a Introdução do tema estudado, o problema, os objetivos, a justificativa da pesquisa e as principais características metodológicas.

No Capítulo 2, da pesquisa bibliográfica para revisão da literatura, realizou-se a divisão em quatro temas: (1) O setor industrial baiano; (2) A educação profissionalizante no Brasil e a demanda da indústria por profissionais capacitados; (3) A história da rede federal de ensino técnico profissionalizante e seu processo de expansão; e (4) Influência dos cursos no perfil de seus discentes.

São apresentados no Capítulo 3 os detalhes metodológicos do trabalho, que compreende as descrições do espaço empírico da pesquisa, dos instrumentos investigatórios, dos procedimentos de coleta e análise dos dados e dos critérios de participação. O Capítulo 4 apresenta os resultados da pesquisa de campo, de forma contextualizada e por meio de tabelas, figuras, dendrogramas, gráficos e histogramas.

A discussão dos resultados está presente no Capítulo 5. Por fim, o Capítulo 6 traz as conclusões e as sugestões de atividades futuras de pesquisa. Os pós-textuais referências, apêndices e anexos encerram o trabalho.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura é composta por quatro temas: O setor industrial baiano; A educação profissionalizante no Brasil e a demanda da indústria por profissionais capacitados; A história da rede federal de ensino técnico profissionalizante e seu processo de expansão; e a influência dos cursos no perfil de seus discentes.

2.1. O SETOR INDUSTRIAL BAIANO

O aspecto mais marcante da indústria Baiana é a pequena variação de sua estrutura, com classes produtivas determinantes: química, metalúrgica, automobilística (atualmente) e produtos alimentares (MEC, 1998). O processo de industrialização no estado teve seu início em 1808, após a proibição de se desenvolver atividades industriais na colônia ter sido cancelada. Somente em 1841, a implantação de indústrias começou a acontecer de maneira efetiva, com a instalação de fábricas têxteis, com a produção de tecidos grosseiros de algodão. O desenvolvimento industrial e a implantação de novas indústrias transcorreram ao longo dos anos que se seguiram e, em 1879 com a construção da Estrada de Ferro ligando a Bahia a Minas, foi possível escoar melhor a pequena produção das indústrias que nasciam no estado. Aliada a essa evolução, cerca de 30 anos seguintes, ainda no início do século XX, muitas estradas foram construídas e a estrutura de utilização do transporte marítimo foi ampliada (PORTAL VISITE A BAHIA, 2003).

Ao final do século XIX, houve uma proliferação de empreendimentos industriais, marco do nascimento da indústria fabril no estado, desvinculado da dependência da economia do açúcar que, na época, dominava o mercado baiano. Apesar desse “boom” industrial, as décadas seguintes foram marcadas pela estagnação econômica, sem qualquer tipo de avanço em direção da industrialização e sem desbancar a economia agrícola em participação de renda e em importância. A implantação da PETROBRAS surge como um marco de mudanças, dando início a uma nova realidade, porém, com pouca integração no cenário econômico estadual (RISÉRIO, 2004, p. 538).

As coisas só mudariam para valer com a implantação de um parque petroquímico, antiga reivindicação da elite baiana. Em 1950, Clemente Mariani² já falava da necessidade de se construir uma “cidade industrial” em Aratu. No pensamento de Rômulo de Almeida³, por seu turno, o desenvolvimento industrial da Bahia não deveria estar assentado na produção de artigos de consumo para o mercado regional, mas sim na siderurgia e na petroquímica, a fim de competirmos no mercado nacional. O que se queria, então, era que a indústria petroquímica se desenvolvesse, simultaneamente, em São Paulo (Cubatão) e na Bahia. (RISÉRIO, 2004, p. 539)

A criação da SUDENE - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste e a concessão de incentivos fiscais desempenharam importante papel na promoção do fortalecimento da industrialização do Nordeste. Esses eventos proporcionaram boas consequências para a economia da Bahia e melhorias consideráveis, a exemplo da alteração estrutural do parque industrial, na formação do valor de transformação da indústria, na composição da renda, enfim, no cenário econômico como um todo. (PORTAL VISITE A BAHIA, 2003).

A implantação do CIA foi “um ponto de amadurecimento de uma política industrial para o Nordeste, inaugurada pela SUDENE” (RISÉRIO, 2004, p. 539), que transformou positivamente a estrutura produtiva da indústria baiana. Deste ponto em diante, o setor industrial baiano foi se configurando, renovando e desenvolvendo a economia do estado onde, atualmente, existem o pólo, os centros e os distritos industriais:

- **Pólo petroquímico de Camaçari** - Setor industrial petroquímico do estado baiano concentrado na região metropolitana de Salvador, em um pólo de empresas na cidade de Camaçari, localizado a um pouco mais de 50 km da capital do estado. Trata-se do “primeiro pólo petroquímico planejado do País e faz parte do maior complexo industrial integrado do hemisfério sul, tendo mais de 50 empresas químicas, petroquímicas” (TULLO; HANSENCLEVER; MELLO, 2003, p.150), metalúrgica de cobre, indústrias de celulose, bebidas, tecidos e serviços. Tullo, Hansenclever e Mello (2003, p.150) afirmam que a indústria petroquímica da Bahia, acomodada neste pólo, é responsável por metade do fornecimento de produtos petroquímicos ao mercado brasileiro e produz cerca de cinco milhões de toneladas por ano de produtos

² **Clemente Mariani Bittencourt**, político, empresário, advogado, professor e jornalista. Personalidade influente e ativamente participativo da vida política e econômica à época.

³ **Rômulo Barreto de Almeida**, político, economista e professor. Atuava na área de planejamento e desenvolvimento econômico.

petroquímicos diversos. Tal participação de mercado engrandece a importância da contribuição do setor petroquímico para a economia baiana, principalmente no que diz respeito à balança comercial das exportações.

- **Os centros industriais**, CIA - Centro Industrial de Aratu e CIS - Centro Industrial Subaé e os **distritos industriais** de Ilhéus e Jequié deram início a industrialização do Recôncavo e algumas cidades do interior da Bahia. Ainda é possível, sobre a interiorização da industrialização, citar a presença de duas cervejarias em Alagoinhas, uma delas fundada recentemente e as inaugurações de três novas indústrias, no interior do estado, em maio de 2013: (1) Torrebrás, em Camaçari, indústria de energia eólica, gerando 230 empregos diretos e 60 indiretos; (2) São Miguel, em Alagoinhas, fábrica de refrigerantes e sucos, indústria de origem peruana, com investimentos da ordem de R\$12 milhões, gerando de 700 a 1.100 empregos diretos e estimativa de faturamento de R\$60 milhões; e (3) Fábrica de beneficiamento de leite, em Coaraci, unidade estruturada pelo governo do estado, através da CAR - Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional, que se propõe a melhorar o desempenho dos pequenos produtores de leite, com investimento de R\$1 milhão (PORTAL IBAHIA, 2013).

As grandes transformações econômicas no país fizeram com que a economia do estado da Bahia se dividisse entre turismo, indústrias de transformação e indústrias automobilísticas. Configurando, dessa maneira, a atual distribuição das empresas do setor industrial, conforme publicado pela FIEB e SDI no Guia Industrial do Estado da Bahia, em 2013. Vide a Tabela 1.

Tabela 1 - Dados do setor industrial baiano 2013

Classificação por Número de Funcionários ⁴	Empresas		Pessoal Empregado	
	Nº	%	Nº	%
Micro (0 a 9)	3.407	46,4	15.706	3,9
Pequena (10 a 49)	2.778	37,8	58.881	14,8
Média (50 a 249)	893	12,1	90.734	22,8
Grande (250 ou mais)	272	3,7	232.747	58,5
TOTAL	7.350	100	398.068	100

Fonte: Guia Industrial do Estado da Bahia, 2013 (Adaptado)

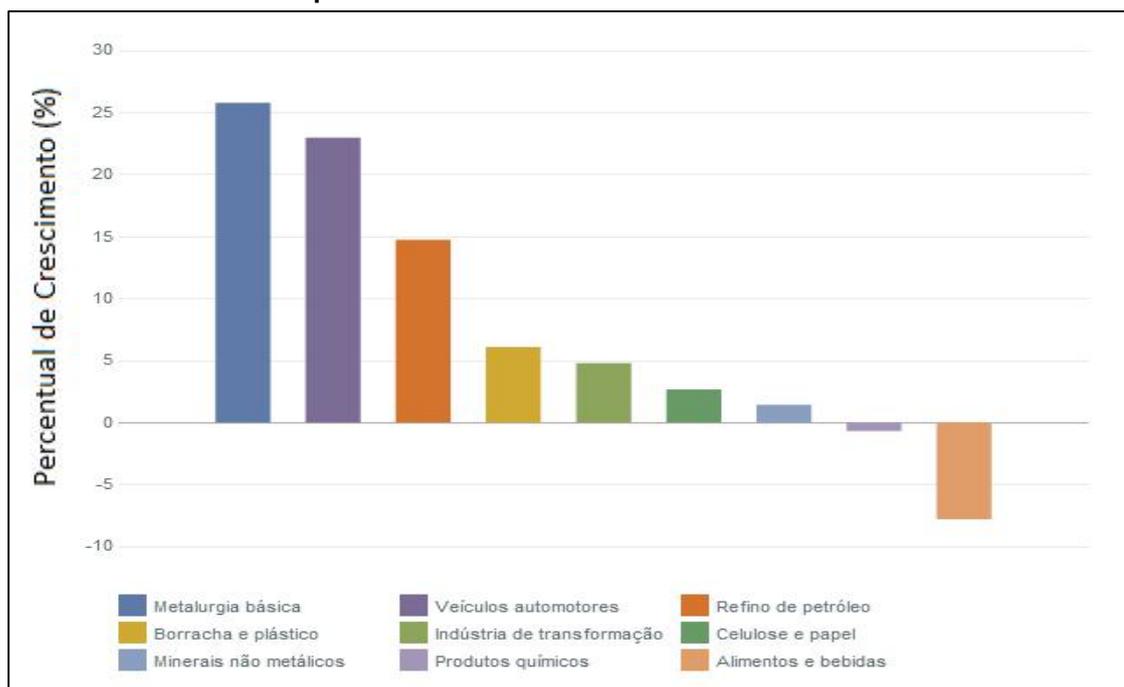
⁴ Critério **IBGE/EUROSTAT** de classificação por porte das empresas industriais.

Pode-se observar nas informações compiladas pela FIEB no atual Guia Industrial, conforme exposto na Tabela 1, a boa participação das pequenas e micro indústrias na geração de emprego. Fica evidente a elevada concentração numérica de pessoal empregado nas indústrias de médio e grande porte, que juntas, totalizam pouco menos de 1.200 unidades, porém são responsáveis por mais de 80% da geração de postos de trabalho no setor industrial baiano. Além disso, o nível de exigência de qualificação técnica dos profissionais vai variar de acordo com as capacidades tecnológicas dessas indústrias. As indústrias de grande e médio porte, por deterem uma estrutura tecnológica (equipamentos e processos) mais robusta e complexa, exigem profissionais melhores qualificados, se comparadas com as de menor porte. Eventualmente, aspectos específicos inerentes ao negócio, podem inverter essa realidade.

O cenário atual do setor industrial baiano aponta para um futuro promissor, em termos de investimentos, desenvolvimento e geração de emprego e renda. Estão previstos R\$70,5 bilhões em investimentos em diversos setores da indústria baiana. A maior parte desse recurso já está em fase de implantação, prometendo gerar 114.000 empregos diretos e, o restante, está atrelado ao reaquecimento da economia e solução dos problemas de infraestrutura logística do estado. A produção industrial da Bahia avança significativamente e segundo dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, detalhados por ramo de atividade no Gráfico 1, foram 4,6% de aumento até o mês de novembro 2013. Esse crescimento supera o índice nacional de 1,4%, no mesmo período, se comparado a 2012. Foram 550 mil postos de trabalho gerados nos últimos sete anos, na contramão de maior parte do Brasil, onde o setor industrial não evoluiu bem no ano passado (LADEIA, 2014).

Atualmente, a Bahia tem o maior crescimento da produção entre os estados pesquisados pelo IBGE na Pesquisa Industrial Mensal (PIM). Embora haja investimentos em diversos setores, a Fieb, entende que há três motores principais para esse crescimento: o setor de petróleo, o automotivo e a metalurgia básica. (LADEIA, 2014).

Gráfico 1 - Crescimento da produção industrial baiana por ramo de atividade - JAN até NOV 2013



Fonte: IBGE. Retirado de Ladeia (2014).

Segundo Ladeia (2014), as três indústrias de maior destaque em 2013 no estado estão no pólo industrial de Camaçari, que hoje abriga cerca de 90 empresas. Mas, além de Camaçari, a indústria baiana aplica esforços em outras regiões do estado (nordeste, sul e sudoeste baianos). Reforçando o exemplo citado anteriormente, a indústria de bebidas em Alagoinhas-BA (nordeste do estado), conta com a presença das cervejarias Brasil-Kirin, antiga Schincariol, e o Grupo Petrópolis, onde montaram uma cadeia de fornecedores para tornar a produção local mais eficiente. Um investimento de 1,0 bilhão de reais, gerando 500 empregos diretos e outros 3,5 mil indiretos.

Na região de Feira de Santana, o Anexo I traz o registro de 130 empresas instaladas em seu pólo industrial. Contudo, dados mais recentes do CIS, dão conta de 150 unidades e mais 27 em fase de implantação. Esses números mostram o constante desenvolvimento do setor industrial nessa localidade que, na última década, registrou 350% de crescimento e a geração de mais de 10 mil empregos diretos. O que nos aponta para um momento de forte e constante demanda por pessoal qualificado, um futuro próspero para os profissionais com formação técnica e específica para atender as necessidades da indústria (SICM, 2012).

2.2.A EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE NO BRASIL E A DEMANDA DA INDÚSTRIA POR PROFISSIONAIS CAPACITADOS

Segundo o Portal IFBA⁵ (2009), os atuais institutos oferecem cursos de nível médio (Ensino Médio integrado ao ensino técnico profissionalizante, técnico profissionalizante para quem já concluiu o Ensino Médio e Proeja - Educação de Jovens e Adultos). Além de curso superior, composto por bacharelados, engenharias, licenciaturas, formações tecnológicas e pós-graduações.

Sempre houve o forte vínculo entre o ensino do 2º grau, o ensino médio de hoje, e o ensino profissionalizante. Porém, a vocação da educação profissional é orientar o discente ao desenvolvimento constante, com vistas ao mercado de trabalho.

A educação profissional pode ser oferecida pelas escolas técnicas federais, estaduais, municipais e privadas, sendo que, nestas últimas, estão incluídos os estabelecimentos do chamado Sistema 'S' (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI; Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC; Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR; Serviço de Apoio à Pequena e Microempresa - SEBRAE) e instituições empresariais, sindicais, comunitárias e filantrópicas (ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS, 2002, p. 135).

É importante citar que os IF's (Institutos Federais), mesmo aplicando grande energia de trabalho voltado para o setor industrial, também mira outras áreas ou setores do desenvolvimento econômico do país. E, em seu centenário, deu-se início a uma fase em que alia pesquisa e extensão ao ensino. Compõe o tripé capaz de promover a inovação que o mercado de trabalho, atualmente, evidencia e podendo construir um perfil técnico novo e mais amplo, no que concerne às competências de seus egressos.

Podemos evidenciar as mudanças da relação da educação profissionalizante com o mercado de trabalho, com foco no setor industrial, ao confrontar duas publicações do IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. São dois comunicados: um de abril de 2011 e, o outro, de outubro de 2012. O primeiro, em uma de suas análises, relata uma estimativa de saldo efetivo entre a oferta e a

⁵ IFBA - Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Bahia

demanda de mão-de-obra qualificada para o ano de 2011, dividido por regiões do país, onde a região Nordeste visivelmente se destaca, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Estimativa de saldo efetivo entre oferta e demanda de mão-de-obra para o setor industrial em 2011

REGIÃO	ÁREA DE ATIVIDADE INDUSTRIAL
Norte	10.811
Nordeste	25.849
Sudeste	-15.013
Sul	-51.590
Centroeste	-4.556
BRASIL	-34.499

Fonte: MTE e IBGE, Elaboração Ipea (2011). (Adaptado)

Esse primeiro comunicado, que faz a projeção do saldo efetivo entre a demanda e oferta de mão de obra qualificada, com experiência profissional, ressalta, na Tabela 2, que a região Nordeste

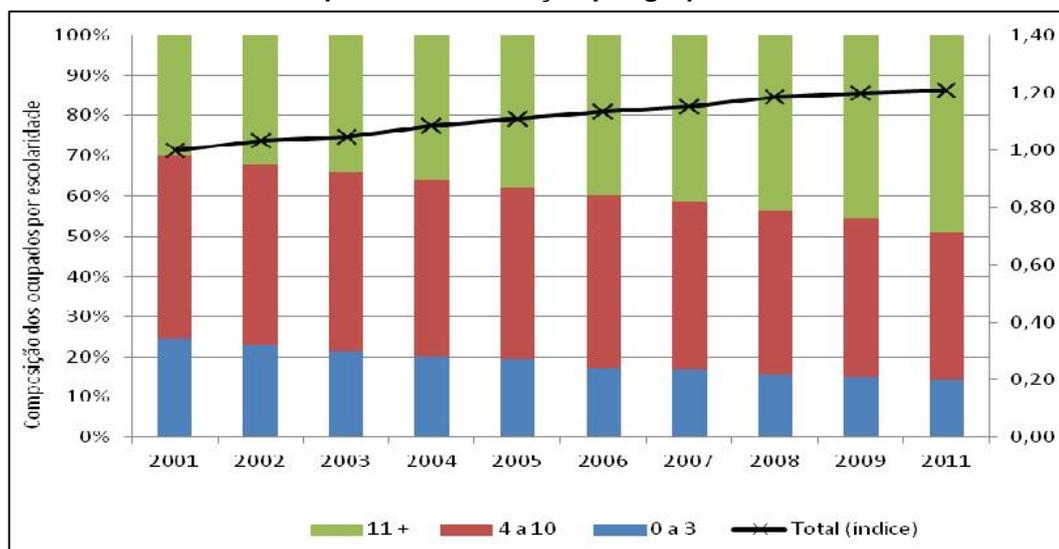
possivelmente não deverá registrar problemas agregados de escassez de mão de obra com qualificação e experiência profissional. A região Sul, contudo, poderá apresentar mais problemas de escassez de mão de obra, com três setores de atividade econômica com déficit de trabalhadores (comércio e reparação, indústria e transporte, armazenagem e comunicação). (IPEA, 2011, p. 15)

O segundo comunicado, seu tópico sobre a composição do emprego analisa o nível de qualificação dos trabalhadores e suas escolaridades. Conforme o estudo da Publicação 156 do IPEA, ao longo dos últimos dez anos, a composição do emprego com base na escolaridade passou por fortes mudanças. Conforme ilustra o Gráfico 2, em 2011 o percentual de trabalhadores com tempo de escolaridade igual ou superior a 11 anos, passou de 30% para quase 50% do total de ocupados. Enquanto a fatia de “trabalhadores com baixa escolaridade (até três anos de estudo) reduziu sua participação de 25% dos ocupados em 2001 para pouco menos de 15%” em dez anos (IPEA, 2012, p. 18). Em resumo, a ocupação das oportunidades do mercado de trabalho apresentou um aumento do índice de escolaridade e a redução da participação dos indivíduos de baixa escolaridade.

Essa dedicação de 11 ou mais anos ao estudo, evidenciado no Gráfico 2, aponta para, além do ensino médio, que requer 12 anos, indivíduos em grupos de

escolaridade em níveis do ensino técnico profissionalizante (de 13 a 15 anos) e superior (17 anos ou mais, se consideramos as especializações).

Gráfico 2 - Ocupados e distribuição por grupos de escolaridade



Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração: Ipea.

Os dois comunicados do IPEA têm o ano de 2011 com período base e seus estudos apontam para um déficit de capital humano qualificado, em termos nacionais, apesar de ter ocorrido um aumento significativo na escolaridade dos indivíduos, na composição do mercado de trabalho.

As projeções para o período entre 2012 e 2015 são ainda mais preocupantes. Serão, segundo SENAI (2012), quase 7,2 milhões de vagas para profissionais com formação técnica profissionalizante. Esse estudo (Mapa do Trabalho Industrial) ainda aponta os principais estados brasileiros – São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, Bahia, Ceará, Goiás e Pernambuco – como os maiores demandantes e revela, por região, a carência da indústria por capital humano qualificado até 2015. A maior necessidade é da Sudeste com 57,6% da demanda, o que representa 4,13 milhões de profissionais. Em seguida vem a região Sul, que precisa capacitar 1,5 milhão de profissionais. As regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte terão formar 854,5 mil, 383,5 mil e 294,8 mil profissionais, nessa ordem. Essas projeções refletem os dados indicados no estudo do IPEA (2011) sobre a estimativa de saldo efetivo entre oferta e demanda de mão-de-obra para o setor industrial, em que apontam as regiões Sudeste e Sul como as maiores demandantes. Porém, não só esgota a reserva de profissionais disponíveis que o Norte e o Nordeste tinham até 2011, como indica que haverá elevados índices de demanda nessas regiões.

O nível atual de utilização de estratégias inovadoras e tecnológicas, nas escolas de ensino profissional, aponta para um cenário de aproximação eficiente com o setor produtivo? A resposta para esse questionamento requer um levantamento detalhado, em campo, de informações e análises cuidadosas das práticas empregadas na preparação dos futuros trabalhadores industriais. Enquanto não detemos a resposta, verifiquemos o que rege a estrutura de funcionamento das empresas e porque o ser humano é a peça fundamental para a aceleração do desenvolvimento sustentável e inovação industrial (FREEMAN; SOETE, 2008).

A capacidade tecnológica de uma empresa ou indústria, para Figueiredo (2005), está concentrada em quatro elementos: (1) Produtos e serviços; (2) Sistema físico, dados, softwares, máquinas e equipamentos; (3) Conhecimento tácito, acumulado do indivíduo - experiência, talento; (4) Estratégias gerenciais, rotinas e procedimentos da organização. A esse conjunto de quatro elementos, podemos dar o nome de 'tecnologia'. E podemos observar que o capital cognitivo das pessoas contempla esse patrimônio.

É importante ressaltar a “necessidade do sistema educacional sofrer alterações de forma a se tornar coetâneo e articulado aos interesses industriais” (OLIVEIRA, 2003, p. 254). O nosso sistema de ensino carece de mecanismos estabelecidos, eficientemente, de avaliação da qualidade e do desempenho das instituições regentes. Observa-se a indústria como uma grande demandante de mão-de-obra de perfil técnico (OLIVEIRA, 2003).

2.3.A HISTÓRIA DA REDE FEDERAL DE ENSINO TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE E SEU PROCESO DE EXPANSÃO

A fundação da rede federal de ensino técnico profissionalizante se deu em setembro de 1909, conforme relata o Portal IFBA (2009), com as Escolas de Aprendizizes Artífices criadas nas capitais dos estados brasileiros, pelo então presidente da república Nilo Peçanha. Essas escolas buscavam ofertar educação profissionalizante para a população que apresentava vulnerabilidade social e econômica. No entanto, a

rede de Escolas de Aprendizes e Artífices não logrou qualidade e eficiência no ensino profissional para o atendimento às demandas do setor industrial. Os prédios que as abrigavam eram inadequados; as oficinas apresentavam-se em precárias condições de funcionamento; havia escassez de mestres de ofícios especializados e de profissionais qualificados; dessa feita, o ensino profissional reduziu-se ao conhecimento empírico, uma vez que os mestres de ofícios se originavam das fábricas e das oficinas, faltando-lhes o conhecimento teórico relativo aos cursos oferecidos. (CANALI, 2010, p.7)

Nos primeiros anos de existência, foram oferecidos cursos de carpintaria, alfaiataria, encadernação, fundição, fototécnica, marcenaria, mecânica, modelagens de fundição, sapataria, serralheria, tipografia e vimaria. Em fevereiro de 1942, foram instituídas as diretrizes de organização para o estabelecimento do que seria, segundo Canali (2010), o início da Rede de Escolas Técnicas do Brasil, modelo de Ensino Profissional pensado para se estabelecer a rede de ensino técnico-profissionalizante, que passou a ser formado pelas escolas técnicas, industriais, artesanais e de aprendizagem. As unidades escolares passaram a ser, então, denominadas Escolas Técnicas, segundo (MEC, 2009).

O governo, a partir de um conjunto de reformas, institui através dos Decretos-Leis nº. 4.127 e 4.073, de 30 de janeiro de 1942, a consolidação da formação técnica. Tratava-se de um planejamento das ações das instituições de ensino, ajustado às demandas que o setor industrial apresentava àquela época.

Entre os anos de 1954 e 1957, foram criados na Escola Técnica de Salvador, na Bahia, os cursos de estradas, edificações e de química, já atentando para as demandas suscitadas pela implantação e expansão da industrialização no estado, impulsionada pela indústria do petróleo, com a criação da Petrobrás.

Após vinte e três anos de funcionamento, por meio da Lei nº.4759, de 20 de agosto de 1965, as escolas profissionalizantes passam a ser federais e ter a denominação do seu respectivo estado, passando então a Escola Técnica de Salvador a se chamar Escola Técnica Federal da Bahia (ETFBA). Nesse período, popularizou-se a nomenclatura “escola técnica” para caracterizar a instituição. (Portal IFBA, 2009)

Em 1970, a Escola Técnica se destaca com um ensino de excelência e forte inserção de pessoal capacitado no mercado de trabalho. Após oito anos, o Pólo Petroquímico de Camaçari entra em funcionamento, gerando um vínculo com a instituição de ensino, que adaptava os seus cursos e planejamentos pedagógicos às demandas deste pólo que surgira.

Nos anos seguintes, outras ações foram tomadas, conforme Portal IFBA (2009), visando atender as demandas locais por capital humano qualificado. A proposta de expansão da rede de ensino para outras cidades além das capitais, foi pensada com o objetivo de melhorar a ação acadêmica da instituição e aumentar a malha de empresas parceiras, sempre atentando para as necessidades sócioeconômicas de cada região.

Com o lançamento da segunda fase do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, a meta era entregar mais 150 novas escolas para a população que, somadas as 140 unidades construídas de 1909 até 2002, totalizam 354 unidades até o final de 2010. Essa expansão (vide Figura 1), segundo MEC (2009), cobre todas as regiões do país, em comunhão com as necessidades de desenvolvimento local e regional.

Como consequência do crescimento da rede, o CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica, como então era conhecido, passou, em 29 de dezembro de 2008, a compor a Rede Federal de Ensino Profissional, juntamente com os antigos Centros Federais, Escolas Agrotécnicas e Escolas Técnicas, sendo elevado à atual condição de Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

Atualmente os IF's contam com uma estrutura multicampi e pluricurricular, oferecendo cursos de nível médio, nas modalidades integrada, subsequente, e Proeja (educação de jovens e adultos), além de superior, através de bacharelados, engenharias, licenciaturas, formações tecnológicas e pós-graduações. (Portal IFBA, 2009)

A história dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e a da educação profissionalizante do Brasil caminham de maneira indissociada. Nesse contexto, a educação profissional vem, ao longo dos anos, passando por inúmeras transformações. Atualmente, o processo de expansão da rede busca ampliar o acesso através de uma estrutura multicampi e pluricurricular.

O modelo de educação profissional deve ser flexível, devido a grande diversidade existente em nosso país. Com isso, os currículos atuais se direcionam “para atender tanto ao mercado nacional como às características das diferentes regiões brasileiras, além de se adaptarem às exigências dos setores produtivos.” (ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS, 2002, p. 135)

Essa postura de adaptação evidencia um modelo que atua com o intuito de ampliar os horizontes dos indivíduos que ingressam na modalidade de ensino

profissional, facilitando a entrada no mercado de trabalho e, conseqüentemente, atendendo as demandas empresariais por capital humano com qualificações específicas e levando em consideração as particularidades regionais.

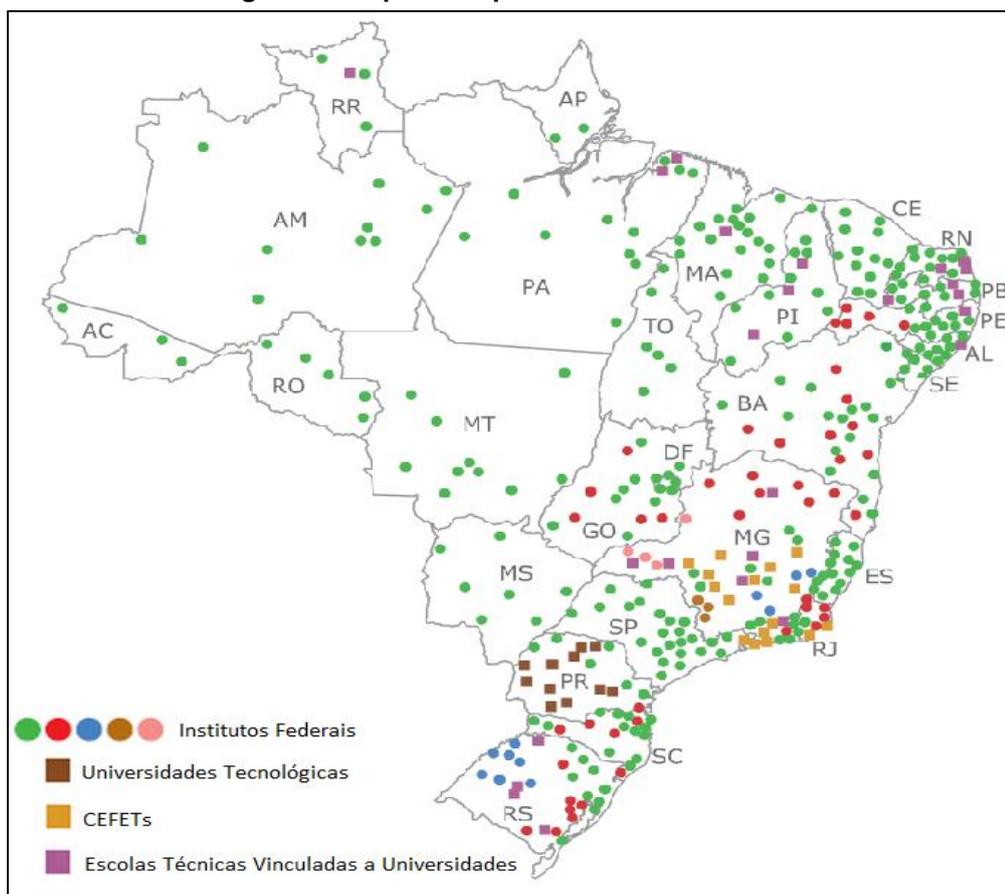
Com esse foco, o MEC - Ministério da Educação projetou o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP). Esse programa desenvolve ações, integrando elementos da educação com o trabalho, da ciência e da tecnologia, com o objetivo de implementar um novo modelo de educação profissional que proporcione a ampliação de vagas, a diversificação de oferta e a definição de cursos.

Estão sendo investidos, desde dezembro de 1997, um montante de 500 milhões de dólares, segundo OEI (2002), para a reforma e reestruturação da educação profissionalizante, para atingir um melhor nível no que se refere a inovação e tecnologia, bem como ampliação da rede, para atender a fatias cada vez maiores da população. O Proep é a mola mestra do MEC para atuar no

redimensionamento da educação profissional, envolvendo aspectos de adequação e atualização de currículos, oferta de cursos baseadas em estudos de mercado e contemplando, como itens financiáveis nos projetos escolares, a construção, a ampliação ou reforma de infraestrutura, a aquisição de equipamentos e materiais de aprendizagem e a capacitação de recursos humanos. (ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS, 2002, p. 141)

O processo de expansão da RFEPCT - Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, segundo MEC (2011), contempla um investimento de mais de R\$1,1 bilhão. São 354 unidades espalhadas pelo Brasil, conforme demonstra a Figura 1, provendo a geração de mais de 400 mil vagas. Mais 208 novas escolas estão previstas para serem inauguradas até o final de 2014, totalizando dessa forma, a geração de 600 mil vagas em 562 unidades. A Figura 1, a seguir, ilustra a distribuição das unidades da rede federal. Essas ações de ampliação da rede federal de ensino técnico profissionalizante compreendem todas as regiões brasileiras e busca suprir a carência do mercado por profissionais mais capacitados, destacando as necessidades e particularidades de desenvolvimento regional. Além disso expõe o interesse do governo em mitigar o gargalo que, atualmente, a educação representa para o desenvolvimento do país.

Figura 1 - Mapa da Expansão da Rede Federal



Fonte: Portal MEC - Ministério da Educação

O programa de expansão da Rede de Educação Profissional tem sua continuidade desenvolvida a partir da implantação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - IFs, representando um avanço em relação ao CEFET, modelo ora substituído. Essas novas instituições nascentes ficariam responsáveis por intervir, em todos os níveis (técnico profissionalizante, graduações – tecnólogos, bacharelados e licenciaturas – especializações, mestrado e doutorado) e modalidades (curso técnico integrado ao ensino médio e subsequente, composto por mais disciplinas da área técnica, para quem já completou o ensino médio) da educação (SOUZA, 2012).

Considerando-se as tendências atuais e futuras, o Programa de Expansão da Educação Profissional ainda tem um grande caminho a percorrer, seja na abertura de novos campi, seja no aperfeiçoamento dos já existentes, buscando-se uma melhor adequação à realidade concreta e não só a do mundo do trabalho (SOUZA, 2012, p. 109)

Souza (2012) conta que as novas unidades dos atuais Institutos Federais, do plano de expansão da Rede de Educação Profissional, fazem parte de um grande

programa, dividido em três fases: Fase I (2005-2007), Fase II (2007-2010) e Fase III (2011-2020).

Na Fase I, o então presidente da república, Luís Inácio Lula da Silva, conforme Souza (2012), impulsiona a educação técnica e profissional do Brasil, sob influência das demandas de desenvolvimento do país. Era dada a largada para um feito ambicioso: construir 214 novas unidades em cerca de sete anos (2003-2010) – vide ilustração da Figura 2. Esse quantitativo se somaria as 140 unidades já existentes e que foram implantadas ao longo de cerca de 100 anos (1909 a 2002). Foram 64 novas unidades, nesta primeira fase. Ainda nesta etapa, “pretendeu-se um fortalecimento da relação entre Educação Profissional e educação básica, numa perspectiva de educação integral” (SOUZA, 2012, p.111).

Figura 2 - Cenário da RFEPCT até 2010



Fonte: MEC. Disponível em <http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>

A Fase II “tinha como meta a instalação de 150 novas unidades de ensino, que somadas a outras 64 já contabilizadas na Fase I, atingiriam o total de 214 unidades, conforme anunciado no primeiro mandato governo Lula da Silva” (SOUZA, 2012, p. 111). Essas 150 novas escolas seriam implantadas nas cidades-pólo, caracterizadas pelo MEC e Setec a partir de certos critérios (distribuição equilibrada de território, abrangência de uma maior área etc.) (SOUZA, 2012).

A Fase III tem como objetivo dar, ainda mais capilaridade, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. A ideia da atual Presidente, Dilma Rousseff é fazer com “que cada uma das 558 microrregiões brasileiras possa contar com pelo menos um campus da rede” (SOUZA, 2012, p. 112). Será possível desse modo, atender as principais necessidades de formação profissional, de forma mais quantitativa e qualitativa, oportunizando a oferta de educação técnica e profissional aos interiores do país. Em 2011, o plano projetou a implantação de 86 unidades, com 46 delas restantes da Fase II (SOUZA, 2012).

2.4. INFLUÊNCIA DOS CURSOS NO PERFIL DE SEUS DISCENTES

A formação profissional atua como agente transformador de seus alunos. Para Luiz, Costa e Costa (2010), é importante analisar a influência de instituições de ensino sobre a sociedade, principalmente pela grande responsabilidade que exercem sobre o crescimento e desenvolvimento do País. Mais ainda, só é possível promover desenvolvimento sustentável através da educação, ou a partir dela.

“No currículo das áreas técnicas, as novas diretrizes oferecem a possibilidade de se pensar a educação tecnológica numa perspectiva transformadora e dinâmica” (von LINSINGEN, 2006, p. 11). E para que essa possibilidade seja concretizada, deve haver a construção de uma formação discente constantemente estimulada para a transformação. Os docentes atuam com a principal interface de interferência de mudança no perfil dos alunos, pois

podem reavaliar seus métodos, refletir sobre suas concepções prévias, transformando o processo educacional tecnocientífico numa construção de sentidos sociais-culturais sobre a ciência e a tecnologia em que os estudantes se tornem sujeitos da própria aprendizagem. (von LINSINGEN, 2006, p. 10).

Vale salientar a importância dos discentes nesse processo de formação educacional, em que devem ser ouvidos e contribuir com informações norteadoras das implementações de melhorias dos programas de ensino.

O mercado busca profissionais com capacidade de aprendizado constante. “A participação dos alunos na produção científica e a atuação profissional dos egressos” são, segundo (LUIZ; COSTA e COSTA, 2010, p. 104), critérios relevantes para a avaliação dos cursos e, portanto, devem ser investigados.

A formação profissionalizante além de englobar rotinas multidisciplinares composta por disciplinas técnicas e propedêuticas, trata também da questão da autonomia, que deve ser levada em consideração. Uma vez que o mercado de trabalho, cada vez mais exigente, precisa de profissionais autônomos, com habilidades práticas, raciocínio lógico apurado e capacidade de aprendizado constante. As organizações atuais buscam profissionais preparados para dar respostas, que tenham atitude, além da educação formal, diplomas e certificados; com capacidade de raciocínio lógico diante das informações; experiência e domínio de suas qualificações; bom senso e capacidade de se comunicar de maneira clara

(entender e se fazer entender); que saiba trabalhar em equipe e que coordene bem as ferramentas de informática (PASTORE, 2013).

Uma boa parcela dessas competências são ensinadas nas escolas técnicas profissionalizantes e universidades, porém, ainda segundo Pastore (2013), o ensino fundamental e médio são responsáveis pelos demais aprendizados. A influência que os cursos exercem, não tão somente na formação, sobretudo no perfil de seus estudantes, gera impactos na capacidade de inovação e desenvolvimento tecnológico nas organizações, conseqüentemente do país, uma vez que

não basta mais formar indivíduos apenas com qualificação tecnocientífica, porque as soluções tecnológicas se plasmam no contexto das relações sociais, exigindo assim mais que critérios exclusivamente tecnocientíficos e econômicos. [...] O desenvolvimento está cada vez mais condicionado à capacidade de aceleração do processo de transformação tecnológica, centrado na inovação, impõe-se à educação tecnológica o compromisso de formar agentes de inovação, ou seja, engenheiros e tecnólogos preparados para essa nova demanda sociotécnica, assumida como global. Fundamentalmente, portanto, nada muda em relação à concepção pedagógica histórica dos ensinamentos técnicos de nível médio e superior, que costuma defender a eficiência técnica e visão tecnocêntrica como ideais para a formação tecnocientífica (von LINSINGEN, 2006, p. 6).

Os aspectos comportamentais, inerentes ao perfil de cada indivíduo, também precisam ser observados, por compor a dinâmica da influência dos cursos e interferir no rendimento acadêmico (ABBAD; MENESES, 2004, p. 442). Dentre os diversos aspectos psicológicos e comportamentais, o *locus de controle*, segundo Spector (1982), é uma variável do comportamento humano que pode explicar a natureza das ações dos indivíduos, estando relacionado aos fatores de desempenho, motivacionais, de satisfação e de percepção laboral, por exemplo.

Na literatura, a dimensão *locus de controle interno* aparece como elemento associado de forma positiva ao comportamento empreendedor, enquanto a dimensão *locus de controle externo* apresenta associação negativa (MUELLER; THOMAS, 2001, *apud* MACIEL; CAMARGO, 2010, p. 173).

Meneses e Abbad (2012, p. 216) diz que, enquanto variável de influência nos comportamentos individual e organizacional, o *locus de controle* esclarece como o indivíduo percebe o domínio das ações nas quais estejam empenhados. Dessa maneira,

se o indivíduo perceber a relação entre seus esforços e o resultado

de um determinado evento, creditando a si próprio os resultados desse evento, então se diz que ele é internamente orientado. Caso a relação não seja por ele percebida, e os créditos forem conferidos a outras fontes, então o indivíduo é externamente orientado (WENZEL, 1993, *apud* MENESES; ABBAD, 2012, p. 216).

Os pesquisadores, segundo Maciel e Camargo (2010), atribuem a formação do *locus* interno de controle à convicção pessoal de que o próprio indivíduo é responsável por influenciar seus resultados através das próprias aptidões, seus esforços e suas habilidades; já no *locus* de controle externo, essa convicção é atribuída a entes externos, os quais são vistos como controladores dos seus resultados. As consequências positivas de um *locus* internamente orientado, vão além e associam-se “a maior ambição, motivação, sucesso na carreira profissional, aprendizagem no trabalho e desempenho organizacional” (MACIEL; CAMARGO, 2010, p. 173). Contudo, Meneses e Abbad (2012) atenta para a rotulação indevida dos indivíduos externamente orientados e ajusta o *locus* a um conceito dinâmico, onde ocorreriam variações de comportamento, em função da situação experimentada pelo indivíduo. Dessa forma,

um indivíduo pode ser internamente orientado em uma questão específica e externamente orientado em outra. De outro modo, uma pessoa pode acreditar que suas relações afetivas se devem ao acaso, enquanto os resultados de suas atividades profissionais dependem apenas dele próprio (DELA COLETA, 2004, *apud* MENESES; ABBAD, 2012, p. 217).

A aplicação dos conceitos e da avaliação do *locus* de controle parte da necessidade de se aumentar os índices de efetividade das ações de (TD&E) Treinamento, Desenvolvimento e Educação de pessoas (MENESES; ABBAD, 2012, p. 216).

Ao atacar os aspectos gerais ou, pelo menos, atentar-se para eles, pretende-se cuidar dos eventos que possam se configurar como dificuldades para os discentes, ainda em fase de formação, desenvolverem a responsabilidade, a autonomia e a capacidade de tomar decisões. E, a partir dessas dificuldades, ter as expectativas dos indivíduos atendidas, destaca a importância de evitar a evasão na educação técnica, para garantir que o setor industrial tenha a disposição um quantitativo satisfatório de profissionais.

Detregiachi Filho (2012), a partir da verificação das dificuldades vivenciadas pelos discentes que acabaram de ingressar nos cursos superiores de tecnologia,

desenvolveu um estudo numa unidade de ensino do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Ceeteps). Na obra, o autor busca sugestões dos alunos que tornem mais viável sua permanência nos cursos e verifica como a gestão enxerga as razões que levam esses discentes a evadirem. Detregiachi Filho (2012) afirma que há uma série de fatores ou dificuldades, de diferentes naturezas, que interferem no desempenho satisfatório dos cursos. Dificuldades de natureza acadêmica, social, histórica, econômica e financeira, além “de dificuldades de ordem estrutural do sistema”, são apontadas como fortes motivadores de esvaziamento das turmas (DETREGIACHI FILHO, 2012, p.21). Outro ponto discutido em seu trabalho é a dificuldade dos egressos encontrarem emprego,

pois o mercado de trabalho não havia sido preparado, não conheciam a função do tecnólogo e mesmo nos órgãos públicos estaduais e federais inexistia o cargo de tecnólogo. [...] O discurso que pregava a necessidade do tecnólogo para atender ao mercado de trabalho divergia da realidade da ausência de emprego para esse profissional (DETREGIACHI FILHO, 2012, p.43).

Ferretti (1997), De Leon e Menezes-Filho (2001) e Detregiachi Filho (2012) concordam e são firmes ao afirmarem que as condições socioeconômicas dos estudantes influenciam agudamente em seu processo de formação e ingresso no mercado de trabalho, em atividades compatíveis com os conhecimentos recém adquiridos. Pois para Detregiachi Filho (2012, p. 149), os alunos que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica procuram os cursos “com o objetivo de obter emprego; contudo, essa necessidade é imediata e não se pode aguardar a conclusão do curso”. Muito por esse motivo, tais discentes se lançam em atividades diferentes da qual realiza o curso, no intuito de adquirir a renda mínima necessária para continuar estudando. As condições socioeconômicas do estudante, da região onde ele vive e a compatibilidade do curso escolhido com as oportunidades de inserção no mercado de trabalho, podem influenciar no desempenho desses discentes (DE LEON; MENEZES-FILHO, 2001, p. 418).

Quando os alunos conseguem uma colocação no mercado de trabalho, via estágio remunerado, surge um outro problema, que ao invés de suprimir as dificuldades, traz novos obstáculos com a ocorrência de

conflitos entre os horários de estudo e trabalho, promovendo a evasão escolar. Esse fato é evidenciado pela preponderância de ocorrência da evasão escolar nos cursos diurnos, pela maior concorrência de horário nesse turno com as possibilidades de

trabalho na região. Uma parcela desses alunos consegue a inserção no mercado de trabalho como estagiário, por ser vantajoso para as empresas ter mão de obra a baixo custo e sem vínculo empregatício. Nesses casos, o aluno procura permanecer no curso o maior tempo possível para manter sua atividade remunerada, mas na maioria das vezes é reiteradamente reprovado nas disciplinas até ser jubilado do curso. (DETREGIACHI FILHO, 2012, p. 149-150)

Os aspectos citados atuam de uma maneira que interferem na formação global do indivíduo. Há o desejo do MEC, segundo Detregiach Filho (2012), de fazer uma reforma no ensino técnico profissionalizante, dentre outros motivos, também por conta da distorção na estrutura social, característica de seus discentes. Somam-se a esses motivos, a dificuldade de acesso de alunos de baixa renda que precisam continuar trabalhando e o longo tempo de duração dos cursos, que acabam por não atender às demandas dos setores produtivos (DETREGIACHI FILHO, 2012, p. 52). Em suma, faz-se extremamente importante salientar “que o desenvolvimento tecnológico e o uso de tecnologias exigem, crescentemente, o aporte de conhecimentos científicos e a gestão do aparato científico correspondente” (ARAUJO, 2008, p. 71).

3. MÉTODO

Foi desenvolvido um estudo de caso, como a principal estratégia de investigação deste trabalho. Esta metodologia, “examina um fenômeno no contexto onde ocorre naturalmente e recorre ao emprego de coleta e tratamento de dados sobre uma ou algumas entidades (pessoas, grupos ou organizações)” (CARTONI, 2011, p. 48). O estudo de caso consiste em buscar informações acerca de diversos casos particulares, compreendendo um “estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento” (GIL, 2002, *apud*, CARTONI, 2011, p. 48).

Com foco na coleta de dados, aplicação de questionários, realização de entrevistas estruturadas e levantamento bibliográfico, esse trabalho também apresenta-se como uma pesquisa aplicada, pois, “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010, p. 26). Como o presente trabalho visa traçar uma análise a partir dos dados auferidos em uma pesquisa de campo, a investigação do problema traz uma abordagem quantitativa, visto que

considera o que pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão). (KAUARK, MANHÃES e MEDEIROS, 2010, p. 26-27).

Também possui caráter exploratório, por dar mais privança ao problema, com a elaboração de hipóteses, execução de levantamento bibliográfico, aplicação de entrevistas com indivíduos que vivenciam o problema pesquisado e análises que facilitem o entendimento. E de caráter descritivo, pois descreve as particularidades de uma população em específico, estabelece as conexões existentes entre as variáveis encontradas, a partir de técnicas padronizadas de captação de dados como, por exemplo, questionário, assumindo a forma de levantamento (GIL, 1991 *apud* SILVA e MENEZES, 2001, p. 21).

3.1. ESPAÇO EMPÍRICO E TAMANHO DA AMOSTRA

O universo da pesquisa contempla dois espaços empíricos:

(1) Os alunos de uma instituição de ensino técnico profissionalizante, localizada às margens da BR324, Km 102, sentido capital, a cerca de 8Km de distância do centro da cidade. Estão presentes em seu entorno indústrias e empresas de médio e grande porte. Essa unidade escolar é atendida apenas por 01 (uma) linha ônibus e foi inaugurada no início de 2012, há pouco mais de dois anos, em vias de formar sua primeira turma de egressos. Esse universo de pesquisa é de pouco mais de 550 alunos, distribuídos entre os cursos de TI (modalidade subsequente, nos turnos vespertino e noturno), Edificações (modalidade integrado, no turno matutino) e Eletrotécnico (modalidades integrado – pela manhã – e subsequente, nos turnos vespertino e noturno). Todos os cursos oferecidos são de nível médio e há a perspectiva de ampliação do quantitativo de alunos para os próximos períodos letivos. Foram consultados ao todo, 235 discentes, de ambos os sexos e idades que vão de 14 a 58 anos, matriculados nos três cursos oferecidos pela instituição, cursando os diversos períodos das duas modalidades disponíveis (integrado e subsequente), em todos os turnos; e

(2) Empresas do setor industrial de Feira de Santana, que é composto por indústrias de diversos portes e ramos de atuação. Em sua maioria, essas empresas estão localizadas no CIS Tomba e CIS BR324. A posição geográfica da cidade, faz de Feira de Santana um entroncamento rodoviário estratégico, para o escoamento da produção. Trata-se de uma passagem obrigatória, para diversos destinos do país e do estado baiano. O Anexo I traz a relação das indústrias por ramo de atuação, onde estão registrados 24 segmentos, aproximadamente. O segmento que mais contém empresas industriais é o de fabricação de produtos alimentícios e bebidas, com um total de 31 unidades. Esse número representa 23,85% das empresas industriais da região, quase 1/4 de participação. Os ramos de fabricação de produtos químicos, com 15 indústrias e de fabricação de artigos de borracha e plástico, com 09, aparecem logo após o segmento de produtos alimentícios e bebidas. Nesse segundo ambiente de coleta, foram colhidas informações com profissionais responsáveis pelas áreas técnica e de recrutamento e seleção, do departamento de Recursos Humanos. A essas empresas foi feito o contato prévio, para viabilizar a

participação na pesquisa, através da aplicação de dois questionários (Apêndices I e II), na forma de entrevista. A lista com 130 indústrias foi montada com base nas informações disponibilizadas no site do CIS. Só foi possível, com muito empenho, obter respostas de 09 empresas. Na seção Procedimentos e Coleta de Dados serão contextualizados os eventos ocorridos durante a composição da amostra.

Para que a pesquisa fosse viabilizada junto aos dois ambientes, os documentos formais de Autorização de Pesquisa (Anexo II) e o Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (Discentes / Indústria), Anexos III, IV e V, foram apresentados, adequadamente, ao envolvidos: gestão da instituição de ensino (objeto do estudo), discentes e representantes das empresas industriais, respectivamente. Saliento que os nomes das empresas e dos participantes serão preservados e mantidos em absoluto sigilo.

3.2.CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO

São dois universos de amostra para o estudo: a unidade de ensino técnico profissionalizante e algumas empresas do setor industrial local.

Mais de 500 alunos compõem o corpo discente da unidade de ensino. Todos estavam aptos a participar da pesquisa, desde que estivessem regularmente matriculados. Aos discentes com 18 (dezoito) anos ou mais foi liberado o acesso ao ambiente de coleta de dados, mediante ciência e assinatura do TCLE, conforme Anexo IV. Por questões éticas, foi dado um tratamento especial aos alunos com idade inferior a 18 (dezoito) anos. A estes o TCLE (Anexo V) foi adequado para que os pais e/ou responsáveis pelo discente também ficassem cientes da pesquisa e assinassem, conjunta e espontaneamente, concordando com o documento.

Foram contactados profissionais de RH das empresas do setor industrial local. Após deixá-los cientes da origem das instituições que respaldam a pesquisa e do seu objetivo acadêmico científico, foram marcadas as entrevistas *in loco*. Para participar, as empresas precisavam ser do ramo industrial, de porte variado, com setores que desempenhassem atividades que exigissem conhecimentos técnicos, podendo ser de forma não acumulada, nas áreas de TI, Eletrotécnica e Edificações.

Os respondentes, representantes das empresas participantes, também precisaram ler e assinar o TCLE específico para a indústria (Anexo III).

Relativo aos dados dos discentes, vale registrar que quatro deles deixaram, inadvertidamente, os questionários da terceira tela sem respostas, fazendo com que o quantitativo de respondentes para a questão da dificuldade fosse de 235 e, da expectativa, 231. Todas as respostas foram mantidas para garantir a integridade dos dados.

3.3. INSTRUMENTOS

Os tópicos a seguir demonstram os instrumentos que foram aplicados na obtenção dos dados da pesquisa.

3.3.1. Avaliação das dificuldades e da expectativa dos alunos

Avaliação das dificuldades e da expectativa dos alunos teve a captação de dados estabelecida em dois instrumentos distintos:

(A) Questionário de Avaliação das Dificuldades Discentes (Apêndice III) - foi composto com base na obra de Detregiachi Filho (2012, p. 124-125), sobre os problemas vivenciados por discentes de cursos de tecnologia (formação de tecnólogos), adaptada às diversidades mais evidenciadas pelos discentes da instituição técnica, ora objeto de estudo. Este questionário está pautado em itens que representam as dificuldades e foi estruturado no modelo da escala *Likert*, distribuídos em cinco pontos que vão de 1 (Nenhuma dificuldade) a 5 (Dificuldade extrema). Além disso, há um campo que solicita a sugestão de outra(s) dificuldade(s) não mencionada(s) e, ainda, uma segunda pergunta, de múltipla escolha, que trata da condução do curso e das sugestões de melhoria.

A questão aplicada sobre as dificuldades dos discentes foi: Indique o grau de dificuldade encontrado ao realizar o curso técnico profissionalizante, nessa unidade de ensino. Os itens desta questão foram: ¹Falta de informações sobre o curso;

²Transporte público para acesso ao campus; ¹Afinidade com a área técnica escolhida; ³Conteúdo das disciplinas técnicas; ³Quantidade suficiente de aulas práticas em laboratório; ¹Estar há alguns anos sem estudar; ¹Conhecimentos básicos do ensino fundamental; ³Qualidade do corpo docente; ³Nível de exigência das provas e avaliações; ³Quantidade de informação passada por aula; ³Conteúdo das disciplinas de exatas; ¹Buscar ajuda para esclarecer dúvidas ou dificuldades relativas ao curso; ¹Organização do tempo para estudar fora do horário de aula e em casa; ¹Participação em discussões relacionadas ao conteúdo; ¹Comprometimento com as atividades solicitadas pelo docente; ¹Atenção nas aulas dadas; e ³Horário do curso. Vide a Tabela 3 e compare seu conteúdo com os caracteres numéricos que antecedem cada um dos itens da questão. O agrupamento exposto busca situar a origem da dificuldade.

Tabela 3 - Natureza das Dificuldades

Id	Natureza das Dificuldades
1	Responsabilidade do aluno
2	Conjuntura e infra-estrutura da cidade
3	Técnico / Pedagógico / Instituição de ensino

Fonte: Autoria Própria

Complementar a questão das dificuldades, foi solicitado, livremente aos respondentes, que citassem outros obstáculos encontrados ao realizar o curso técnico em questão e que não tinham sido abordados nos itens listados anteriormente.

A segunda questão pede ao respondente que aponte um ou mais itens, dentre as opções relacionadas, que podem ajudar em sua permanência na instituição de ensino técnico profissionalizante até a conclusão dos estudos. As opções dadas foram: Bolsa de estudos; Auxílio Transporte; Cursos de extensão e nivelamento; Laboratórios mais equipados; Horário das aulas; Distribuição de material didático; Oficinas de aprendizado para as disciplinas técnicas e exatas; e Outros, cite.

(B) Questionário de Avaliação da Expectativa dos Alunos (Apêndice IV) - a composição desse instrumento foi norteadas pelas indicações das expectativas auferidas no trabalho de Detregiachi Filho (2012, p. 120-126) e pelo artigo científico de Luiz, Costa e Costa (2010) que trata das percepções dos discentes sobre a influência que o curso de graduação em engenharia de produção exerce em seus perfis, enquanto egressos. Também foi estruturado seguindo o modelo da escala

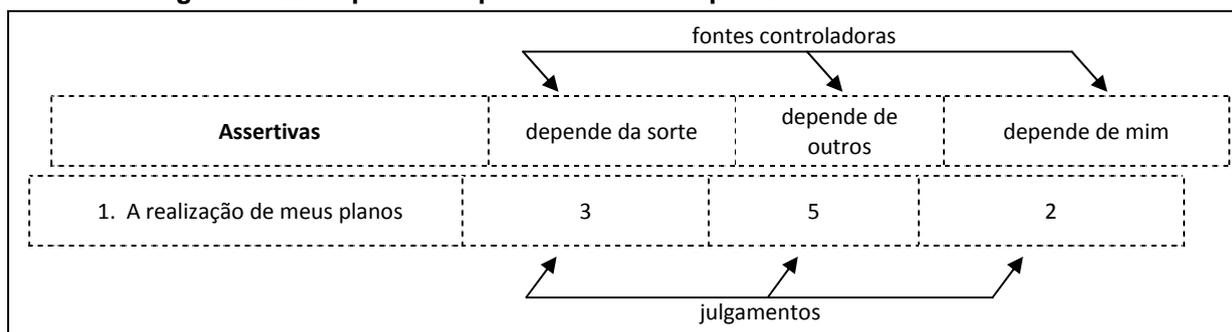
Likert, com a distribuição em cinco pontos que vão de 1 (Nenhuma expectativa) a 5 (Expectativa extrema). A questão aplicada foi: indique o seu grau de expectativa, por realizar um curso técnico profissionalizante, nessa unidade de ensino. Os itens apresentados foram: Atuar na área técnica escolhida; Fazer curso superior na área técnica escolhida; Seguir outra área de conhecimento; Fazer curso superior em outra área de conhecimento; Melhorar salário; Ingressar no mercado de trabalho (conquistar 1º emprego); Mudar de emprego; Trabalhar na mesma cidade ou região em que reside; Trabalhar em cidade ou região diferente da que reside; Ter melhores conhecimentos para prestar concurso público; Seguir carreira de docente; Trabalhar para o setor industrial. Ao final dessa questão, também foi solicitado aos respondentes que citassem outras expectativas, relativas ao mercado de trabalho, por realizar um curso técnico profissionalizante e que não foram mencionadas nos tópicos anteriormente listados.

3.3.2. Escala lócus de controle

O instrumento que trata da escala de lócus de controle é uma ferramenta cientificamente validada, em que são analisadas as medidas de insumo, a partir da percepção de orientação dos indivíduos, refletindo seu nível de autonomia. A escala aplicada para permitir o julgamento das assertivas também é do tipo *Likert*, com cinco pontos distribuídos em valores que vão de 1 (pouquíssimo) a 5 (muitíssimo). (MENESES; ABBAD, 2012, p. 218)

Como o interesse é avaliar a contribuição de cada uma das fontes – sorte, outros poderosos e o próprio indivíduo – nos acontecimentos vivenciados pelos respondentes, os participantes são instruídos a atribuir, de acordo com a escala de julgamento proposta, o grau de controle exercido por todas as fontes especificadas sobre as ações e acontecimentos descritos em cada uma das assertivas. Dessa forma, cada participante deve emitir 36 respostas, que representam a avaliação do controle exercido pelas três fontes de cada uma das 12 assertivas apresentadas. (MENESES; ABBAD, 2012, p. 218). Vide Figura 3, a seguir.

Figura 3 - Exemplo de resposta do item do questionário locus de controle



Fonte: Meneses; Abbad (2012, p. 218)

O enunciado deste instrumento, criado por Meneses e Abbad (2012, p. 225), traz o seguinte texto: Os itens seguintes se referem às crenças sobre os fatores que controlam a vida das pessoas nos campos social, afetivo e profissional. Gostaríamos que você desse sua opinião sobre o quanto cada um dos três fatores - sorte, outros poderosos, você mesmo - controlam a sua vida. Para responder a cada item, registre em todas as colunas à direita das afirmativas os valores numéricos correspondentes à sua opinião, usando, para isso, a seguinte escala: 1. pouquíssimo, 2. pouco, 3. mais ou menos, 4. muito e 5. muitíssimo.

As assertivas ou itens que compõem este instrumento são: A realização dos meus planos; Conseguir um bom emprego; Meu futuro; O surgimento de boas oportunidades na vida; Ocupar cargos/funções de maior prestígio; Melhorar minhas condições de vida; Alcançar meus objetivos; Em situações de conflito de interesses, a defesa de meus pontos de vista; Ter bons amigos; Receber a remuneração (salário) desejada; Ganhar muito dinheiro; e Ser um profissional bem-sucedido.

Como as escalas de resposta variam entre 1 e 5, a força média de controle variará nessa faixa de valores também. Médias inferiores ao valor 2,5 devem ser interpretadas como expressões de pouco controle da fonte sobre o conteúdo do item. Se superiores a 2,5, a fonte deve ser considerada controladora do conteúdo incorporado ao item (MENESES; ABBAD, 2012, p. 223).

O trabalho de Maciel e Camargo (2010, p. 173) traz referências teóricas de escalas de locus de controle com estruturas diversas: unidimensional - “um único componente principal na análise fatorial, o que resulta num escore global de locus de controle”; e tridimensional - “composição fatorial de três dimensões” ([1] controle interno, [2] controle pelo poder de outros e [3] acaso).

A definição do instrumento de avaliação do locus de controle do indivíduo, indica elementos comportamentais e cognitivos, e a sua estrutura está amparada na teoria da aprendizagem social (Rotter, 1954, *apud*, LA ROSA, 1991, p. 330).

3.3.3. Avaliação da Expectativa da Indústria sobre as Competências do Profissional Desejado e das Dificuldades em Contratar Profissionais com as Competências Desejadas

O instrumento que trata da expectativa e das dificuldades da indústria sobre o perfil de profissional desejado foi separado em duas partes, para gerar dois momentos distintos durante a aplicação de uma entrevista estruturada que, segundo Silva e Menezes (2001, p. 33), segue um “roteiro previamente estabelecido”.

O roteiro, conforme já mencionado, foi dividido em duas fases para tratar, separadamente, das expectativas (Apêndice I) e das dificuldades (Apêndice II). Esses instrumentos foram elaborados com base nos artigos científicos de Luiz, Costa e Costa (2010), Alves, Bomtempo, e Coutinho (2005) e nos estudos de Pastore (2011) e Pastore (2013). Contemplam as informações do grau de expectativa e das dificuldades das empresas ao contratarem profissionais com formação em cursos técnicos profissionalizantes.

O instrumento que trata da expectativa de perfil profissional desejado (Apêndice I) foi estruturado seguindo a aplicação da escala *Likert*, distribuído em pontos que variam de 1 “nenhuma expectativa” a 5 “expectativa extrema”, onde 5 é o melhor nível de visão que a indústria tem dos profissionais egressos dos cursos profissionais.

Os itens que compõem a abordagem ao questionamento sobre a expectativa da empresa, em relação as competências profissionais desejadas em indivíduos oriundos dos cursos técnicos profissionalizantes são: Capacidade de executar as práticas das rotinas dos processos; Conhecimento teórico dos processos praticados; Demonstração de relevante conhecimento técnico em uma área específica; Capacidade de contribuição para as inovações (processos e/ou produtos); Facilidade de lidar com mudanças; Ser criativo; Capacidade de aprendizado constante; Flexibilidade; Desejo de desenvolver carreira na empresa; Capacidade de

estabelecer e manter relacionamentos interpessoais; Cooperativo com as pessoas; Competitivo no trabalho; Possuir boa comunicação oral; Possuir boa comunicação escrita; Ser assertivo na expressão de opiniões e sentimentos; Capacidade de transmitir conhecimento entre os membros do time de trabalho; Capacidade de trabalhar em equipe; Ter iniciativa e proatividade; Ter autogestão; Capacidade de lidar com críticas; Capacidade de solucionar problemas; Capacidade de gerar resultados; Ser um líder; e Ser um bom liderado. Esses itens foram selecionados com base nos estudos de Sant'anna, Moraes e Kilimnik (2005, p. 9), aplicados por Campos *et al* (2008, p. 176). Há, ainda, um campo que solicita que o representante da empresa mencione outras expectativas que a empresa tenha e não foram contempladas no questionário.

O instrumento que avalia as dificuldades de contratação dos perfis profissionais desejados (Apêndice II), também segue o modelo da escala *Likert*, como opções de resposta igualmente distribuídas em pontos que decorrem de 01 “não se aplica ou nenhuma dificuldade” até 05 “dificuldade extrema”. É aplicada a seguinte indagação ao respondente: Indique o grau de dificuldade que a empresa encontra para resolver suas necessidades de capital humano com formação técnica profissional e contratar esses profissionais. Os itens dessa análise são: quantidade de indivíduos qualificados existentes; qualidade da formação profissional; manutenção desses profissionais no emprego; ambientação dos indivíduos à cultura da empresa; montar equipes de trabalho com pessoal adequadamente qualificado; tempo gasto para a formação do profissional; apoio dos centros de formação técnica profissionalizante locais; dar treinamento aos egressos de cursos técnicos; importar profissionais de outro estado; retirar profissionais dos concorrentes; trazer funcionários da matriz/sede; e buscar por profissionais locais que já possuam experiência. Completa esse instrumento, roteiro de entrevista, a solicitação para que sejam citadas outras dificuldades que a empresa encontra para contratar profissionais com formação técnica profissional, que não tenham sido mencionadas.

3.4. PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados por meio de um formulário eletrônico, dividido em três telas: (1) TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; (2) identificação dos respondentes, questão das dificuldades e sugestões de apoio; e (3) questões sobre a expectativa e sobre o *lócus* de controle. A ferramenta de coleta foi disponibilizado em ambiente *web*, para acesso dos alunos através do link <https://pt.surveymonkey.com/s/CIMATEC>. Foi reservado um dos laboratórios disponíveis na instituição, objeto do estudo, com cerca de 40 microcomputadores com acesso a internet.

Com o apoio de quatro estagiários da área de TI, foi realizada uma divulgação para a comunidade escolar sobre a realização da pesquisa, seus objetivos e o local onde estava sendo aplicada a coleta de dados. Visando cumprir com os preceitos éticos, o acesso dos discentes ao ambiente de coleta foi condicionado a leitura e explicação do conteúdo do TCLE, seguido da concordância do respondente em participar da pesquisa. O termo impresso foi entregue a cada um dos participantes, preenchido e assinado em duas (02) vias de igual teor, onde uma das cópias ficou com o discente e, a outra, com o pesquisador.

Os discentes, devidamente credenciados, foram conduzidos ao equipamento (computador com acesso a Internet), que já estava posicionado no *website* específico para a coleta de dados. A fim de evitar quaisquer transtornos eventuais, a coleta de dados foi acompanhada pelo pesquisador, em todas as suas ações, dirimindo as dúvidas que surgiram em seu transcurso.

O procedimento de coleta de dados nas empresas do setor industrial, da região de Feira de Santana, ocorreu por meio de entrevista estruturada, conduzida com o apoio dos questionários das expectativas e das dificuldades (Apêndices I e II). As entrevistas foram realizadas de forma presencial, com prévio agendamento feito através dos contatos telefônicos disponíveis no *website* do CIS - Centro Industrial Subaé. Devido ao grande número de empresas que compõem o universo de pesquisa, adotou-se como estratégia separar as indústrias por ramo de atuação e imprimir esforços em entrevistar de 01 (uma) a 03 (três) unidades por segmento. Porém, o contato com os envolvidos dessa fase da pesquisa teve um retorno muito abaixo do desejado. Foram contactadas 42 empresas, dos variados segmentos. As

negativas ocorreram por diversos motivos: falta de tempo disponível dos profissionais candidatos a respondentes; restrições hierárquicas; falta de interesse em participar; desconfiança; questões de segurança no acesso as unidades produtivas; e, em alguns casos, números telefônicos inválidos. Para tentar contornar o problema, foi criado o *website* de coleta de dados <https://pt.surveymonkey.com/s/IFBACIMATEC> e encaminhado para os contatos que, de alguma forma, resistiam a entrevista presencial. Ainda assim, o resultado continuou muito abaixo do esperado. Após as variadas tentativas, muita labuta e sacrifício, 09 empresas responderam a pesquisa, sendo 08 presencialmente e 01 via ferramenta on-line.

3.5.PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

O procedimento de análise dos dados se deu a partir da aplicação de técnicas de estatística descritiva, inferencial e multivariada, com estudo de agrupamento. Seguindo as orientações de Oliveira (2005), a análise dos resultados foi feita a partir do cálculo do *Ranking* Médio (RM) da aplicação da escala tipo *Likert* de 5 pontos.

A extração do RM da pontuação atribuída às respostas, que vai de 1 a 5, para a maioria das questões aplicadas, parte do cálculo da Média Ponderada de cada um dos itens propostos nos instrumentos de coleta de dados. O exemplo ilustrado, a seguir, na Figura 4, demonstra como se calcula o RM.

Figura 4 - Demonstração de cálculo de RM

N	Itens	(-) Escala <i>Likert</i> (+)					RM	Total
		1	2	3	4	5		
1	Dificuldade com o conteúdo	118	44	46	14	9	1,93	231

Média Ponderada → $(118 \times 1) + (44 \times 2) + (46 \times 3) + (14 \times 4) + (9 \times 5) = 445$

Ranking Médio → $445 : 231 = 1,93$

Somatório (118+44+46+14+9)
TOTAL DE RESPONDENTES

Fonte: Autoria Própria. Adptado de Oliveira (2005)

A fase de análise, composta pela aplicação de técnicas de estatística descritiva, dá as primeiras impressões sobre o estudo por meio de contraste visual,

possibilitando apontar os temas da problemática que mais impactam no desenvolvimento das atividades dos envolvidos.

Já para a fase em que se analisa os dados por meio da aplicação de técnicas de estatística multivariada (análise de agrupamento), os dados obtidos a partir da coleta foram compilados e organizados em planilhas com extensão .csv, para posterior carregamento e leitura do sistema RStudio. Dessa maneira, foi possível gerar as estruturas visuais que suportam as análises de agrupamento registradas pela pesquisa.

A aplicação da técnica estatística de análise de agrupamentos, segundo Moori, Marcondes e Ávila (2002, p.71), possibilitou separar, classificar e observar dados provenientes de diferentes classes. Essa análise estatística multivariada foi composta por três estruturas teóricas: associação da aplicação das (1) Faces de Chernoff ao (2) algoritmo de clusterização K-means e (3) distância Euclidiana, com o uso de dendrograma. Todos gerados a partir do software estatístico Rstudio de livre distribuição.

A aplicação das Faces de Chernoff caracterizou cada dificuldade e expectativa com base nas intenções do respondentes, modelando os aspectos faciais de acordo com o nível de impacto apontado na coleta de dados. O algoritmo de K-means faz o agrupamento das faces de acordo com a similaridades das respostas. Cada uma das faces é desenhada com base nas ocorrências das respostas na escala *Likert* que, nesse estudo, vai de (01) Pouca Dificuldade/Expectativa a (05) Dificuldade/Expectativa Extrema. Na medida em que vão se acumulando as escolhas em determinado nível de dificuldade, altura, largura, estrutura dos olhos, orelhas boca e rosto, sorriso e estilo de cabelo são modelados. Dessa forma, “estas características faciais podem ser mapeadas para diferentes dimensões em um conjunto de dados multidimensional” (MORRIS; EBERT; RHEINGANS, 2000, p. 1).

O dendrograma da Distância Euclidiana faz, de forma semelhante, a distribuição apontada pela estruturação das faces de Chernoff com o algoritmo K-means, porém, é ainda mais específica em relação ao distanciamento existente entre os níveis de dificuldades e expectativas auferidos. “Os objetos que possuem a menor distância entre si são mais semelhantes, um do outro, do que os objetos com a maior distância” (VICINE e SOUZA, 2005. p.20). Assim, as estruturas teóricas reforçam entre si os agrupamentos dos itens com grande similaridade interna.

3.5.1. Aspectos éticos

Os indivíduos e instituições que participam do estudo têm garantidos e respeitados todos os seus direitos e anonimato. Tal participação foi voluntária e sem quaisquer prejuízos, caso o envolvido desejasse desistir. A pesquisa foi realizada de maneira ética e profissional e o pesquisador se manteve à inteira disposição para dirimir quaisquer dúvidas.

Antes de começar a responder aos questionários, todos os participantes leram e assinaram, espontaneamente, os seus respectivos (TCLE) Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexos III, IV e V). Vale frisar que estão resguardadas as identidades dos participantes e que os dados obtidos na pesquisa não serão divulgados de maneira que os participantes sejam reconhecidos.

Ressalto que todos os respondentes da pesquisa não estão expostos a riscos ou danos de ordens física, moral, social, cultural, psicológica e profissional.

Benefícios esperados:

- Elevada possibilidade de geração de conhecimento entre os envolvidos, no sentido de o setor industrial absorver o capital intelectual que necessita para inovar e melhorar sua competitividade;
- Implementação de ações que elevem não só quantitativa, mas também qualitativamente, os resultados os cursos técnicos e tecnológicos para a indústria;
- Redução dos fatores que geram impacto negativo no desenvolvimento dos indivíduos. A sociedade, como um todo, evolui quando ocorre a melhoria da qualidade de vida dos seus entes, por meio da educação e do trabalho. (PASTORE, 2013)
- Satisfação pessoal dos discentes em conseguirem ter acesso ao mercado de trabalho, na área para a qual foram preparados. E das indústrias por encontrar as competências, de que necessita para tocar seus processo e inovar, nas pessoas de sua região local.

O pesquisador cumpriu, de maneira ética, a pesquisa proposta e acompanhou, integralmente, o procedimento da coleta dos dados que foram usados na composição dessa dissertação de Mestrado.

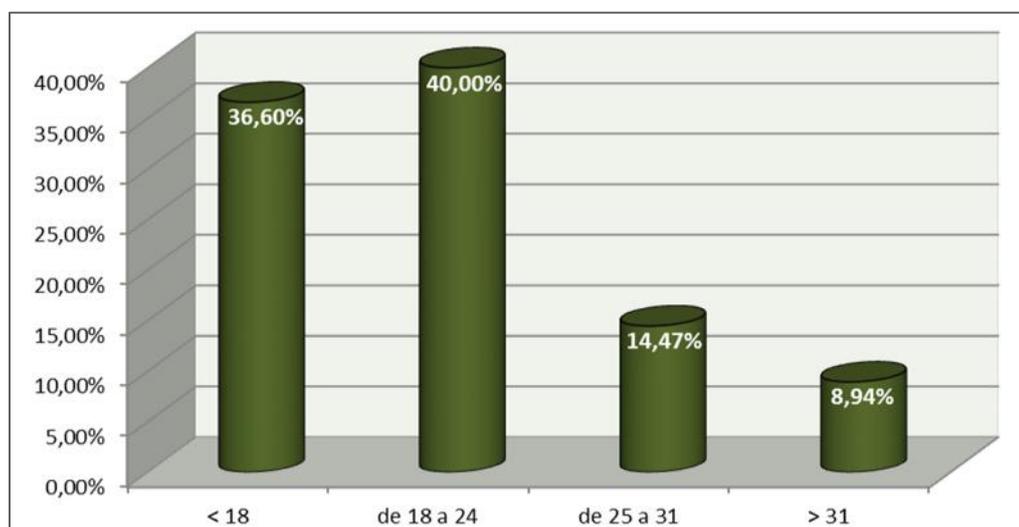
4. RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo, de apresentação dos resultados, os dados obtidos a partir da coleta eletrônica e das entrevistas foram organizados em planilhas, separadas pela característica do conteúdo, funcionando como base para a geração de gráficos, afim de melhor ilustrar o posicionamento dos respondentes da pesquisa. Está dividido em duas partes: (1) Resultados dos discentes e (2) Resultados da Indústria.

4.1.RESULTADOS DOS DISCENTES

Vejamos a seguir as características dos respondentes da pesquisa realizada. Em sua maioria, trata-se de um público jovem, com idade média de 21,3 anos. Foi feita a divisão por faixa etária, conforme ilustra o Gráfico 3, para melhor visualização da distribuição das idades. Destaca-se a boa participação de jovens e adolescentes.

Gráfico 3 - Idade dos respondentes: Amostra Discente



Fonte: Autoria Própria

A Tabela 4 é complementar ao Gráfico 3, trazendo além dos números relativos, já expostos, os números absolutos por faixa etária.

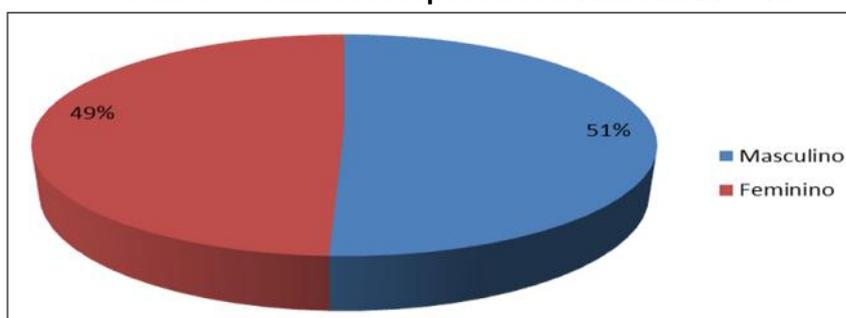
Tabela 4 - Faixa etária dos respondentes

Faixa Etária				Total
< 18	de 18 a 24	de 25 a 31	> 31	
86	94	34	21	235
36,60%	40,00%	14,47%	8,94%	100,00%

Fonte: Autoria Própria

O Gráfico 4 mostra como está classificada a amostra em termos de gênero. A participação dos sexos masculino e feminino, representada em números absolutos, foi de 119 e 116 participantes, respectivamente.

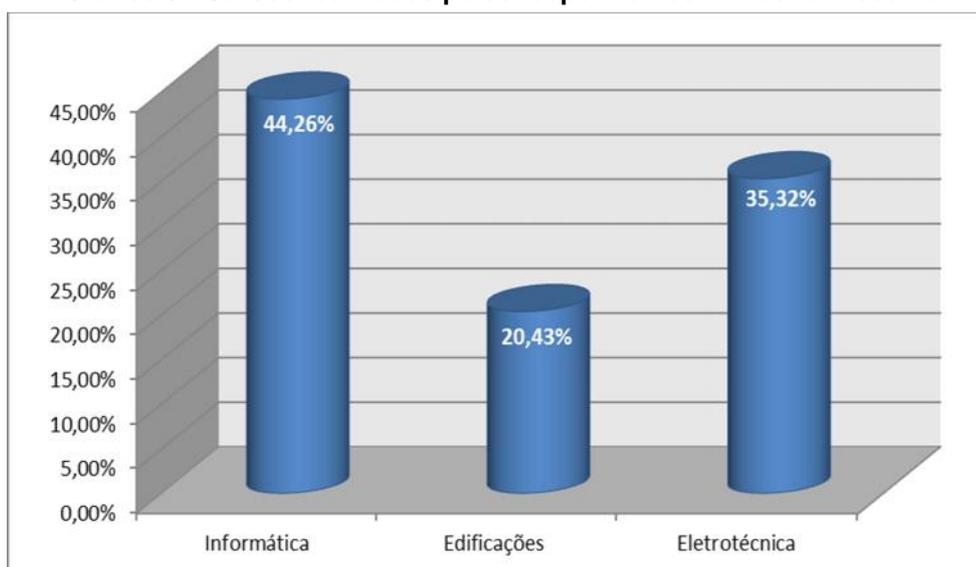
Gráfico 4 - Sexo dos respondentes: Amostra Discente



Fonte: Autoria Própria

A coleta foi extensiva a todos os alunos, regularmente matriculados nos cursos de Informática, Edificações e Eletrotécnica. O Gráfico 5 exibe a distribuição dos respondentes quanto ao curso que está matriculado.

Gráfico 5 - Cursos realizados pelos respondentes: Amostra Discente



Fonte: Autoria Própria

A Tabela 5, complementar ao Gráfico 5, exibe os números absolutos auferidos em cada curso.

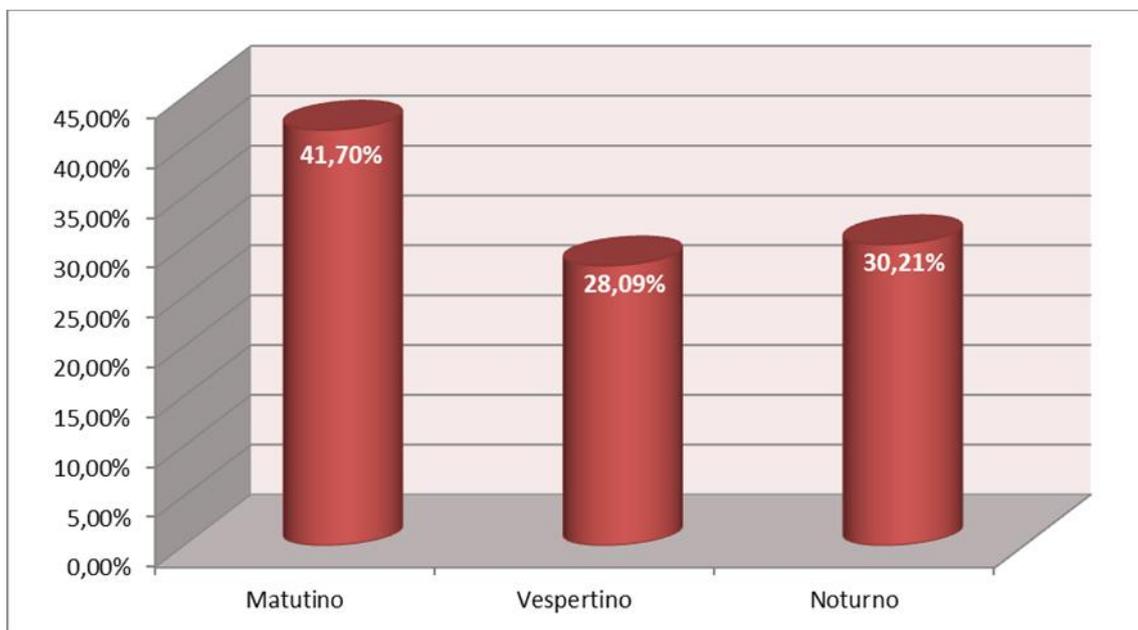
Tabela 5 - Distribuição nos Cursos

Cursos			Total
Informática	Edificações	Eletrotécnica	
104	48	83	235
44,26%	20,43%	35,32%	100,00%

Fonte: Autoria Própria

O Gráfico 6, a seguir, mostra em quais turnos os respondentes estão distribuídos matriculados. Há uma participação mais intensiva dos alunos do turno matutino, período em que os cursos em funcionamento são da modalidade integrada.

Gráfico 6 - Turno dos cursos realizados pelos respondentes: Amostra Discente



Fonte: Autoria Própria

A Tabela 6 completa as informações do Gráfico 6, com números absolutos.

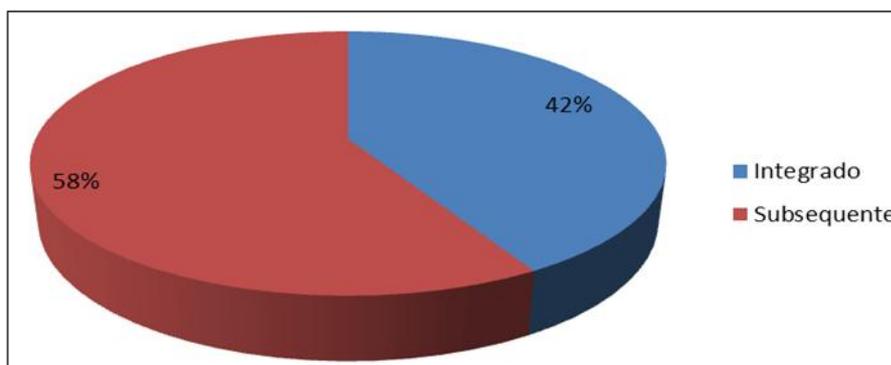
Tabela 6 - Distribuição nos Turnos

Turnos			Total
Matutino	Vespertino	Noturno	
98	66	71	235
41,70%	28,09%	30,21%	100,00%

Fonte: Autoria Própria

São duas as modalidades de ensino: integrado e subsequente. O Gráfico 7 demonstra a distribuição.

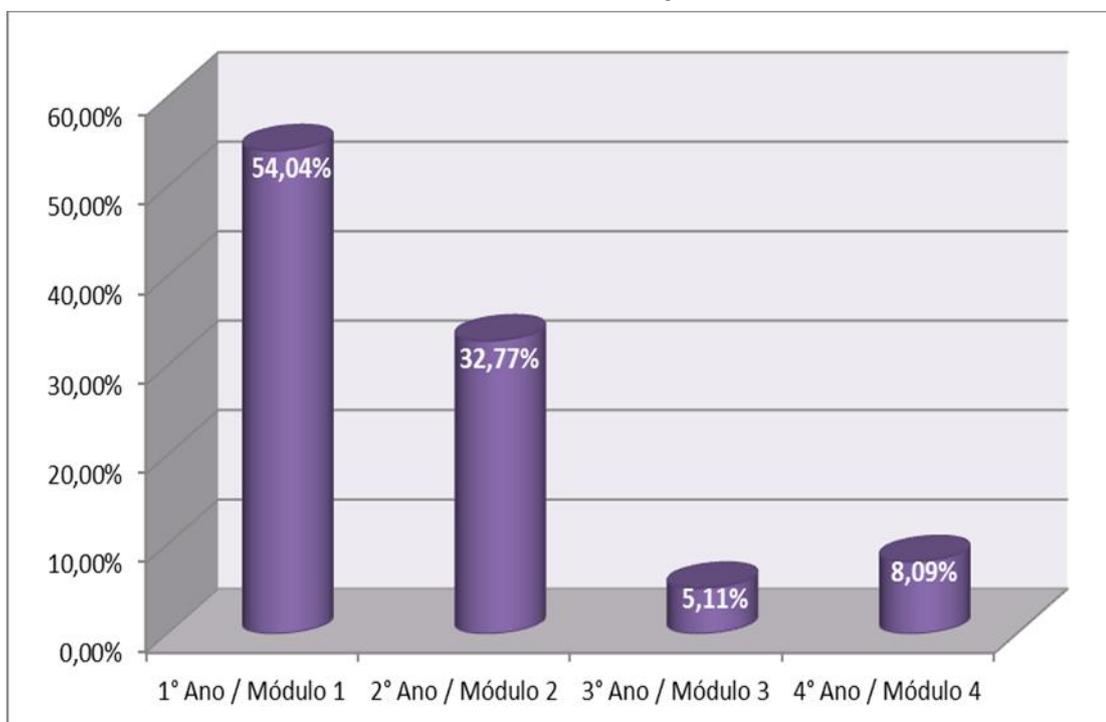
Gráfico 7 - Modalidade dos cursos



Fonte: Autoria Própria

Os períodos, anos para o integrado ou módulos para o subsequente, estão com a distribuição representada no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Período dos respondentes



Fonte: Autoria Própria

Os números absolutos, relativos a coleta representada pelo Gráfico 8, estão na Tabela 7, logo abaixo.

Tabela 7 - Períodos

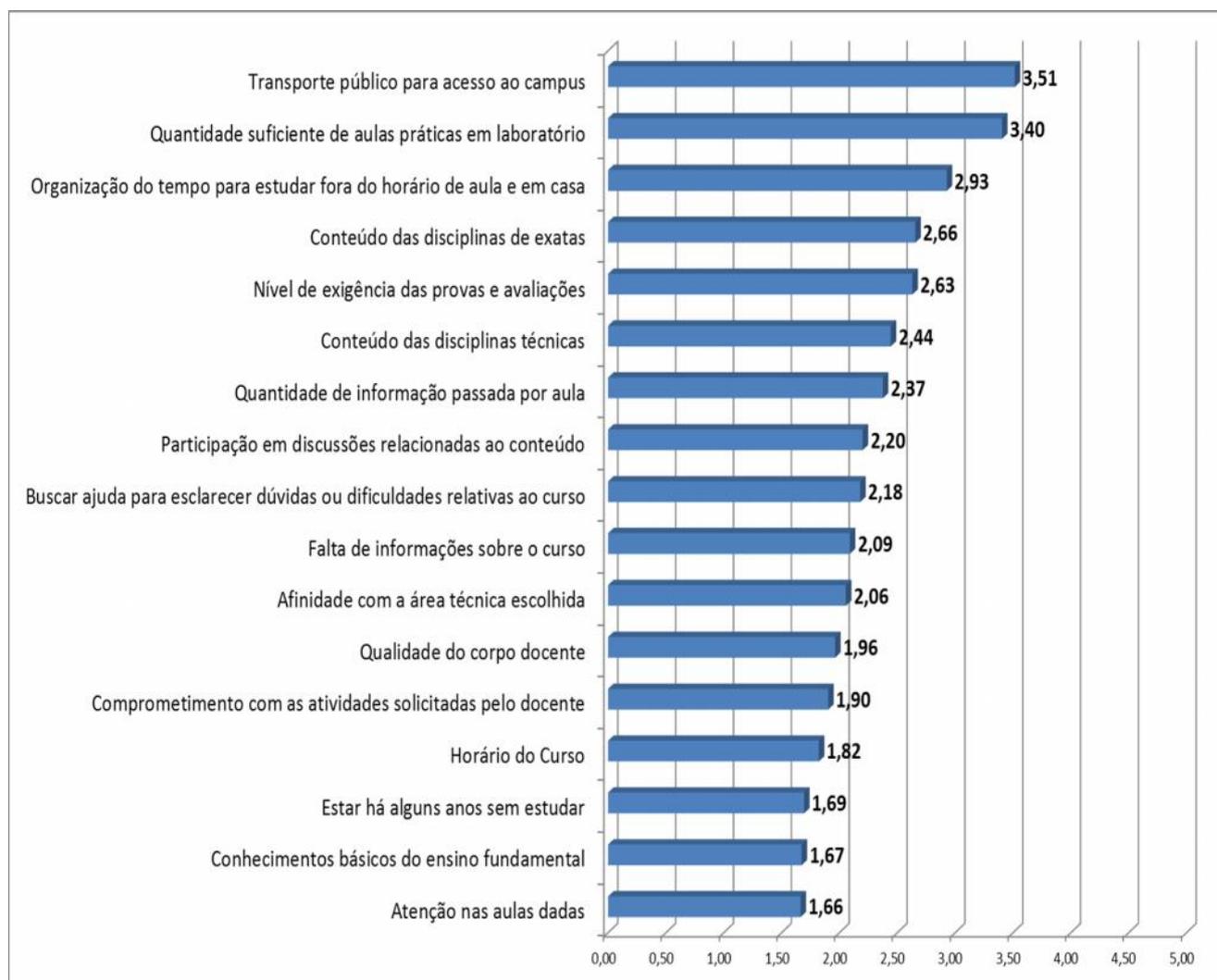
Períodos				Total
1º Ano / Módulo 1	2º Ano / Módulo 2	3º Ano / Módulo 3	4º Ano / Módulo 4	
127	77	12	19	235
54,04%	32,77%	5,11%	8,09%	100,00%

Fonte: Autoria Própria

Os resultados apresentados, ilustrados no Gráfico 9, mostram o nível das dificuldades vivenciadas pelos discentes em relação aos itens propostos. Nesse tipo de ilustração, o contraste visual nos permite identificar, rapidamente, quais itens são mais ou menos relevantes.

A leitura do Gráfico 9 mostra que os itens que mais se destacaram como dificuldades foram *Transporte público para acesso ao campus* e *Quantidade suficiente de aulas práticas em laboratório*. Enquanto *Atenção nas aulas dadas* e *Conhecimentos básicos do ensino fundamental*, foram os itens apontados com os menores graus de impacto, com índices quase empatados nas últimas posições. Também podemos observar que *Organização do tempo para estudar fora do horário de aula e em casa* e *Conteúdo das disciplinas da área de exatas* despontam como itens de relevante interferência.

Gráfico 9 - Dificuldades dos discentes



Fonte: Autoria Própria

A Tabela 8 contempla todas as informações referentes a coleta: números absolutos e relativos para cada nível de resposta e o *Ranking Médio (RM)*, usado na elaboração do Gráfico 9.

Tabela 8 - Dificuldades: Dados gerais

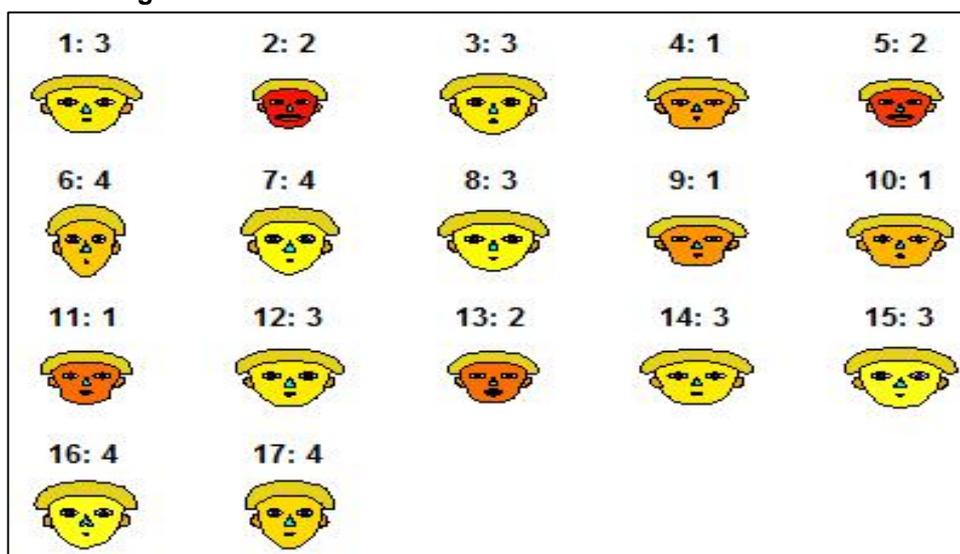
N	Itens	Nenhuma Dificuldade	Pouca Dificuldade	Dificuldade Regular	Muita Dificuldade	Dificuldade Extrema	RM	Total
1	Falta de informações sobre o curso	28,51% 67	39,57% 93	27,66% 65	2,98% 7	1,28% 3	2,09	235
2	Transporte público para acesso ao campus	9,79% 23	11,49% 27	23,40% 55	28,09% 66	27,23% 64	3,51	235
3	Afinidade com a área técnica escolhida	34,47% 81	35,74% 84	21,28% 50	6,81% 16	1,70% 4	2,06	235
4	Conteúdo das disciplinas técnicas	16,17% 38	32,34% 76	42,98% 101	8,09% 19	0,43% 1	2,44	235
5	Quantidade suficiente de aulas práticas em laboratório	6,38% 15	17,87% 42	27,23% 64	25,96% 61	22,55% 53	3,40	235
6	Estar há alguns anos sem estudar	63,83% 150	13,62% 32	14,47% 34	5,53% 13	2,55% 6	1,69	235
7	Conhecimentos básicos do ensino fundamental	53,62% 126	29,36% 69	14,04% 33	2,13% 5	0,85% 2	1,67	235
8	Qualidade do corpo docente	34,47% 81	40,00% 94	20,85% 49	4,26% 10	0,43% 1	1,96	235
9	Nível de exigência das provas e avaliações	11,49% 27	31,49% 74	42,13% 99	12,34% 29	2,55% 6	2,63	235
10	Quantidade de informação passada por aula	18,72% 44	36,60% 86	35,32% 83	7,23% 17	2,13% 5	2,37	235
11	Conteúdo das disciplinas de exatas	16,60% 39	25,11% 59	41,70% 98	9,36% 22	7,23% 17	2,66	235
12	Buscar ajuda para esclarecer dúvidas ou dificuldades relativas ao curso	28,09% 66	39,15% 92	21,70% 51	8,94% 21	2,13% 5	2,18	235
13	Organização do tempo para estudar fora do horário de aula e em casa	14,47% 34	23,40% 55	27,23% 64	24,68% 58	10,21% 24	2,93	235
14	Participação em discussões relacionadas ao conteúdo	24,68% 58	41,28% 97	25,53% 60	6,38% 15	2,13% 5	2,20	235
15	Comprometimento com as atividades solicitadas pelo docente	35,74% 84	41,70% 98	20,00% 47	1,70% 4	0,85% 2	1,90	235
16	Atenção nas aulas dadas	52,34% 123	33,62% 79	10,21% 24	2,98% 7	0,85% 2	1,66	235
17	Horário do Curso	54,89% 129	23,40% 55	11,49% 27	5,11% 12	5,11% 12	1,82	235

Fonte: Autoria Própria

Não se observa preocupação dos respondentes com as dificuldades representadas pelos itens: *Qualidade do corpo docente*, *Comprometimento com as atividades solicitadas pelo docente*, *Horário do Curso* e *Estar há alguns anos sem estudar*. Estes tiveram índices abaixo de 2,0, o que representa uma percepção muito próxima de Nenhuma Dificuldade.

Quanto à análise de agrupamento das dificuldades discentes, observamos a distribuição das faces de Chernoff, agrupadas pelo algoritmo K-means, na Figura 5.

Figura 5 - Faces Chernoff e K-means Dificuldades Discentes



Fonte: Autoria Própria

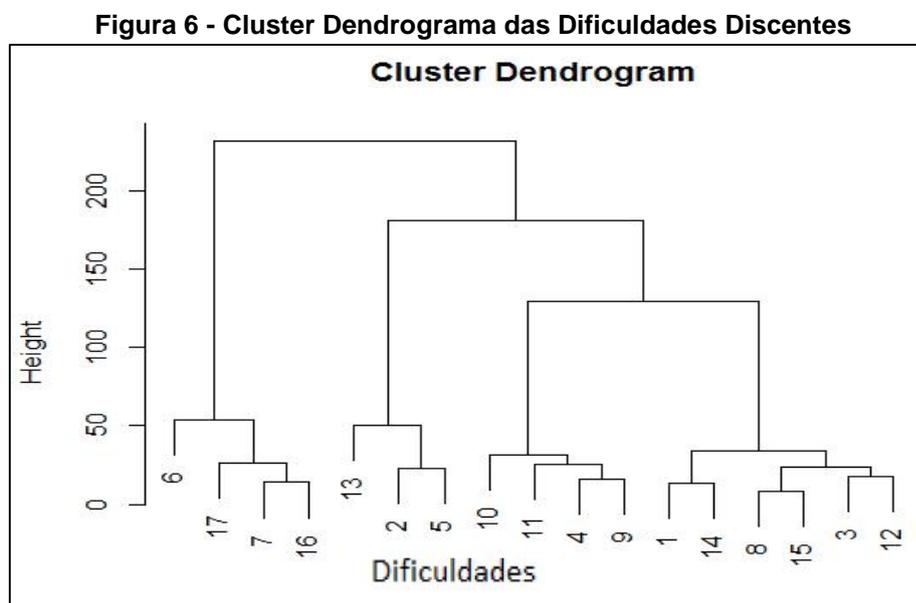
Para entender o agrupamento, vejamos na Figura 5 o exemplo (1:3). O número à direita identifica a dificuldade e, o da esquerda, o agrupamento. Vê-se a delimitação dos 17 itens apontados como dificuldade em quatro grupos. As faces estão modeladas com padrões distintos, porém próximos, seguindo as opções escolhidas pelos respondentes. Para facilitar a visualização, as similaridades da Figura 5 foram replicadas na Tabela 09.

Tabela 9 - Legenda de agrupamento Faces Chernoff e K-means Dificuldades Discentes

Grupos	Dificuldades	
01	04	Conteúdo das disciplinas técnicas
	09	Nível de exigência das provas e avaliações
	10	Quantidade de informação passada por aula
	11	Conteúdo das disciplinas de exatas
02	02	Transporte público para acesso ao campus
	05	Quantidade suficiente de aulas práticas em laboratório
	13	Organização do tempo para estudar fora do horário de aula e em casa
03	01	Falta de informações sobre o curso
	03	Afinidade com a área técnica escolhida
	08	Qualidade do corpo docente
	12	Buscar ajuda para esclarecer dúvidas ou dificuldades relativas ao curso
	14	Participação em discussões relacionadas ao conteúdo
	15	Comprometimento com as atividades solicitadas pelo docente
04	06	Estar há alguns anos sem estudar
	07	Conhecimentos básicos do ensino fundamental
	16	Atenção nas aulas dadas
	17	Horário do curso

Fonte: Autoria Própria

A Tabela 09 funciona como uma legenda, no intuito de facilitar a leitura das dificuldades a partir da identificação numérica e visualizar os agrupamentos gerados pela técnica estatística de Chernoff e K-means.



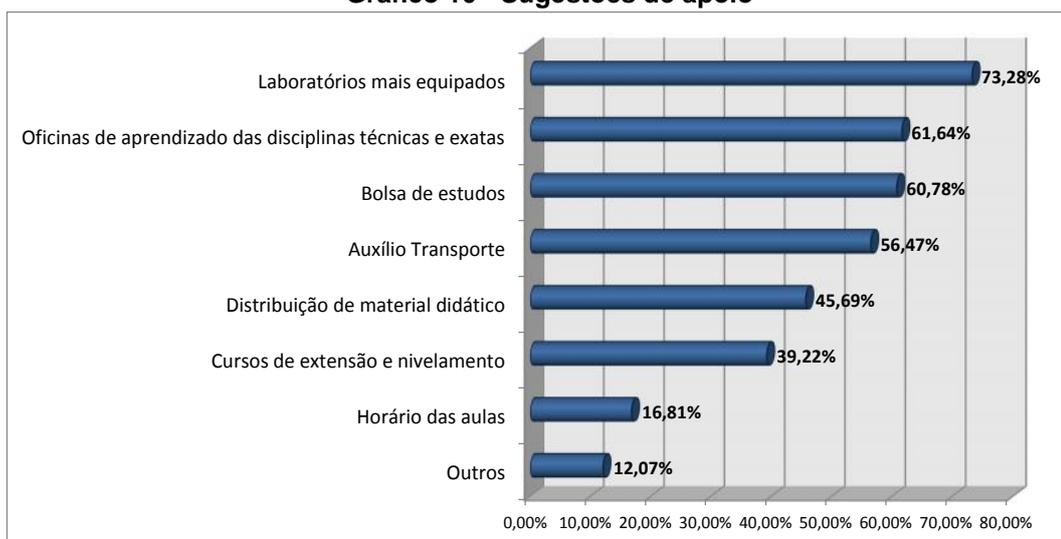
A Figura 6, do dendrograma desenhado com base na Distância Euclidiana, confirma a distribuição das dificuldades em 04 grupos, apontada pela estruturação das faces de Chernoff com o algoritmo K-means, porém, de maneira ainda mais específica, em relação ao distanciamento existente entre os níveis de dificuldade auferidos, exhibe quais dessas dificuldades estão mais fortemente inter-associadas.

Nota-se um maior distanciamento das dificuldade (06) *Estar há alguns anos sem estudar*, (13) *Organização do tempo para estudar fora do horário de aula e em casa* e (10) *Quantidade de informação passada por aula*, dos seus respectivos grupos. E itens com elevada similaridade interna aos pares em: (07) *Conhecimentos básicos do ensino fundamental* e (16) *Atenção nas aulas dadas*, reforçando a análise de que os conhecimentos básicos levados pelos discentes influenciam na atenção nas aulas; (02) *Transporte público para acesso ao campus* e (05) *Quantidade suficiente de aulas práticas em laboratório*, em que essa similaridade pode estar associada a atrasos e/ou ausências do discente, que os façam perder conteúdo das aulas práticas que começam no primeiro horário; (04) *Conteúdo das disciplinas técnicas* e (09) *Nível de exigência das provas e avaliações* onde, certamente, são as disciplinas que mais exigem atenção dos discentes em suas avaliações; (01) *Falta de informações sobre o curso* e (14) *Participação em*

discussões relacionadas ao conteúdo, em que a falta de iniciativa em buscar informações está presente nos indivíduos com restrições em emitir opiniões; (08) *Qualidade do corpo docente* e (15) *Comprometimento com as atividades solicitadas pelo docente*, em que se evidencia que o comprometimento dos discentes em realizar suas atividades é diretamente proporcional a qualidade (modo de atuação) do docente; e (03) *Afinidade com a área técnica escolhida* e (12) *Buscar ajuda para esclarecer dúvidas ou dificuldades relativas ao curso*, onde a iniciativa de solicitar esclarecimentos está atrelada a afinidade e identificação do discente com o curso escolhido.

As respostas da questão 02, que trata das opções que podem trazer algum tipo de ajuda para que os alunos permaneçam nos cursos até a conclusão, estão expostas no Gráfico 10, a seguir.

Gráfico 10 - Sugestões de apoio



Fonte: Autoria Própria

A Tabela 10 contém os números absolutos que produziram o Gráfico 10.

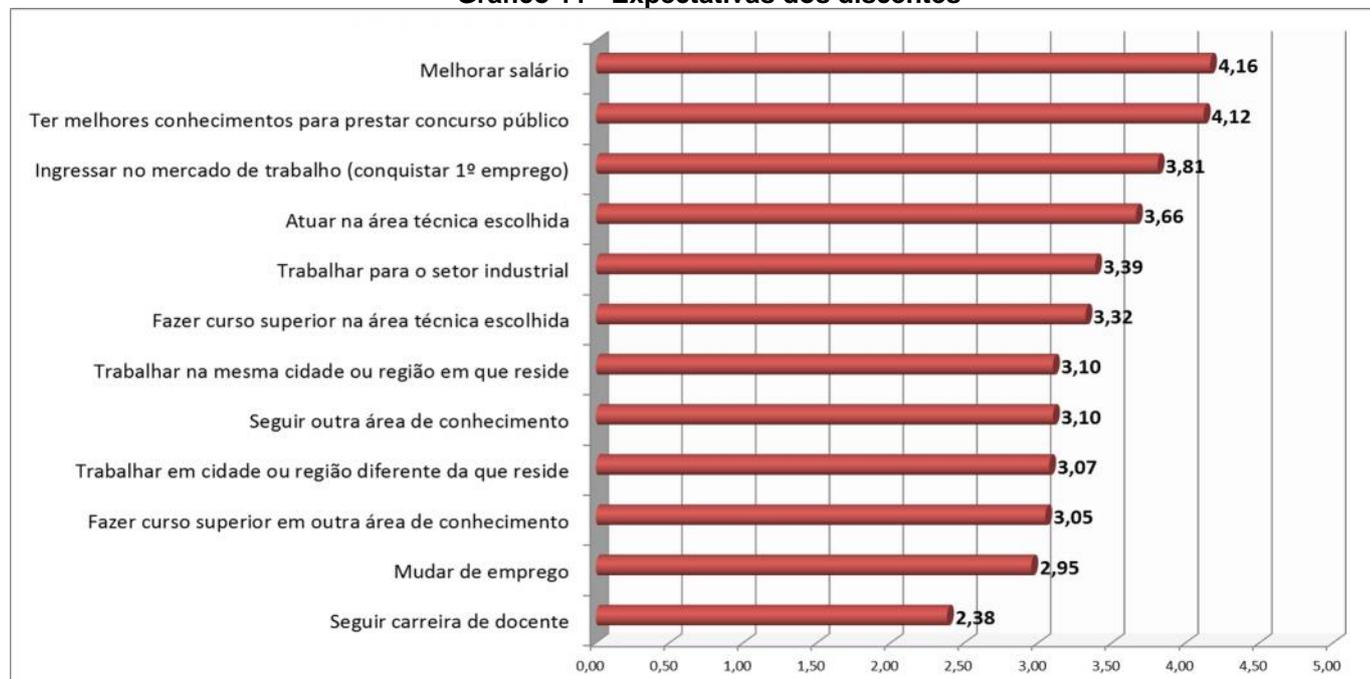
Tabela 10 - Sugestões de apoio

Opções	Absoluto	Relativo
Laboratórios mais equipados	170	73,28%
Oficinas de aprendizado das disciplinas técnicas e exatas	143	61,64%
Bolsa de estudos	141	60,78%
Auxílio Transporte	131	56,47%
Distribuição de material didático	106	45,69%
Cursos de extensão e nivelamento	91	39,22%
Horário das aulas	39	16,81%
Outros	28	12,07%

Fonte: Autoria Própria

O Gráfico 11, seguido da Tabela 11, expõem as expectativas e também permite a leitura através de contraste visual, além de conter todas as demais informações.

Gráfico 11 - Expectativas dos discentes



Fonte: Autoria Própria

Tabela 11 - Dados gerais das expectativas

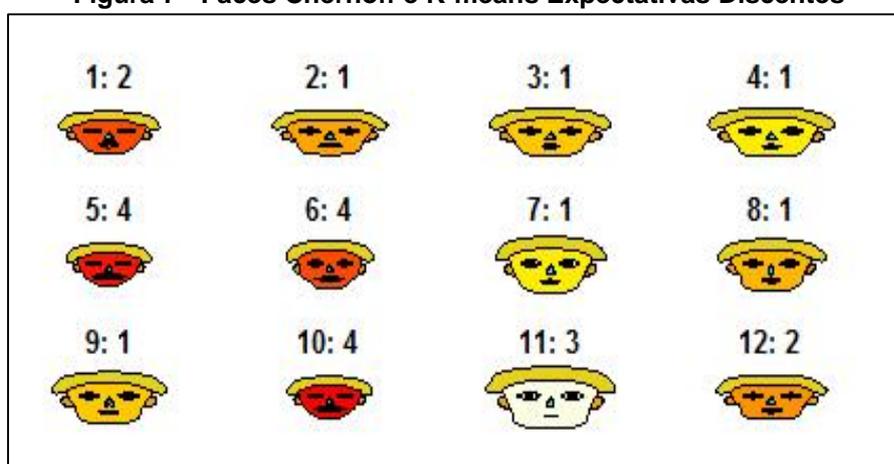
N	Itens	Nenhuma Expectativa	Pouca Expectativa	Expectativa Regular	Muita Expectativa	Expectativa Extrema	RM	Total
1	Atuar na área técnica escolhida	4,33% 10	11,69% 27	23,81% 55	33,77% 78	26,41% 61	3,66	231
2	Fazer curso superior na área técnica escolhida	9,52% 22	19,05% 44	26,84% 62	19,05% 44	25,54% 59	3,32	231
3	Seguir outra área de conhecimento	11,69% 27	22,08% 51	27,27% 63	22,51% 52	16,45% 38	3,10	231
4	Fazer curso superior em outra área de conhecimento	13,85% 32	24,68% 57	22,51% 52	20,78% 48	18,18% 42	3,05	231
5	Melhorar salário	4,76% 11	3,46% 8	11,69% 27	30,74% 71	49,35% 114	4,16	231
6	Ingressar no mercado de trabalho (conquistar 1º emprego)	13,85% 32	4,33% 10	12,99% 30	24,68% 57	44,16% 102	3,81	231
7	Mudar de emprego	23,81% 55	16,45% 38	20,35% 47	19,48% 45	19,91% 46	2,95	231
8	Trabalhar na mesma cidade ou região em que reside	17,32% 40	15,15% 35	25,11% 58	25,11% 58	17,32% 40	3,10	231
9	Trabalhar em cidade ou região diferente da que reside	16,45% 38	18,61% 43	25,97% 60	19,05% 44	19,91% 46	3,07	231
10	Ter melhores conhecimentos para prestar concurso público	4,33% 10	3,46% 8	16,45% 38	27,27% 63	48,48% 112	4,12	231
11	Seguir carreira de docente	30,30% 70	25,54% 59	26,84% 62	10,39% 24	6,93% 16	2,38	231
12	Trabalhar para o setor industrial	8,23% 19	16,88% 39	25,97% 60	25,97% 60	22,94% 53	3,39	231

Fonte: Autoria Própria

O resultado das expectativas discentes, apresentado no Gráfico 11, mostra que os itens de destaque expressivo são *Melhorar de salário* e *Ter melhores conhecimentos para prestar concurso público*.

Podemos observar tanto no Gráfico 11, quanto na Tabela 11, que todas as expectativas obtiveram *Ranking* Médio superior a 2,0. Esse fato nos permite dizer que, no mínimo, as expectativas de *Mudar de emprego* e de *Seguir carreira docente*, têm índices próximos de regulares. De um modo geral, nos demais itens, os índices de perspectiva apontam uma percepção otimista de visão de futuro. O que também chama a atenção, é a 5ª posição da expectativa de *Trabalhar para o setor industrial*.

Figura 7 - Faces Chernoff e K-means Expectativas Discentes



Fonte: Autoria Própria

A análise de agrupamento das expectativas discentes, proporcionada pela Figura 7, tem a mesma metodologia de leitura aplicada às faces que representaram as dificuldades na Figura 5. Desse modo, os 12 (doze) itens de expectativas delimitam-se em quatro grupos.

Tabela 12 - Legenda de agrupamento Faces Chernoff e K-means Expectativas Discentes

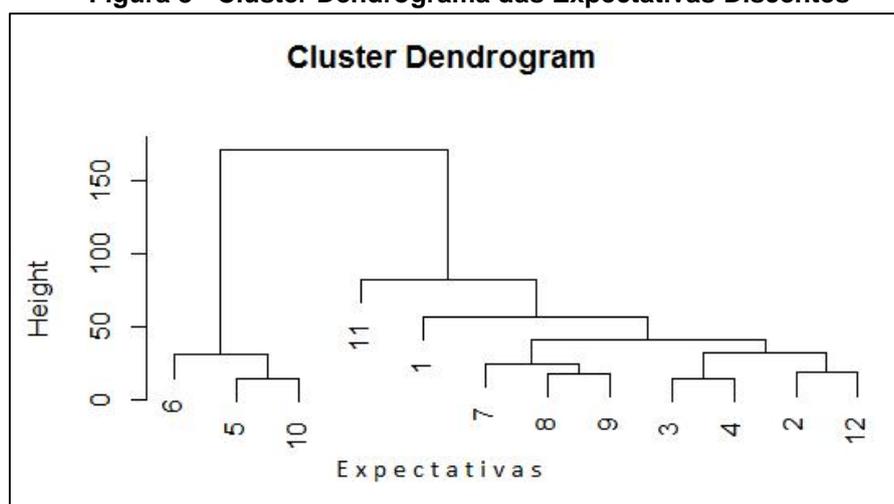
Grupos	Expectativas	
01	02	Fazer curso superior na área técnica escolhida
	03	Seguir outra área de conhecimento
	04	Fazer curso superior em outra área de conhecimento
	07	Mudar de emprego
	08	Trabalhar na mesma cidade ou região em que reside
	09	Trabalhar em cidade ou região diferente da que reside
02	01	Atuar na área técnica escolhida
	12	Trabalhar para o setor industrial
03	11	Seguir carreira de docente
04	05	Melhorar salário
	06	Ingressar no mercado de trabalho (conquistar 1º emprego)
	10	Ter melhores conhecimentos para prestar concurso público

Fonte: Autoria Própria

A Tabela 12 mostra como as faces estão agrupadas de acordo com as expectativas que representam.

A distância euclidiana das expectativas, visível na Figura 8, também aponta a divisão concentrada em quatro grupos, mantém a aproximação dos itens do grupo 4, porém, mostra uma similaridade mais intensa entre expectativas que não se comprovam no exposto na Figura 7 e organizado na Tabela 12 de referência.

Figura 8 - Cluster Dendrograma das Expectativas Discentes



Fonte: Autoria Própria

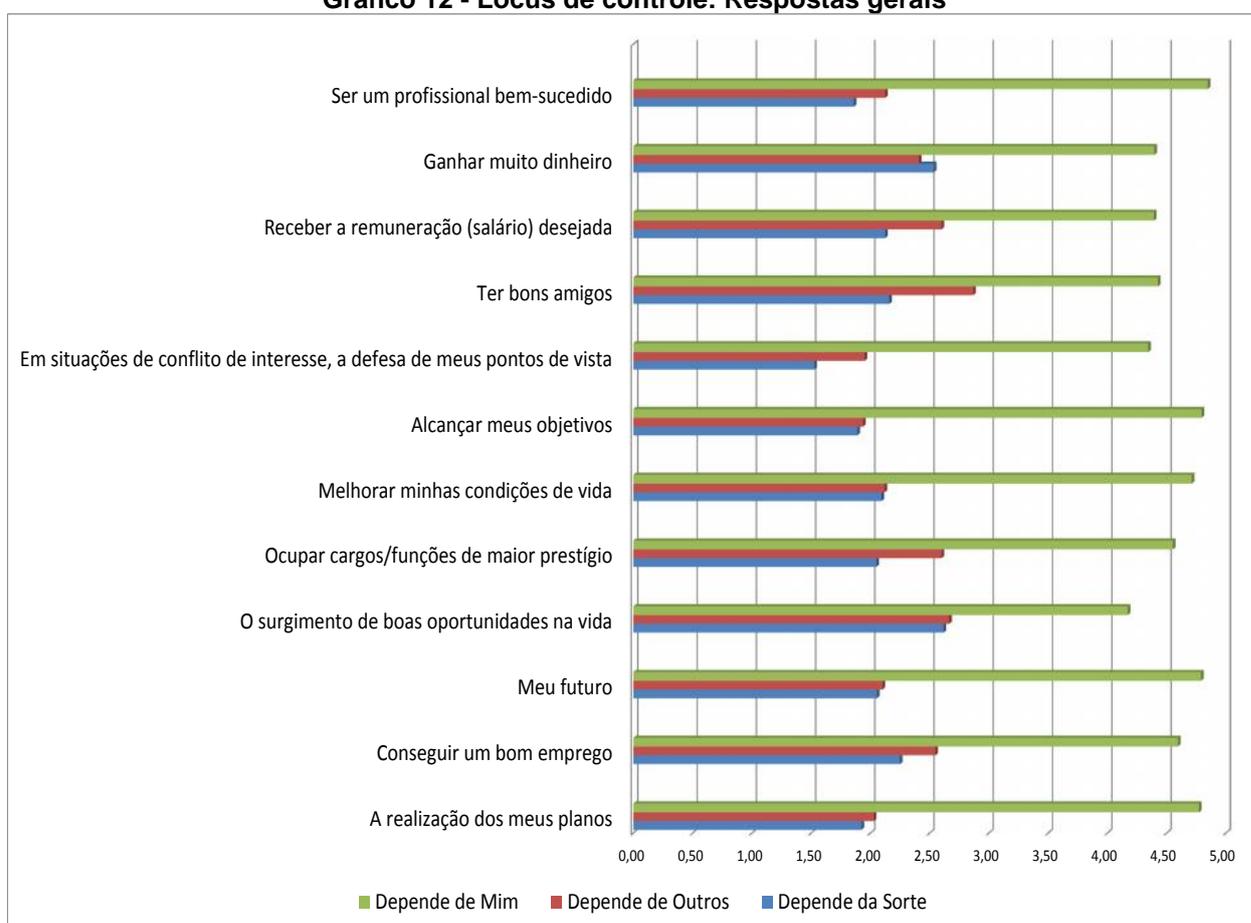
As similaridades mais intensas, exibidas pela Figura 8, ficam por conta dos pares (05) *Melhorar salário* e (10) *Ter melhores conhecimentos para prestar concurso público*, onde se pode inferir que os discentes associam empregos públicos a melhores remunerações; (08) *Trabalhar na mesma cidade ou região em que reside* e (09) *Trabalhar em cidade ou região diferente da que reside*, em que se vê a disposição para o trabalho dos respondentes, independentemente da lotação; (03) *Seguir outra área de conhecimento* e (04) *Fazer curso superior em outra área de conhecimento*, como já abordado anteriormente, essa proximidade aponta para indivíduos que ainda não definiram qual atividade profissional seguir em suas carreiras; e (02) *Fazer curso superior na área técnica escolhida* e (12) *Trabalhar para o setor industrial*, onde há o reforço do que foi registrado na análise das faces de Chernoff, em que a capacitação técnica especializada aproxima os discentes do trabalho industrial.

O dendrograma da Figura 8 segue confirmando o que foi exposto no agrupamento das faces (Figura 7), evidenciando o distanciamento das expectativas (06) *Ingressar no mercado de trabalho (conquistar 1º emprego)*; (11) *Seguir carreira*

de docente, idem a análise das faces; (01) *Atuar na área técnica escolhida*, que a análise das faces agrupa ao item (12) *Trabalhar para o setor industrial*; e (07) *Mudar de emprego*, este, mais próximo do que foi indicado no agrupamento 1.

No resultados dos relatos “abertos”, em que os respondentes poderiam, livremente, registrar suas intenções de Expectativas, as que mais se destacaram no filtro textual foram: adquirir e/ou aumentar o conhecimento com vistas ao mercado de trabalho; capacitar-se melhor para prestar concurso público; e ter mais conhecimentos para empreender (perfil para inovação).

Gráfico 12 - Locus de controle: Respostas gerais

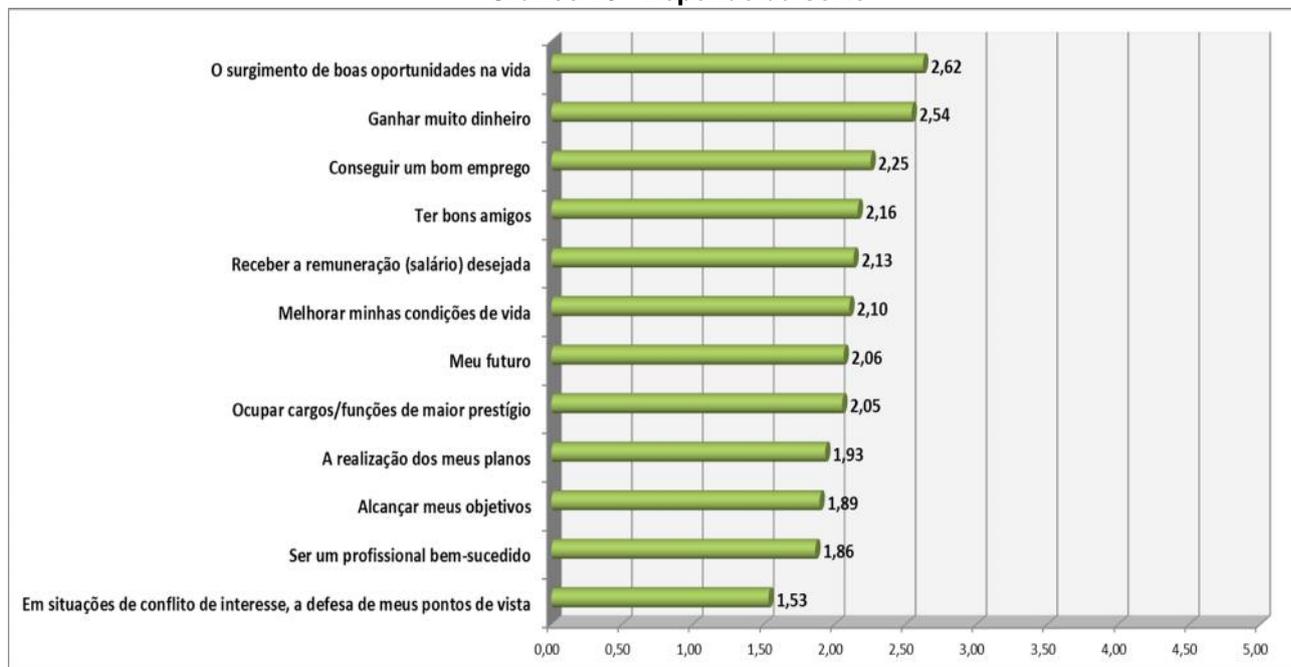


Fonte: Autoria Própria

Os dados da escala de *locus* de controle, que visa medir as crenças discentes, mostram no Gráfico 12 os resultados obtidos entre as três dimensões perguntadas: depende de mim, depende de outros e depende da sorte. Há um forte destaque e grande diferença entre as fontes interna [depende de mim] e externas [depende de outros e da sorte], o que aponta, de forma preliminar, para indivíduos internamente orientados.

As informações com os detalhes numéricos do *Ranking* Médio, com a classificação decrescente dos resultados e permitindo a leitura por contraste visual dos itens que são os mais ou menos relevantes, seguem nos Gráficos 13, 14 e 15.

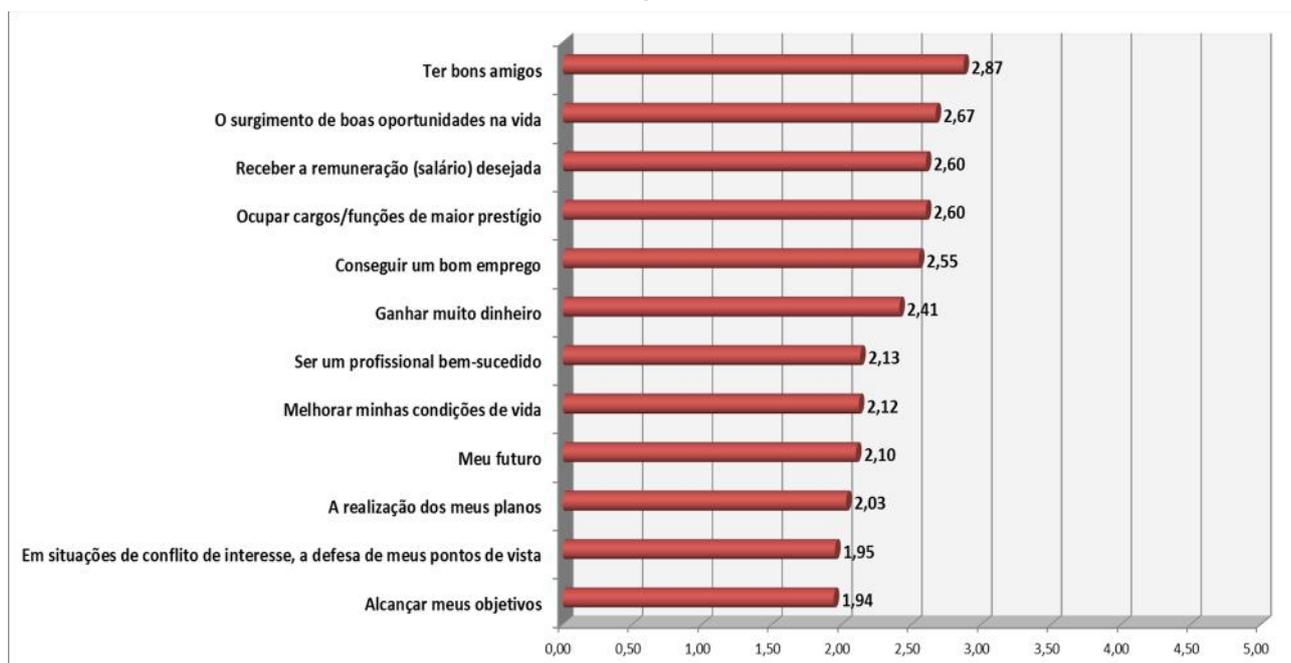
Gráfico 13 - Depende da sorte



Fonte: Autoria Própria

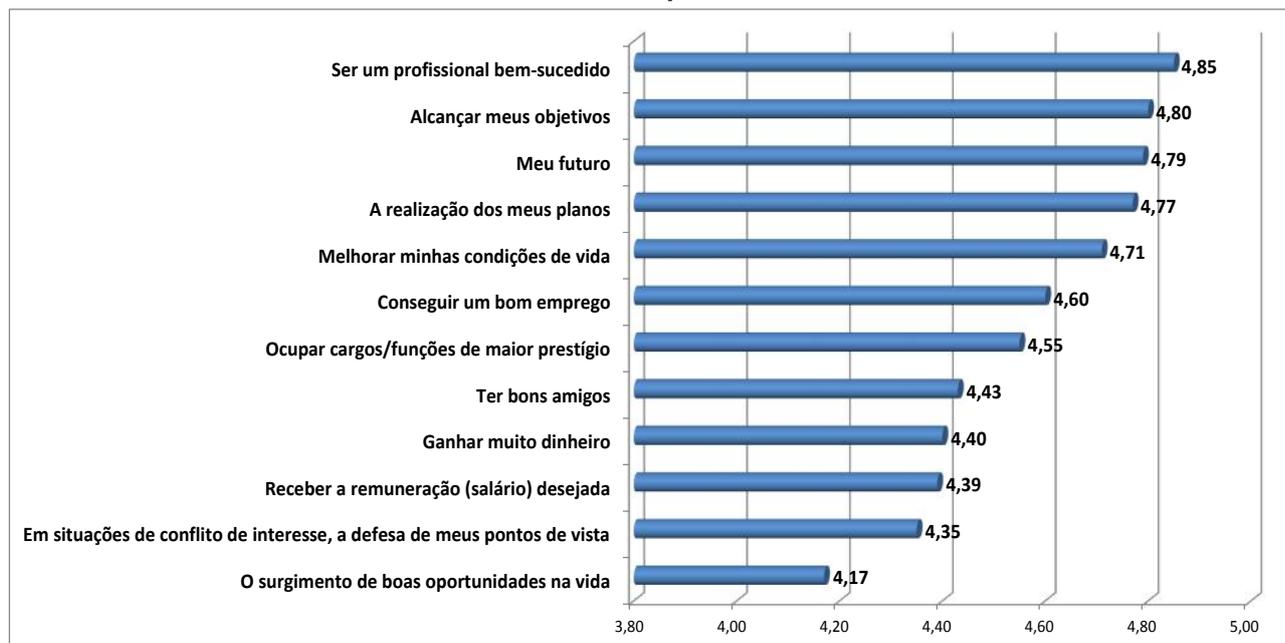
O que mais chama a atenção, nos Gráficos 13 e 14 é o item “o surgimento de boas oportunidades na vida”, que figura nas primeiras posições.

Gráfico 14 - Depende de outros



Fonte: Autoria Própria

Gráfico 15 - Depende de mim



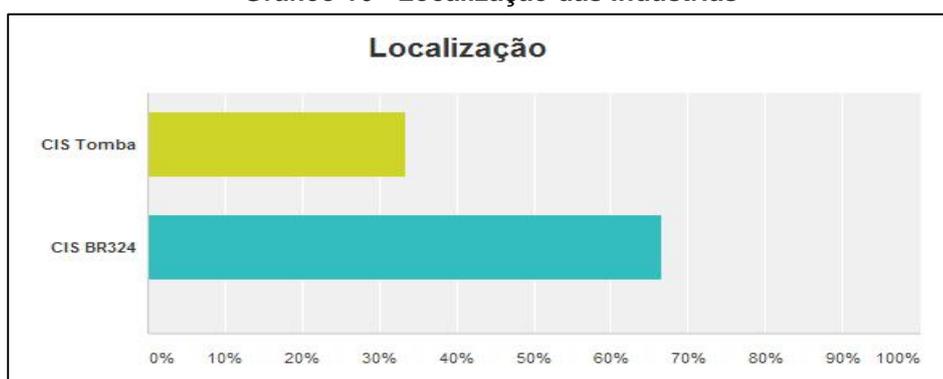
Fonte: Autoria Própria

No Gráfico 15, acima, mostra um resultado preliminar de *locus interno*, creditando ao item “ser um profissional bem-sucedido” o valor que mais se aproxima de 5. E justamente em oposição aos Gráficos 13 e 14, anteriores, o item “*o surgimento de boas oportunidades na vida*” chama a atenção por ser o pior ranqueado.

4.2.RESULTADOS DA INDÚSTRIA

O perfil das empresas industriais, respondentes desta etapa da pesquisa, compreende a localização, o porte a partir da quantidade de funcionários e o tempo de atividade. Nesta amostra, a maioria é composta por indústrias localizadas às margens da BR324, como mostra o Gráfico 16.

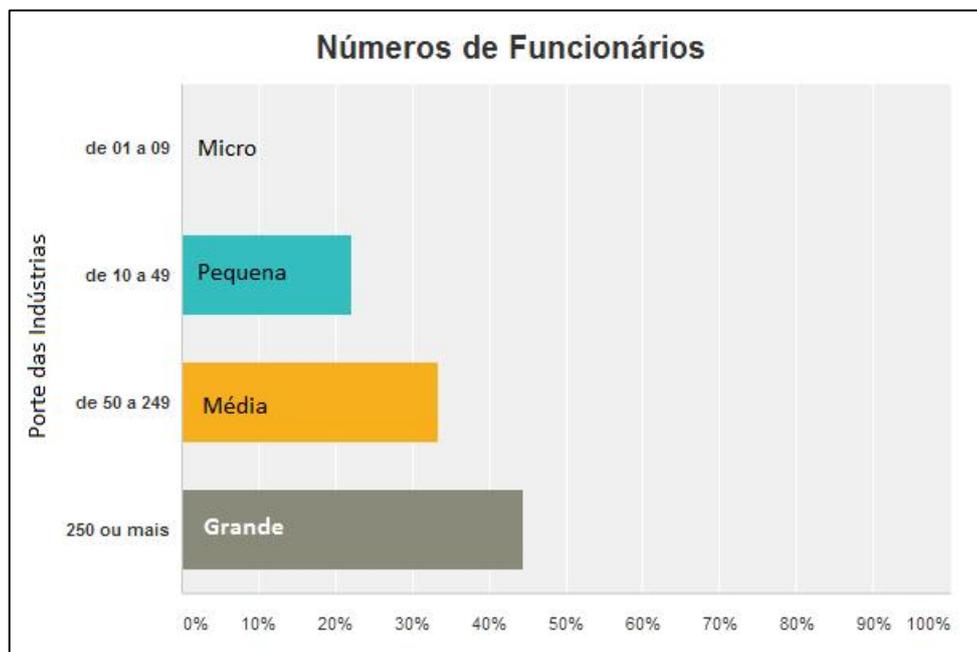
Gráfico 16 - Localização das Indústrias



Fonte: Autoria Própria

Ainda em termos de números relativos, as indústrias pesquisadas no CIS Tomba representam 33,33% e, as do CIS BR324, 66,67%.

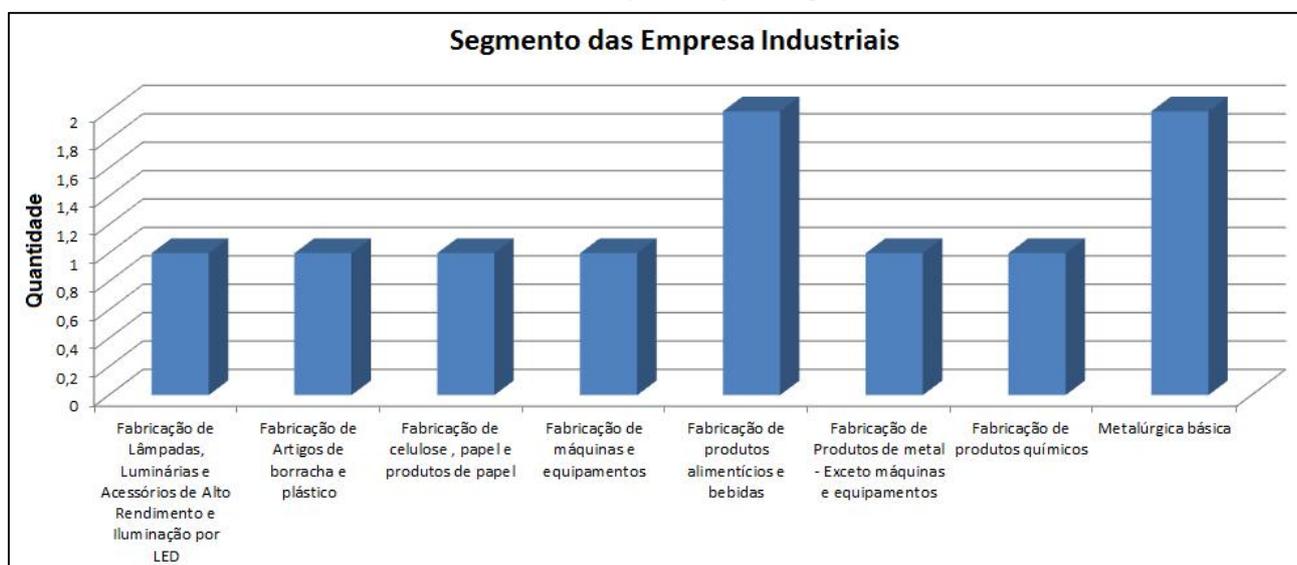
Gráfico 17 - Porte das Empresas Industriais



Fonte: Autoria Própria

Seguindo o critério por número de funcionários, do IBGE / EUROSTAT - Gabinete de Estatísticas da União Europeia, de classificação por porte das empresas industriais, o Gráfico 17 detalha como estão distribuídas as indústrias da amostragem. Vale observar que não houve participante do grupo das micro indústrias e as de grande porte tiveram maior representatividade.

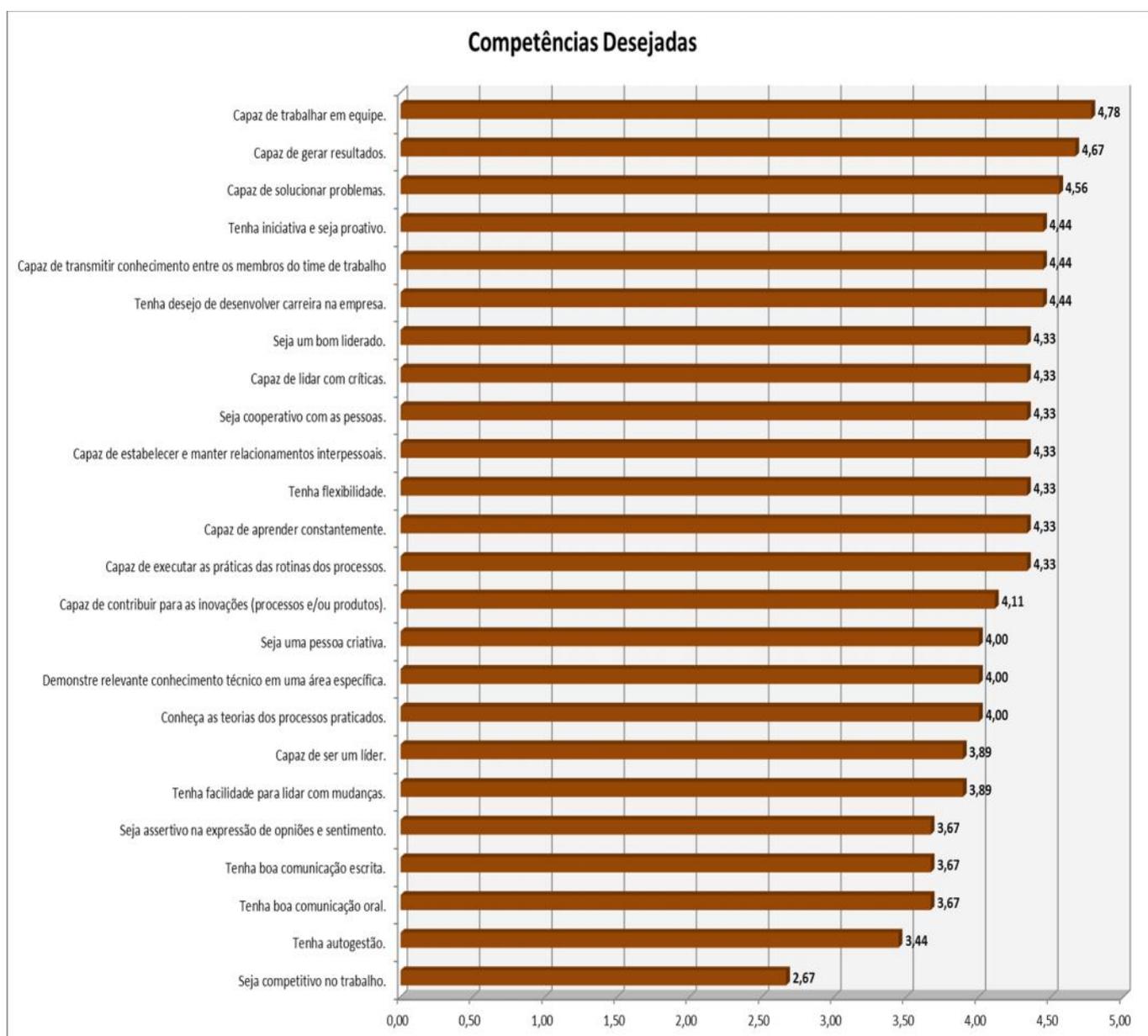
Gráfico 18 - Empresas por Segmento



Fonte: Autoria Própria

As empresas pesquisadas, conforme aponta o Gráfico 18, estão distribuídas nos segmentos de fabricação de lâmpadas e luminárias, artigos de borracha e plástico, celulose e papel, máquinas e equipamentos, produtos alimentícios, produtos de metal, produtos químicos e metalurgia básica. Há, nessas áreas, a necessidade dos profissionais técnicos em edificações (projetos estruturais e suporte aos clientes), eletrotécnica (para as máquinas e instalações elétricas) e TI (suporte ao parque tecnológico). As indústrias participantes têm uma média de 22 (vinte e dois) anos de idade. Sendo que a mais jovem tem 10 (dez) anos de atuação e, a mais antiga, 40 (quarenta).

Gráfico 19 - Expectativas da Indústria por Competências Profissionais



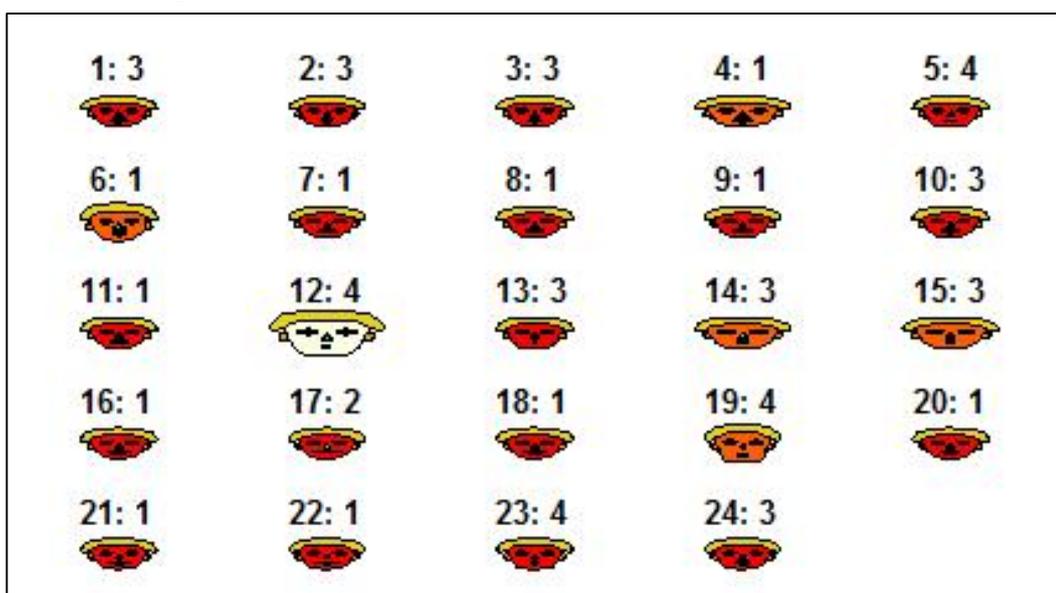
Fonte: Autoria Própria

O resultado apresentado no Gráfico 19 mostra quais as competências mais desejadas pelas empresas do setor industrial da região de Feira de Santana. A ilustração possibilita visualizar, rapidamente, quais são as competências mais e menos valorizadas.

Além das respostas nessa estrutura tabulada, os participantes da pesquisa registraram que observam, inclusive, a responsabilidade e o comprometimento dos profissionais e como eles disciplinam o uso das novas mídias sociais em ambiente produtivo.

A análise de agrupamento, delineada na Figura 9, mostra como as competências estão agrupadas e nos permite analisar as relações de similaridade interna entre os itens.

Figura 9 - Faces Chernoff e K-means Expectativas da Industria



Fonte: Autoria Própria

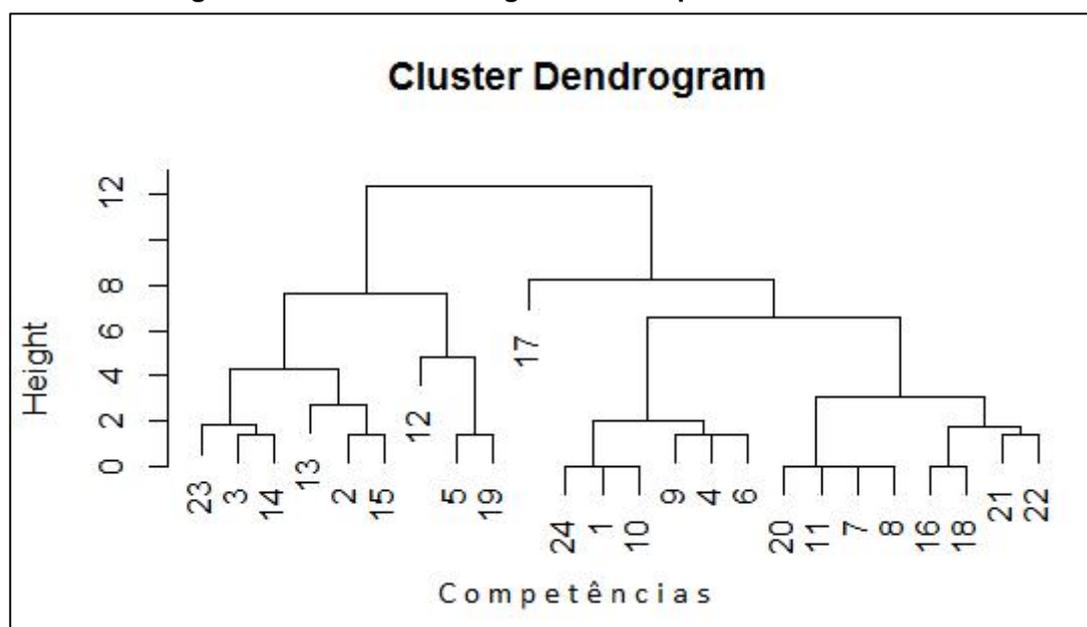
Observando as faces, a que representa a dificuldade de número 12 destaca-se das demais, intensamente. Porém, não se encontra isolada em termos de agrupamento. Vide os agrupamentos das 24 faces, representadas na Tabela 13, a seguir.

Tabela 13 - Legenda de agrupamento Faces Chernoff e K-means Expectativas da Indústria

Grupos	Competências	
1	04	Capaz de contribuir para as inovações (processos e/ou produtos).
	06	Seja uma pessoa criativa.
	07	Capaz de aprender constantemente.
	08	Tenha flexibilidade.
	09	Tenha desejo de desenvolver carreira na empresa.
	11	Seja cooperativo com as pessoas.
	16	Capaz de transmitir conhecimento entre os membros do time de trabalho
	18	Tenha iniciativa e seja proativo.
	20	Capaz de lidar com críticas.
	21	Capaz de solucionar problemas.
2	17	Capaz de trabalhar em equipe.
	22	Capaz de gerar resultados.
3	01	Capaz de executar as práticas das rotinas dos processos.
	02	Conheça as teorias dos processos praticados.
	03	Demonstre relevante conhecimento técnico em uma área específica.
	10	Capaz de estabelecer e manter relacionamentos interpessoais.
	13	Tenha boa comunicação oral.
	14	Tenha boa comunicação escrita.
	15	Seja assertivo na expressão de opiniões e sentimento.
	24	Seja um bom liderado.
4	05	Tenha facilidade para lidar com mudanças.
	12	Seja competitivo no trabalho.
	19	Tenha autogestão.
	23	Capaz de ser um líder.

Fonte: Autoria Própria

A Figura 10 amplia a análise das similaridades internas das competências, a partir da distância euclidiana e nos mostra quais aptidões se agrupam de forma mais íntima.

Figura 10 - Cluster Dendrograma das Expectativas da Indústria

Fonte: Autoria Própria

O dendrograma, exibido na Figura 10, reforça o agrupamento definido pela análise das faces de Chernoff e K-means, também formado em quatro grupos. Na Figura 10, além das habituais duplas encontradas em análises anteriores, vemos também a disposição de dois trios e um quarteto de intensa similaridade interna.

Cabe destacar os pares (03) *Demonstre relevante conhecimento técnico em uma área específica* e (14) *Tenha boa comunicação escrita*; (02) *Conheça as teorias dos processos praticados* e (15) *Seja assertivo na expressão de opiniões e sentimento*; (21) *Capaz de solucionar problemas* e (22) *Capaz de gerar resultados*; (05) *Tenha facilidade para lidar com mudanças* e (19) *Tenha autogestão*; e (16) *Capaz de transmitir conhecimento entre os membros do time de trabalho* e (18) *Tenha iniciativa e seja proativo*.

Os trios são: (04) *Capaz de contribuir para as inovações (processos e/ou produtos)*, (06) *Seja uma pessoa criativa* e (09) *Tenha desejo de desenvolver carreira na empresa*; e (01) *Capaz de executar as práticas das rotinas dos processos*, (10) *Capaz de estabelecer e manter relacionamentos interpessoais* e (24) *Ser um bom liderado*.

O quarteto formado pela estrutura do dendrograma foi: (07) *Capaz de aprender constantemente*, (08) *Ter flexibilidade*, (11) *Ser cooperativo com as pessoas* e (20) *Capaz de lidar com críticas*.

A partir desse ponto, serão apresentados os resultados das dificuldades que as indústrias têm em resolver suas demandas por pessoal qualificado, de nível técnico profissional, com o perfil de competências traçado nas expectativas registradas nos resultados exibidos anteriormente.

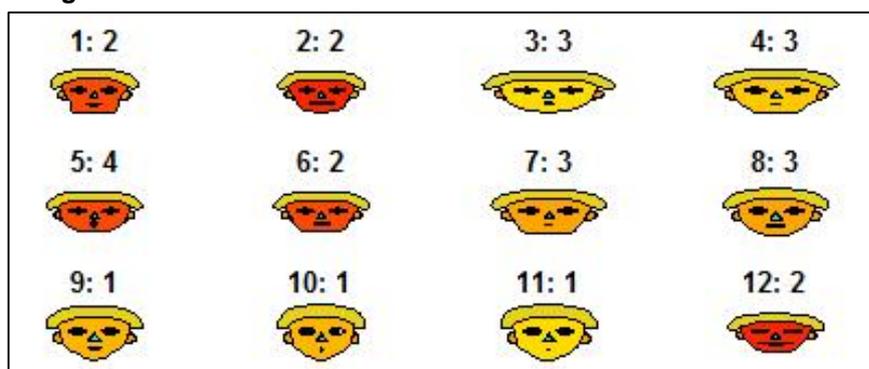
O Gráfico 20 aponta as dificuldades enfrentadas pelo setor industrial local, onde as que mais se destacam são encontrar profissionais na região que já possuam experiência, seguida da qualidade da formação profissional. Na contramão, as empresas industriais não encontraram dificuldades em retirar os profissionais, de que necessitavam, dos concorrentes e trazer funcionários da matriz/sede, ou nem sequer chegaram a aplicar tais práticas. A seguir, no Gráfico 20, segue a ordenação das dificuldades auferidas em disposição decrescente.

Gráfico 20 - Dificuldades da Indústria em Suprir suas Demandas por Profissionais Qualificados

Fonte: Autoria Própria

Do ponto de vista geral, ao se levar em consideração a média de pontuação auferida nessa escuta, nota-se que nenhuma dificuldade apresentou índice na casa dos 4,0 pontos, lembrando que a escala varia de 1,0 a 5,0.

Complementar ao registro das dificuldades ilustradas no Gráfico 20, algumas indústrias relataram ter extrema dificuldade em encontrar profissionais técnicos das áreas de caldeiraria, solda, projetos, automação, instrumentação, química e edificações, com a qualificação minimamente adequada para executar as atividades peculiares ao negócio. Outro fator registrado foi que questões salariais impactam bastante no momento da contratação, pela dificuldade de compatibilizar o salário ofertado pela empresa com o desejado pelo profissional.

Figura 11 - Faces Chernoff e K-means Dificuldades da Indústria

Fonte: Autoria Própria

A análise de *cluster* produzida pela Figura 11 traz as informações da similaridade existente entre as dificuldades e que também estão organizadas em quatro grupos. A Tabela 14 serve de legenda para melhor visualizar esse agrupamento.

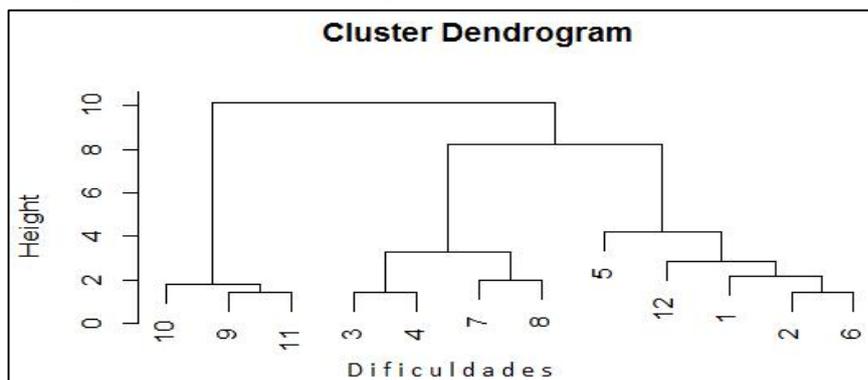
Tabela 14 - Legenda de agrupamento Faces Chernoff e K-means Dificuldades da Indústria

Grupos	Dificuldades	
1	09	Ter que importar profissionais de outros estados.
	10	A retirada de profissionais dos concorrentes.
	11	Ter que trazer funcionários da matriz/sede.
2	01	A quantidade de indivíduos qualificados existentes.
	02	A qualidade da formação profissional.
	06	A quantidade de tempo investido para a formação do profissional.
	12	A busca por profissionais locais que já possuam experiência.
3	03	A manutenção desses profissionais no emprego.
	04	A ambientação dos indivíduos à cultura da empresa.
	07	O apoio dos centros de formação técnica profissionalizante local.
	08	O treinamento de egressos de cursos técnicos.
4	05	A montagem de equipes de trabalho com pessoal adequadamente qualificado.

Fonte: Autoria Própria

A Figura 12 reafirma a análise de agrupamento dada pelo cluster das faces, mas ressaltam algumas (mais precisamente duas) especificidades, peculiares a leitura realizada pela distância euclidiana. A primeira particularidade reside na formação dos pares de extrema aproximação: (09) *Ter que importar profissionais de outros estados* e (11) *Ter que trazer funcionários da matriz/sede*; (03) *A manutenção desses profissionais no emprego* e (04) *A ambientação dos indivíduos à cultura da empresa*; (07) *O apoio dos centros de formação técnica profissionalizante local* e (08) *O treinamento de egressos de cursos técnicos*; e (02) *A qualidade da formação profissional* e (06) *A quantidade de tempo investido para a formação do profissional*. Todas aderentes e correlacionáveis.

Figura 12 - Cluster Dendrograma das Dificuldades da Indústria



Fonte: Autoria Própria

O segundo detalhe, ainda sobre o dendrograma da Figura 12, é o distanciamento progressivo das dificuldades (01) *A quantidade de indivíduos qualificados existentes*, (12) *A busca por profissionais locais que já possuam experiência* e (05) *A montagem de equipes de trabalho com pessoal adequadamente qualificado*, do par (02 e 06).

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A discussão dos resultados da pesquisa está dividida em: aspectos que a indústria local considera importantes para a absorção dos egressos; fatores que mais representam dificuldades para a indústria e os discentes; e, crenças e comportamento discente.

5.1. ASPECTOS QUE A INDÚSTRIA LOCAL CONSIDERA IMPORTANTES PARA A ABSORÇÃO DOS EGRESSOS

A escala de avaliação aplicada para apurar as expectativas do setor industrial local destacou, em primeiro lugar, a *capacidade de trabalhar em equipe*. Campos *et al* (2008, p. 176) também obteve resultado parecido, onde o trabalho em equipe apareceu em segunda posição no grau de importância das características e habilidades exigidas pelas empresas. Tal competência, reflete diretamente no desempenho e produtividade das organizações, principalmente em se tratando do perfil do profissional técnico. O estudo de Campos *et al* (2008) fez a abordagem com enfoque em universitários e, talvez por esse motivo, trabalhar em equipe tenha ficado em segundo lugar. Já para as empresas industriais, os profissionais técnicos executam suas tarefas dentro de um time de trabalho, escalonado em dias e turnos. Com essa forma de operação, para o setor produtivo a capacidade dos indivíduos em laborar em equipe configura-se como um fator crítico de funcionamento e sobrevivência do negócio. Uma vez que “as atividades em grupo tendem a alcançar melhores resultados à medida que o grupo cresce, atingindo seu maior nível quando se consegue avançar na perspectiva da construção coletiva” (ARAUJO, 2008, p. 36).

Gerar resultados e solucionar problemas são, respectivamente, a segunda e a terceira competências cercadas de mais expectativas por parte das empresas. Acompanhado a afirmação de Araujo (2008) no parágrafo anterior, observamos o quanto a geração de resultados está intimamente ligada a formação e qualificação do time de trabalho.

Na sequência dos aspectos apontados pelas empresas industriais, vem o item voltado para o desejo do profissional em desenvolver carreira na empresa. Reter talentos e bons profissionais, atualmente, “é um desafio maior do que recrutar, especialmente, entre os mais jovens que buscam ganhos crescentes e ascensão rápida” (PASTORE, 2011). Desse modo, tanto o desejo do profissional em estabelecer uma carreira, quanto a postura ativa da empresa em estimular o desenvolvimento do vínculo, podem fazer com que a rotatividade, indesejada pela indústria, seja eliminada.

O que chama a atenção é o fato de as competências, que são diretamente relacionadas a aplicação do conhecimento técnico, não aparecerem nas primeiras posições (vide Gráfico 19, p.68). Ainda assim, a elevada pontuação obtida por esses itens (capacidade de execução das práticas das rotinas dos processos; e, conhecer as teorias dos processos praticados) indica que as empresas não os desprezam, em hipótese alguma. “Ao analisar as características mais importantes para uma efetivação profissional, percebe-se que a competência é o fator-chave para a futura contratação” (CAMPOS *et al*, 2008, p.178). Além de ser a queixa mais recorrente das indústrias.

De forma oposta, ser competitivo, ter autogestão e ser assertivo na expressão de opiniões e sentimento são as competências menos desejadas, sendo que a competitividade no trabalho está em um patamar de pouco desejada. Esse desejo da indústria pode ser explicado por se tratar do perfil de nível técnico profissionalizante, que enfatiza o saber fazer (FERRETTI, 1997).

A análise de agrupamento das expectativas das empresas industriais mostra, em seu primeiro grupo, relações de similaridade que concentram competências muito fortemente associadas a um perfil capaz de participar das atividades de inovação da empresa e comportamento disciplinar do indivíduo, tais como: criatividade, flexibilidade, constante aprendizado, proatividade e transmissão de conhecimento. O terceiro grupo expõe as aptidões relacionadas ao conhecimento técnico, a capacidade de comunicação e relacionamento interpessoal. Podemos inferir que para ser capaz de executar as práticas, é necessário conhecer as teorias dos processos praticados e, que possuir uma boa comunicação oral e escrita, ajuda na assertividade da expressão de opiniões e sentimento, bem como no estabelecimento e manutenção de relacionamentos interpessoais. Todas essas características defendidas e agrupadas por Sant’anna, Moraes e Kilimnik (2005, p.

4), em seu estudo sobre competências individuais, modernidade organizacional e satisfação no trabalho.

O último agrupamento agrega as competências de construção de um perfil de liderança, com menos destaque para o item relativo a competitividade, reforço, por se tratar do nível técnico. Conclusão bastante contextualizada pelos respondentes durante as conversas das entrevistas da coleta em campo.

Observa-se a relação entre os agrupamentos citados e o exposto em que deseja-se que os profissionais “tivessem múltiplas habilidades, fossem capazes de mudar, de se adaptar a novos empregos e ambientes de trabalho, de trabalhar em equipe” (CAMPOS *et al*, 2008, p. 165). Vale frisar, ainda, que das 24 competências abordadas na pesquisa, 17 tiveram índices iguais ou maiores que 4,0, o que expressa altos níveis de expectativa, por parte da indústria, sobre a maioria das competências abordadas.

5.2. FATORES QUE MAIS REPRESENTAM DIFICULDADES PARA A INDÚSTRIA E OS DISCENTES

Na escala de avaliação aplicada para mensurar as dificuldades que as empresas industriais encontram para resolver suas demandas por pessoal de nível técnico qualificado, com as competências abordadas no tópico sobre expectativas, o item que mais se destacou foi a busca por profissionais locais que já possuam experiência, com o índice 3,78 (vide Gráfico 20, p.72). Esse evento é comprovado pelo estudo de Campos *et al* (2008, p.174), sobre empregabilidade e competências, onde a ausência de preparo técnico e a falta de experiência foram as maiores dificuldades encontradas. Como consequência, há recorrentes casos em que as “ofertas de vagas não são preenchidas em função da inadequação ao perfil solicitado” (CAMPOS *et al*, 2008, p.177).

O segundo maior valor, 3,56, foi atribuído a qualidade da formação profissional, seguido da dificuldade de montar equipes de trabalho com pessoal adequadamente qualificado, com o RM 3,22. Esses dois itens tratam da falta de qualificação profissional, em que se há dificuldade em encontrar indivíduos qualificados, formar times de trabalho é ainda pior. A justificativa para essa deficiência se dá na distância

ainda existente entre o sistema educacional e as demandas do setor produtivo, muito por conta da evolução das tecnologias produtivas, face as respostas que os trabalhadores podem oferecer, conforme sugere Oliveira (2003).

Em um ambiente marcado pela introdução das novas técnicas de produção, este distanciamento poderá se agravar, na medida em que a demanda por trabalhadores mais qualificados, aptos para funções complexas, deverá aumentar (CNI, 1988, p. 19, apud OLIVEIRA, 2003, p. 255).

Os dois últimos itens da escala, juntos, demonstram que as empresas não encontram dificuldade em retirar profissionais dos concorrentes e trazer funcionários da matriz ou sede que, respectivamente, pontuaram 1,89 e 1,67. Valores abaixo de 2,0 que representa pouca dificuldade. Para Pastore (2011), tirar profissionais dos concorrentes é uma prática amplamente praticada, por conta da falta de pessoal qualificado ser um fato inquestionável e que impacta, diretamente, na retenção das pessoas que possuem qualificação.

Outra dificuldade bem pontuada foi a quantidade de tempo investido para a formação do profissional, com 3,22 (vide Gráfico 20, p.72). Reforçado por Pastore (2011), pois segundo ele, “o capital humano [...] tem uma oferta limitada e é de formação demorada”.

Ainda sobre as dificuldade da indústria, a análise de agrupamento revelou aspectos importantes sobre as similaridades dos itens abordados. No grupo 1, por exemplo, estão contidas as ações alternativas, aplicáveis na solução do problema de falta de pessoal capacitado: importar profissionais de outros estados; retirar profissionais dos concorrentes; e, trazer funcionários da matriz/sede.

Vê-se, no grupo 2, que a similaridade ocorre entre as dificuldades que impactam na disponibilidade de pessoal adequadamente capacitado: quantidade de indivíduos qualificados existentes; qualidade da formação profissional; tempo investido para a formação do profissional; e, busca por profissionais locais que já possuam experiência.

O grupo 4 (montar equipes de trabalho com pessoal adequadamente qualificado) sofre com os impactos das dificuldades do grupo 2, apesar de se mostrar mais isolado na análise gráfica. Essa divergência reforça ainda mais a dificuldade de se montar times de trabalho qualificados, sem a quantidade suficiente de profissionais capacitados e com experiência.

E as dificuldades que integram o grupo 3 dividem-se entre a retenção e a preparação qualificada dos profissionais: manutenção dos profissionais no emprego; ambientação dos indivíduos à cultura da empresa; apoio dos centros de formação técnica profissionalizante local; e, treinamento de egressos de cursos técnicos.

Esses agrupamentos refletem o que Pastore (2013) chama de “sério desencontro do ensino profissional”, reforçando o que já foi mencionado anteriormente no tópico Definições do Problema, pág. 15 do presente estudo, em que “professores e alunos acham que ensinam e aprendem bem enquanto que empresários se queixam da má qualificação dos jovens” (PASTORE, 2013).

Na escala de avaliação aplicada para medir as dificuldades que os discentes enfrentam ao estudar nos cursos ofertados pela instituição de ensino, objeto de estudo, dos dezessete itens abordados, onze apresentam indicadores de RM acima de 2,0 (vide Gráfico 9, p.56). Ou seja, tendem a causar, ao menos, alguma interferência no cotidiano dos discentes, no transcorrer do curso. Dentre essas dificuldades, a que mais se destacou foi transporte público para acesso ao *câmpus*, com índice de RM 3,51. Trata-se de uma dificuldade de caráter conjuntural, porém, segundo Detregiachi Filho (2012, p. 139), em seu estudo sobre a evasão escolar na educação tecnológica, ressalta que esse tipo de dificuldade precisa ser eliminada, para que se alcance a qualidade total.

O primeiro lugar atribuído a dificuldade de transporte, deve-se ao fato de a localização e a compatibilização de oferta de transporte público não serem favoráveis. Além disso, esse item interfere na frequência e pontualidade dos alunos, bem como no cumprimento de suas atividades.

O item *Quantidade suficiente de aulas práticas em laboratório* ficou com a segunda colocação no *ranking* das dificuldades discentes, com RM de 3,40. É preciso repensar

a carga horária prática dos diferentes cursos, com vistas a avaliar se o tempo destinado às atividades práticas está permitindo o uso dos conhecimentos teóricos adquiridos no curso, o que poderia futuramente facilitar o ingresso na vida profissional, pelo fato de o aluno ter desenvolvido competências adequadas ao cenário em que irá atuar. Entretanto, ainda que fosse comprovada a pouca oportunidade de atuação prática oferecida pelas instituições de ensino, o fato não isenta os estudantes de suas responsabilidades quanto à falta de iniciativa profissional (CAMPOS et al, 2008, p. 177).

Dentre a maioria dos itens, com índices de RM que variam de 2,06 a 2,93, observa-se que alguns deles (organização do tempo para estudar fora do horário de aula e em casa; conteúdo das disciplinas de exatas; nível de exigência das provas e avaliações; conteúdo das disciplinas técnicas; quantidade de informação passada por aula; participação em discussões relacionadas ao conteúdo; e, afinidade com a área técnica escolhida) apontam para as dificuldades que estão relacionadas a educação e a adaptação dos alunos às rotinas que o tipo de ensino (Técnico Profissionalizante) impõe, bem como ao nível de exigência praticado. Essas dificuldades se reproduziram no estudo feito por Detregiachi Filho (2012), onde ele afirma que a extinção da deficiência na educação básica e das dificuldades com as disciplinas devam ser tratadas de forma inicial e prioritária.

5.3. CRENÇAS E COMPORTAMENTO DISCENTE

A escala de *locus* de controle, aplicada no presente estudo, buscou detectar as crenças dos discentes sobre os fatores que podem controlar suas vidas nas áreas social, afetiva e profissional. A análise e interpretação dos resultados auferidos pelo questionário, cientificamente validado por Meneses e Abbad (2012), dá-se após encontrar a força média de controle para cada uma das fontes preestabelecidas (sorte, outros e o próprio indivíduo), considera-se como parâmetro da análise o valor 2,5. Se o índice for abaixo desse valor, para uma das assertivas dispostas no instrumento, devem ser interpretados como declarações de pouco controle da fonte (depende de mim, por exemplo) sobre este item; se acima, considera-se a tal fonte como controladora do conteúdo associado a assertiva em questão (MENESES; ABBAD, 2012. p. 223).

A atribuição dos pontos nas três dimensões da análise (depende de mim, depende de outros e depende da sorte), dá destaque a expressão da fonte *Depende de Mim* acerca do conteúdo de cada um dos doze itens, mostrando ser controladora, uma vez que todos os resultados são muito superiores ao valor parametrizado de 2,5. Considerando que vive-se atualmente um cenário de grandes turbulência no mercado formal de trabalho, este resultado do locus de controle interno pode ser visto como importante para manutenção da empregabilidade dos mesmos. Estudos

apontam que “a dimensão *locus de controle interno* aparece como elemento associado de forma positiva ao comportamento empreendedor” (MACIEL; CAMARGO, 2010, p. 173).

Por conta dessa forma particular do comportamento individual, os resultados apontaram uma tendência acentuada para orientação interna do aspecto ter bons amigos. Esse resultado “deve-se aos itens nos quais os objetivos reforçadores são alcançados principalmente graças à competência em relações humanas” (LA ROSA, 1991, p.334).

Este resultado também pode ser reforçado por outros pesquisadores que constataram que o “*locus de controle interno* estaria positivamente relacionado ao comportamento assertivo” (BANDEIRA et al, 2005, p. 113). Esses autores realizaram um estudo correlacional junto a universitários e confirmaram a hipótese de relação significativa positiva entre essas variáveis, concluindo que na amostra investigada os jovens que apresentaram maior grau de internalidade na atribuição de causalidade dos eventos de suas vidas foram os mais assertivos e ainda relataram maior escores de autoestima e baixo grau de ansiedade (BANDEIRA et al, 2005).

Apesar de a fonte *Depende de Mim* imputar aos respondentes um perfil internamente orientado, sob a ótica de todos os itens, as outras fontes de origem externa também exerceram alguma força sobre o comportamento dos respondentes. Os repondentes também atribuem a *Outros* o fato de conseguir um bom emprego, ocupar cargos de maior prestígio, ter bons amigos e receber o salário desejado. *Outros* também divide com a *Sorte* o controle do surgimento de boas oportunidades na vida. Muitos colocam nas mãos da *Sorte* a possibilidade de ganhar muito dinheiro. Ou seja, uma orientação externa dos respondentes, sobre aspectos que lhes parecem não ter cotrole.

De um modo geral, tendem a ser internamente orientados (autônomos) nas questões que demandam objetivamente da postura profissional e afetiva. Enquanto nas questões sociais (conseguir um bom emprego, o surgimento de boas oportunidades na vida, ganhar muito dinheiro e receber a remuneração desejada, por exemplo), tendenciam ter baixa internalidade ou serem externamente orientados.

Alguns estudos indicam que a baixa internalidade parece afetar diretamente a busca por realização, em um sentido abrangente, de melhor qualidade de vida, de envolvimento em projetos pessoais, da busca por soluções fáceis e do rendimento acadêmico (ABBAD; MENESES, 2004 p. 442).

É importante frisar que a partir da análise dos resultados das dificuldades, complementar a leitura realizada acerca do *lócus* de controle, diversas ações no âmbito educacional podem ser pensadas visando o fortalecimento desses jovens na busca ativa pelo emprego, no fortalecimento da assertividade e da autoestima, ou seja, em aspectos psicossociais que podem contribuir para a inserção dos discentes no mercado de trabalho, para o desenvolvimento de suas carreiras e para o atendimento às diversas demandas do setor industrial.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos a partir das análises dos dados coletados permitiram o alcance do objetivo central, proposto neste estudo: compreender a interação do setor industrial com a formação técnica profissionalizante, do ponto de vista das dificuldades e expectativas das empresas e discentes.

As empresas industriais têm, em muitos casos, necessidades de expertises técnicas específicas e estratégicas para a condução e o desenvolvimento de tecnologias, bem como para inovar. E para manter suas “engrenagens” funcionando, essas organizações enfrentam dificuldades para encontrar, na região de Feira de Santana, capital humano que supra suas necessidades e expectativas adequadamente. Muito em decorrência dessa objeção principal, essas organizações têm sérias dificuldades em montar boas equipes de trabalho.

Os discentes dos centros de formação técnica profissionalizante, em tese, futuros profissionais que servirão ao setor industrial, também enfrentam obstáculos que impactam em sua formação e contribuem negativamente, retardando e/ou impedindo o alcance de seus ideais.

Ambos (empresas e estudantes) exercem uma forte relação de interdependência mútua. Mas as análises comprovam que a formação técnica profissionalizante é quem precisa, neste momento, movimentar-se de forma mais célere no sentido de atender as demandas do setor produtivo.

A análise dos dados aponta para um número significativo de elementos que dificultam o desenvolvimento dos cursos, conseqüentemente, o desempenho dos discentes. As principais percepções dos discentes, em relação às dificuldades de se fazer um curso na instituição de ensino, objeto de estudo, expõe inicialmente, dois aspectos: (1) A necessidade dos alunos administrarem melhor ou, ainda, implementar uma nova rotina, composta por uma carga de estudos mais arrojada e multidisciplinar. Uma vez que houve grande destaque para os itens Organização do tempo para estudar fora do horário de sala de aula e Tempo para estudar em casa; (2) Um melhor planejamento da instituição, em parceria com as prefeituras e

empresas de ônibus, referente ao deslocamento dos discentes. O fato é que o item *Transporte Público* figura na primeira posição das dificuldades discentes. Trata-se de um problema conjuntural, agravado pela localização do câmpus em relação ao centro da cidade e pela pouca, para não dizer rara, oferta de meios de condução coletiva.

É importante destacar as percepções dos discentes, pois as dificuldades podem provocar evasões. Isso inicia um processo negativo, em que as turmas dos últimos semestres dos cursos ficam esvaziadas, fazendo com que um baixo quantitativo de egressos seja disponibilizado para o mercado de trabalho. Como efeito, a indústria não preenche adequadamente seus postos laborais, o que compromete a competitividade e o alto nível de desenvolvimento.

Das respostas auferidas dos discentes, relativas às suas Expectativas, a interpretação é otimista quanto aos itens propostos, ao fato de estarem se capacitando na instituição e, dessa forma, poder buscar um melhor posicionamento profissional através do conhecimento. E dentro dessa vertente, os resultados da coleta sobre o *Lócus* de Controle comprovaram que, de uma forma geral, os discentes são mais internamente orientados nos aspectos que envolvem suas vidas profissionais. E creem que suas vidas sociais e afetivas podem ser afetadas pela maneira com que se dedicam aos estudos e por outras forças externas.

Diante das análises das expectativas do setor industrial local, podemos concluir que as empresas escutadas desejam de seus atuais e futuros profissionais, justamente as competências que, quando ausentes, implicam nas dificuldades relatadas. São elas: capacidade de trabalhar em equipe, de gerar resultados e solucionar problemas. Além disso, que deseje desenvolver carreira na empresa e transmita conhecimento entre os membros do seu time de trabalho, contribuindo para as inovações.

A presente pesquisa contribui para que o setor industrial, tendo as dificuldades em atender suas expectativas mapeadas, possa ter suas necessidades por pessoal qualificado atendidas, satisfatoriamente, de forma a não comprometer seu pleno desenvolvimento. Espera-se, com isso, que formação de nível técnico profissionalizante evolua ainda mais e ande em sincronia com os anseios da sociedade como um todo.

6.2.ATIVIDADES FUTURAS DE PESQUISA

Para trabalhos futuros, fica a sugestão de se expandir a amostragem com a indústria e propor outros itens que possam aferir mais fatores passíveis de representação das dificuldades para os discentes e setor industrial, incluindo questões que mensurem a disposição da indústria para contratar recém formados. Além disso, cotejar as respostas aqui registradas com as das mesmas turmas ao se aproximarem da conclusão do curso, no futuro, para avaliar se a percepção dos envolvidos aponta para um caminho de melhorias.

Devido a imensa quantidade de variáveis, seria importante ampliar a leitura e a análise dos resultados com inferências e filtros diversos, que possam dar ainda mais informações a gestão dos cursos técnicos profissionalizantes; aos discentes, para que melhor tracem um perfil para suas carreiras; e para as indústrias, afim de que possam absorver, eficientemente, o capital intelectual de que necessitam para inovar e desenvolver melhor suas tecnologias.

REFERÊNCIAS

- ABBAD, Gardênia; MENESES, Pedro P.M., **Locus de controle: validação de uma escala em situação de treinamento**. Estudos de Psicologia 2004, 9(3), p. 441-450. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v9n3/a06v09n3.pdf>>. Acesso em: 29 Jan. 2014.
- ALVES, Flávia Chaves; BOMTEMPO, José Vitor; COUTINHO, Paulo Luiz de Andrade., **Competências para Inovar na Indústria Petroquímica Brasileira**. Revista Brasileira de Inovação. vl 4. n 2. p. 301-327. Julho/Dezembro 2005.
- ARAUJO, Arberto Borges de., **Educação tecnológica para a indústria brasileira**. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica. p. 69-82. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. v. 1, n. 1, (jun. 2008). – Brasília: MEC, SETEC, 2008. ISSN: 1983-0408. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev_brasileira.pdf>. Acesso em: 20 Dez. 2013.
- BANDEIRA, Marina et al. **Comportamento assertivo e sua relação com ansiedade**, locus de controle e auto-estima em estudantes universitários. Estudos de Psicologia (Campinas), v. 22, n. 2, p. 111-121, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v22n2/v22n2a01.pdf>>. Acesso em: 29 Mai. 2014.
- CABRAL, Jacqueline Dias; OLIVEIRA, Ilma Maria de; e LOPES, Elizabeth Aparecida., **Manual para elaboração de artigos científicos Unileste de acordo com as normas de documentação da ABNT / Centro Universitário do Leste de Minas Gerais**. Sistema de Bibliotecas; Coronel Fabriciano-MG. 2012. Disponível em: <<http://www.unilestemg.br/portal/biblioteca/downloads/manual-para-elaboracao-de-artigos-cientificos.pdf>>. Acesso em: 25 Jan. 2014.
- CAMPOS, Keli Cristina de Lara et al., **Empregabilidade e competências: uma análise de universitários sob a ótica de gestores de recursos humanos**. Revista Psicologia, v. 8, n. 2, Julho - Dezembro, 2008, p. 159-183. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpot/v8n2/v8n2a09.pdf>>. Acesso em: 03 Mar. 2014.
- CANALI, H. B. **A trajetória da educação profissional no Brasil e os desafios da construção de um ensino médio interado à educação profissional**. V Simpósio Sobre Trabalho e Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Anais. , v. 22, n. 01, p. 2010, 2009. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/simposionete_old2/sites/default/files/CANALI,Heloisa.pdf>. Acesso em: 24 Jul. 2012.

CARTONI, Daniela Maria., **Metodologia da Pesquisa Científica - Apostila** - Campinas, 2011. p.p. 87. Disponível em:

<<http://files.danielacartoni.webnode.com.br/200000005-1b90a1c8a8/Apostila%20-%20Metodologia%20-%20Profa%20Daniela.pdf>>. Acesso em: 27 Jan.2014.

DE LEON, Fernanda Leite Lopez; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. **Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil**. Cultura, v. 1998, n. 1999, 2001. Disponível em: <<http://www.ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/138/73>>. Acesso em: 01 Dez. 2013

DETRREGIACHI FILHO, Edson., **A evasão escolar na educação tecnológica: o embate entre as percepções subjetivas e objetivas** / Edson Detregiachi Filho. - São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. 177p.:il.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA BAHIA (FIEB), SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (SDI), Salvador. **Guia Industrial do Estado da Bahia**. Recife: EBGE, 2013. ISSN: 1807-006X. Disponível em: <http://www.fieb.org.br/guia/Introdutorias_baixa.pdf>. Acesso em: 08 Jan. 2014.

FERRETTI, C.J. **Formação Profissional e Reforma do Ensino Técnico No Brasil: Anos 90**. EDUCAÇÃO & SOCIEDADE, CAMPINAS, n. 59, p. 225-269, 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v18n59/18n59a01.pdf>>. Acesso em: 25 Abr. 2012.

FIGUEIREDO, Paulo N., **Acumulação tecnológica e inovação industrial: conceitos, mensuração e evidências no Brasil**. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 1, p. 54-69, jan./mar. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000100005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 Mai. 2013.

FREEMAN, Christopher; SOETE, Luc., **A economia da inovação industrial** / Chris Freeman e Luc Soete; tradutores: André Luiz Sica de Campos e Janaina Oliveira Pamplona da Costa - Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2008.

FREITAS, Nacelice Barbosa., **Modernização industrial e desenvolvimento territorial na bahia: Uma leitura da microrregião geográfica de Feira de Santana**. Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos - de 25 a 31 de julho de 2010. Porto Alegre-RS, 2010. ISBN 978-85-99907-02-3. Disponível em: <<http://www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=2986>>. Acesso em 02 Fev. 2014.

GIESTEIRA, Marcos. **Há vagas e bons salários para técnicos**. *Revista Pátio*, Janeiro de 2013, Edição N°.16: A Interdisciplinaridade Possível. Seção Profissão.

Disponível em <<http://www.grupoa.com.br/revista-patio/artigo/8464/ha-vagas-e-bons-salarios-para-tecnicos.aspx>>. Acesso em: 15 Out. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Comunicado nº 89 - Emprego e oferta qualificada de mão de obra no Brasil: projeções para 2011.** 28 de abril de 2011. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110428_comunicad_oipea89.pdf>. Acesso em: 05 Jun. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Comunicado nº 156 - PNAD 2011: Primeiras Análises sobre o Mercado de Trabalho Brasileiro.** 11 de outubro de 2012. Disponível em: <http://agencia.ipea.gov.br/images/stories/PDFs/comunicado/121011_comunicadoipea156.pdf>. Acesso em: 05 Jun. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Comunicado nº 160 - Um retrato de duas décadas do mercado de trabalho brasileiro utilizando a Pnad.** 07 de outubro de 2013. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/131007_comunicad_oipea160.pdf>. Acesso em: 29 Jan. 2014.

KAUARK, Fabiana; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique., **Metodologia da pesquisa: um guia prático** – Itabuna: Via Litterarum, 2010. 88p.

LA ROSA, Jorge., **Lócus de controle: uma escala de avaliação.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Psic.: Teor. e Pesq., Brasília, 1991, v. 7, n. 3, p. 327-344. Disponível em: <<https://revistapt.unb.br/index.php/ptp/article/view/1428/416>>. Acesso em: 28 Jan. 2014.

LADEIA, Bárbara., **Indústria baiana prevê R\$ 70,5 bilhões em investimentos até 2016:** De petróleo à cerveja, Bahia investe no seu parque industrial e garante crescimento de 4,6% na produção entre janeiro e novembro do ano passado. Portal iG São Paulo. Publicado em 27/01/2014 - 09:00. Disponível em: <<http://economia.ig.com.br/empresas/industria/2014-01-27/industria-baiana-preve-r-705-bilhoes-em-investimentos-ate-2016.html>>. Acesso em 29 Jan. 2014.

LEE, Michael D.; REILLY, Rachel E.;and BUTAVICIUS, Marcus A., **An empirical evaluation of Chernoff faces, star glyphs, and spatial visualizations for binary data.** In: Proceedings of the Asia-Pacific symposium on Information visualisation- Volume 24. Australian Computer Society, Inc., 2003. p. 1-10. Disponível em: <http://crpit.com/confpapers/CRPITV24Lee.pdf?origin=publication_detail>. Acesso em: 10 Mai. 2014.

LUIZ, Natália Mattos; COSTA, Aline Franco da; COSTA, Helder Gomes., **Influência da Graduação em Engenharia de Produção no Perfil dos seus Egressos: Percepções Discentes**. Avaliação, Campinas, Sorocaba, v. 15, n. 1, p. 101-120, 2010. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/aval/v15n1/v15n1a06.pdf>>. Acesso em: 18 Jun. 2013.

MACIEL, Cristiano de Oliveira; CAMARGO, Camila., **Lócus de Controle, Comportamento Empreendedor e Desempenho de Pequenas Empresas**. RAM - Revista de Administração Mackenzie, v. 11, n. 2, p. 168-188. São Paulo, SP - Mar./Abr. 2010 - ISSN: 1678-6971. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712010000200008>. Acesso em: 11 Dez. 2013.

MENESES, Pedro P. M.; ABBAD, Gardênia da Silva. Medidas de insumo: lócus de controle. In: ABBAD, Gardênia da Silva; MOURÃO, Luciana; MENESES, Pedro P.M.; ZERBINI, Thaís; BORGES-ANDRADE, Jairo E.; VILAS-BOAS, Raquel. (orgs.), **Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para gestão de pessoas**. Porto Alegre: Artmed, 2012. p. 216-225.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **A Indústria do Estado da Bahia**. SAEDE, 1998, p. 100-216. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/industr_ba.pdf>. Acesso em: 15 Jan. 2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf>. Acesso em: 18 Jun. 2013.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Unidades da Rede Federal, 2011. Disponível em <<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em: 20 Mar. 2014.

MOORI, Roberto Giro; MARCONDES, Reynaldo Cavaleiro and AVILA, Ricardo Teixeira., **A análise de agrupamentos como instrumento de apoio à melhoria da qualidade dos serviços aos clientes**. Rev. adm. contemp. [online]. 2002, vol.6, n.1, pp. 63-84. ISSN 1982-7849. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v6n1/v6n1a05.pdf>>. Acesso em: 28 Abr. 2014.

MORRIS, Christopher J.; EBERT, David S.; and RHEINGANS, Penny L., **Experimental analysis of the effectiveness of features in Chernoff faces** - Proc. SPIE 3905, 28th AIPR Workshop: 3D Visualization for Data Exploration and Decision Making, 12 (May 5, 2000); doi:10.1117/12.384865. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1117/12.384865>>. Acesso em: 10 Mai. 2014.

OLIVEIRA, Luciel Henrique de., **Exemplo de cálculo de Ranking Médio para Likert**. *Notas de Aula*. Metodologia Científica e Técnicas de Pesquisa em Administração. Mestrado em Adm. e Desenvolvimento Organizacional. PPGA CNEC/FACECA: Varginha, 2005.

OLIVEIRA, Ramon de., **Empresariado industrial e a educação profissional brasileira**. Universidade Federal de Pernambuco. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.29, n.2, p. 249-263, jul./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ep/v29n2/a04v29n2.pdf>>. Acesso em: 09 Out. 2011.

ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS (OEI). **Informe OEI- Ministério da Educação, 2002. Tópico 11 - Educação Profissional**, p. 134-141. Disponível em <http://www.oei.es/quipu/brasil/educ_profesional.pdf>. Acesso em: 05 Jun. 2013.

PASTORE, José., **Empregabilidade na indústria de petróleo e gás**. *Jornal O Estado de São Paulo*. São Paulo, 24 de Outubro de 2011. Disponível em: <http://www.josepastore.com.br/artigos/em/em_147.htm>. Acesso em: 14 Jan.2014.

PASTORE, José., **Educação para o trabalho**. *Correio Braziliense*. Brasília, 03 de Junho de 2013. Disponível em: <http://www.josepastore.com.br/artigos/ed/ed_055.htm>. Acesso em: 14 Jan.2014.

PORTAL IBAHIA. Da editoria Notícias & Empregos. **As novas indústrias ampliam emprego e oportunidade de negócios no estado**. Publicada em 07/05/2013 às 09h18. Atualizada em 07/05/2013 às 09h26. Disponível em: <<http://www.ibahia.com/detalhe/noticia/jaques-wagner-inaugura-tres-novas-industrias-na-bahia/?cHash=7e83289e6f28d96be2cf508592a015cb>> Acesso em: 10 Jan. 2014

PORTAL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA BAHIA (IFBA). **História**, 2009. Disponível em: <<http://www.portal.ifba.edu.br/centenario/historia.html>>. Acesso em: 05 Jun. 2013.

PORTAL VISITE A BAHIA, **História da Bahia - A Economia**. 2001-2003. Disponível em: <<http://www.visiteabahia.com.br/visite/historiadabahia/detalhes.php?id=9>>. Acesso em: 15 Jan. 2014.

RISÉRIO, Antônio., 1953 - **Uma história da cidade da Bahia** / 2. ed. Rio de Janeiro: Versal, 2004.

SANT'ANNA, Anderson de Souza; MORAES, Lúcio Flávio Renault de; and KILIMNIK, Zélia Miranda. **Competências individuais, modernidade organizacional e satisfação no trabalho: um estudo de diagnóstico**

comparativo. RAE electron. [online]. 2005, vol.4, n.1, pp. 0-0. ISSN 1676-5648. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/raeel/v4n1/v4n1a01.pdf>>. Acesso em: 03 Mar. 2014.

SECRETARIA DA INDÚSTRIA COMÉRCIO E MINERAÇÃO (SICM). **Centro Industrial do Subaé cresce e define novas áreas**. 06 março 2012. Disponível em: <<http://www.sicm.ba.gov.br/Noticia.aspx?n=31184>>. Acesso em: 30 Jan. 2014.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI). **Mapa do trabalho industrial e a olimpíada do conhecimento**. 2012. Disponível em <http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_18/2012/09/20/1827/20120921134956189610i.pdf>. Acesso em 03 Mai. 2014.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat., **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3a ed. rev. Atual – Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. 121p.

SOUZA, Cláudio Reynaldo Barbosa de., **O processo de expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica. Um Estudo de Caso na Bahia** / Cláudio Reynaldo Barbosa de Souza. - Salvador, BA: Universidade Federal da Bahia, 2012. 381 f. Tese (Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento) – Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA / FIEB / SENAI / CIMATEC.

SPECTOR, Paul E., **Behavior in organizations as a function of employee's locus of control**. Psychological bulletin, v. 91, n. 3, p. 482, 1982. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/journals/bul/91/3/482/>>. Acesso em: 27 Jan. 2014.

TULLO, L. M. S.; HANSENCLEVER, L.; MELLO, J. M. C., **Capacitação Tecnológica e Competitividade na Petroquímica Brasileira nos anos 1990: O Caso de Camacari-Ba**. Revista Brasileira de Inovação, v. 2, p. 147-177, 2003. Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/255/171>>. Acesso em: 25 Abr. 2012.

VICINI, Lorena; SOUZA, Adriano Mendonça., **Análise multivariada da teoria à prática**. Santa Maria: UFSM, CCNE, 2005. 215 p. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/adriano/livro/Caderno%20dedatico%20multivariada%20-%20LIVRO%20FINAL%201.pdf>>. Acesso em: 10 Mai. 2014.

von LINSINGEN, I., **CTS na Educação Tecnológica: Tensões e Desafios**. I Congresso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I. Palacio de Minería, 19 a 23 de Junho 2006 del . Disponível em: <<http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa4/m04p18.pdf>>. Acesso em: 04 Jul. 2012.

APÊNDICES

Apêndice I - Questionário de Avaliação da Expectativa da Indústria sobre as Competências do Profissional Desejado

Empresa:	
Ramo de Atividade:	Localização:
Tempo de Atividade:	Números de Funcionários:
Cargo/Função:	Setor:

Indique o grau da expectativa da empresa, em relação às competências que compõem o perfil profissional desejado, ao contratar indivíduos oriundos dos cursos técnicos profissionalizantes. Para cada item abordado abaixo, atribua 1 para nenhuma expectativa, 2 para pouca expectativa, 3 para expectativa regular, 4 para muita expectativa e 5 para expectativa extrema.

Competências	Nível de Expectativa
01 - Capaz de executar as práticas das rotinas dos processos.	1 2 3 4 5
02 - Conhecer as teorias dos processos praticados.	1 2 3 4 5
03 - Demonstrar relevante conhecimento técnico em uma área específica.	1 2 3 4 5
04 - Capaz de contribuir para as inovações (processos e/ou produtos).	1 2 3 4 5
05 - Ter facilidade para lidar com mudanças.	1 2 3 4 5
06 - Ser uma pessoa criativa.	1 2 3 4 5
07 - Capaz de aprender constantemente.	1 2 3 4 5
08 - Ter flexibilidade.	1 2 3 4 5
09 - Ter desejo de desenvolver carreira na empresa.	1 2 3 4 5
10 - Capaz de estabelecer e manter relacionamentos interpessoais.	1 2 3 4 5
11 - Ser cooperativo com as pessoas.	1 2 3 4 5
12 - Ser competitivo no trabalho.	1 2 3 4 5
13 - Ter boa comunicação oral.	1 2 3 4 5
14 - Ter boa comunicação escrita.	1 2 3 4 5
15 - Ser assertivo na expressão de opiniões e sentimento.	1 2 3 4 5
16 - Capaz de transmitir conhecimento entre os membros do time de trabalho.	1 2 3 4 5
17 - Capaz de trabalhar em equipe.	1 2 3 4 5
18 - Ter iniciativa e ser proativo.	1 2 3 4 5
19 - Ter autogestão.	1 2 3 4 5
20 - Capaz de lidar com críticas.	1 2 3 4 5
21 - Capaz de solucionar problemas.	1 2 3 4 5
22 - Capaz de gerar resultados.	1 2 3 4 5
23 - Capaz de ser um líder.	1 2 3 4 5
24 - Ser um bom liderado.	1 2 3 4 5
Citar outras expectativas que a empresa tem, e que não foram mencionadas acima: _____ _____	

Apêndice II - Questionário de Avaliação das Dificuldades da Indústria em Contratar Profissionais com as Competências Desejadas

Empresa:	
Ramo de Atividade:	Localização:
Tempo de Atividade:	Números de Funcionários:
Cargo/Função:	Setor:

Indique o grau de dificuldade que a empresa encontra para resolver suas necessidades de capital humano com formação técnica profissional e contratar esses profissionais. Para cada item abordado abaixo, atribua 1 para nenhuma dificuldade/não se aplica, 2 para pouca dificuldade, 3 para dificuldade regular, 4 para muita dificuldade e 5 para dificuldade extrema.

<i>Itens de Dificuldade</i>	<i>Nível de Dificuldade</i>
01 - Quantidade de indivíduos qualificados existentes.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
02 - Qualidade da formação profissional.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
03 - Manutenção desses profissionais no emprego.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
04 - Ambientação dos indivíduos à cultura da empresa.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
05 - Montar equipes de trabalho com pessoal adequadamente qualificado.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
06 - Tempo gasto para a formação do profissional.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
07 - Apoio dos centros de formação técnica profissionalizante local.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Apontar quais dessas práticas foram utilizadas. Caso não se aplique, indicar o nível 01	
08 - Treinamento de egressos de cursos técnicos?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
09 - Importação de profissionais de outro estado?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
10 - Retirada de profissionais dos concorrentes?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
11 - A empresa traz funcionários da matriz/sede?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
12 - Busca por profissionais locais que já possuem experiência?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Citar outras dificuldades que a empresa encontra para contratar profissionais com formação técnica profissional, que não foram mencionadas acima: _____	

Apêndice III - Questionário de Avaliação das Dificuldades Discentes

Nome:		Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F		Idade:
Curso:	<input type="checkbox"/> Informática	<input type="checkbox"/> Edificações	<input type="checkbox"/> Eletrotécnica	
Turno:	<input type="checkbox"/> Matutino	<input type="checkbox"/> Vespertino	<input type="checkbox"/> Noturno	

1 - Indique o grau de dificuldade encontrado ao realizar o curso técnico profissionalizante, nessa unidade de ensino. Para cada item abordado abaixo, marque 1 para nenhuma dificuldade, 2 para pouca dificuldade, 3 dificuldade regular, 4 muita dificuldade ou 5 para dificuldade extrema.

	<i>Dificuldade</i>
01 - Falta de informações sobre o curso	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
02 - Transporte público para acesso ao campus	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
03 - Afinidade com a área técnica escolhida	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
04 - Conteúdo das disciplinas técnicas	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
05 - Quantidade suficiente de aulas práticas em laboratório	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
06 - Estar há alguns anos sem estudar	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
07 - Conhecimentos básicos do ensino fundamental	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
08 - Qualidade do corpo docente	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
09 - Nível de exigência das provas e avaliações	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
10 - Quantidade de informação passada por aula	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
11 - Conteúdo das disciplinas de exatas	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
12 - Buscar ajuda para esclarecer dúvidas ou dificuldades relativas ao curso	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
13 - Organização do tempo para estudar fora do horário de aula e em casa	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
14 - Participação em discussões relacionadas ao conteúdo	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
15 - Comprometimento com as atividades solicitadas pelo docente	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
16 - Atenção nas aulas dadas	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
17 - Horário do curso	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Cite aqui outras dificuldades encontradas ao realizar este curso técnico e que não foram relatadas acima: _____ _____	

2 - Aponte um ou mais itens, dentre as opções relacionadas abaixo, que podem ajudá-lo(a) a permanecer na instituição de ensino técnico profissionalizante até a conclusão dos estudos.

- (1) Bolsa de estudos
- (2) Auxílio Transporte
- (3) Cursos de extensão e nivelamento
- (4) Laboratórios mais equipados
- (5) Horário das aulas
- (6) Distribuição de material didático
- (7) Oficinas de aprendizado das disciplinas técnicas e exatas
- (8) Outros. Citar: _____

Apêndice IV - Questionário de Avaliação da Expectativa dos Alunos

1 - Indique o seu grau de Expectativa, por realizar um curso técnico profissionalizante, nessa unidade de ensino. Para cada item abordado a seguir, marque 1 para nenhuma expectativa, 2 para pouca expectativa, 3 expectativa regular, 4 muita expectativa ou 5 para expectativa extrema.

	<i>Expectativa</i>
01 - Atuar na área técnica escolhida	1 2 3 4 5
02 - Fazer curso superior na área técnica escolhida	1 2 3 4 5
03 - Seguir outra área de conhecimento	1 2 3 4 5
04 - Fazer curso superior em outra área de conhecimento	1 2 3 4 5
05 - Melhorar salário	1 2 3 4 5
06 - Ingressar no mercado de trabalho (conquistar 1º emprego)	1 2 3 4 5
07 - Mudar de emprego	1 2 3 4 5
08 - Trabalhar na mesma cidade ou região em que reside	1 2 3 4 5
09 - Trabalhar em cidade ou região diferente da que reside	1 2 3 4 5
10 - Ter melhores conhecimentos para prestar concurso público	1 2 3 4 5
11 - Seguir carreira de docente	1 2 3 4 5
12 - Trabalhar para o setor industrial	1 2 3 4 5
Cite aqui outras expectativas, pelo fato de realizar um curso técnico profissionalizante e que não foram relatadas acima: _____	

ANEXOS

Anexo I - Relação de Indústrias do Pólo Industrial de Feira de Santana Distribuídas por Segmento

Qtd	Núcleo	Indústria	Distribuição		Segmento
1	(BR 324)	G-Light Ltda	1	5	Ativ. principal: Lâmpadas, Luminárias e Aces. de Alto Rendmto e Iluminação por LED
2	(BR 324)	Liz Metal Ltda			Ativ. principal: Fab. Guindastes p/construção civil
3	(TOMBA)	JÁ Ind. e Com. De Máquinas p/ Plástico			Ativ. principal: Fab. de matrizes p/ máq. de sopro, garrafas plásticas
4	(BR 324)	Sueli Pinto Menezes			Ativ. principal: Fab.folhinhas laminadas, emb.p/ picolé, presentes, pizzas
5	(BR 324)	SOL DASLA Ind. E Comércio de Plásticos Ltda.			Ativ. principal: Fab.móveis, util.domésticas, baldes industriais
6	(TOMBA)	ANAPORT Ind.e Com.De Roupas LTDA	2	2	Confecção de artigos de Vestuário e acessórios
7	(BR 324)	Góoc- Criações do Vestuário Ltda			Confecção de artigos de Vestuário e acessórios
8	(TOMBA)	BETHA Sinalização e Construções	3	2	Construção
9	(TOMBA)	SIGNUS Sinalização de Tráfego LTDA			Construção
10	(TOMBA)	REGRAF Com. Serviços e Representações Ltda	4	1	Edição, Impressão e reprodução de gravações
11	(TOMBA)	BÁRIO Com. E Serviços Ltda	5	1	Extração de minerais não metálicos
12	(TOMBA)	GRAMAN- Granitos e Mármore do Nordeste Ltda	6	2	Extração de pedra areia e argila
13	(BR 324)	GRANITA Brazilian Granites e Italian Technology Ltda			Extração de pedra areia e argila
14	(TOMBA)	BLOWJET Ind. e Comércio Ltda.	7	9	Fabricação de Artigos de borracha e plástico
15	(TOMBA)	INPLASF-Ind. de Plástico Ltda			Fabricação de Artigos de borracha e plástico
16	(TOMBA)	MAXI Ind. e Com. De Prod. De Limpeza Ltda			Fabricação de Artigos de borracha e plástico
17	(TOMBA)	Melhores Marcas Ind. E Comércio de Produtos Quí			Fabricação de Artigos de borracha e plástico
18	(TOMBA)	Mobile Com. Imp. Exp. De Veículos Ltda.			Fabricação de Artigos de borracha e plástico
19	(TOMBA)	PLASTVEL Ind. e Com. De Art. Plástico Ltda			Fabricação de Artigos de borracha e plástico
20	(TOMBA)	Polynor Embalagens Ltda			Fabricação de Artigos de borracha e plástico
21	(BR 324)	Sailer Ind. E Com. Ltda.			Fabricação de Artigos de borracha e plástico
22	(TOMBA)	UNIFIBER Ind. de Plástico Reforçado Ltda			Fabricação de Artigos de borracha e plástico
23	(BR 324)	ARTEPEL IND. E COMÉRCIO Ltda			8
24	(TOMBA)	FKJ- Indústria de Papéis Ltda	Fabricação de celulose , papel e produtos de papel		
25	(BR 324)	IEB Ind. De Embalagem da Bahia Ltda.	Fabricação de celulose , papel e produtos de papel		
26	(BR 324)	Klabin S/A	Fabricação de celulose , papel e produtos de papel		
27	(TOMBA)	Papéis Nosso Ltda	Fabricação de celulose , papel e produtos de papel		
28	(BR 324)	RIGESA da Bahia S/A	Fabricação de celulose , papel e produtos de papel		
29	(BR 324)	PERENNE Equip. de Sistemas de Água Ltda.	9	2	Fabricação de máquinas e equipamentos

30	(TOMBA)	Texas Industrial Ltda.			Fabricação de máquinas e equipamentos
31	(BR 324)	YAZAKI Autoparts do Brasil Ltda	10	1	Fabricação de máquinas, aparelhos e material elétrico
32	(TOMBA)	Gazin Ind. E Comércio de Móveis e e Eletros Lt			Fabricação de Móveis
33	(TOMBA)	MRR Borges			Fabricação de Móveis
34	(TOMBA)	PRATIQUE Ind. de Móveis Ltda			Fabricação de Móveis
35	(BR 324)	RIOS Móveis Ind. Ltda.	11	7	Fabricação de Móveis
36	(São Gonçalo)	São Gonçalo Móveis Arte Ltda			Fabricação de Móveis
37	(TOMBA)	Scandinavian Furniture Ind. e Comércio de Mów			Fabricação de Móveis
38	(TOMBA)	TOMAK Ind. e Com. De Móveis Ltda			Fabricação de Móveis
39	(TOMBA)	Joélio Vieira Correia e Cia. Ltda	12	1	Fabricação de outros Equipamentos de Transporte
40	(TOMBA)	AGROPHÓS Ind. Com. Ltda.			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
41	(BR 324)	AVIGRO Avícola Agroindustrial Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
42	(BR 324)	Avipal Nordeste S/A - Fab. De Ração			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
43	(TOMBA)	BIONATUS Adubos Organo Fosfatados Ltda.			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
44	(BR 324)	BRASFRUT Frutos do Brasil Ltda.			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
45	(BR 324)	BRASWEY S/A Ind. E Comércio			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
46	(São Gonçalo)	Café Simões Ind. e Com. Ltda.			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
47		CCLB-Cooperativa Central de Laticínios da Bahia			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
48	(TOMBA)	Cervejarias Kaiser Nordeste S/A			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
49	(BR 324)	FRIFEIRA Frigorífico Feira de Santana S/A			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
50	(TOMBA)	GLOBOAVES São Paulo Agroavícola Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
51	(São Gonçalo)	Grupo Avipal/Abatedouro Nordeste	13	31	Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
52	(São Gonçalo)	Gujão Alimentos Ltda.			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
53	(TOMBA)	Indústria de Alimentos Guarani Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
54	(TOMBA)	Indústria de Biscoitos Itália Ltda.			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
55	(BR 324)	JANNA Agropecuária Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
56	(TOMBA)	Laticínios Ômega Ltda.			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
57	(TOMBA)	Magia da Bahia Ind. de Alimentos Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
58	(TOMBA)	Moinho Bendengó Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
59	(BR 324)	NECTTARE Ind. E Com. De Prod. Alimentícios Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
60	(BR 324)	Nestlé do Brasil S/A			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
61	(TOMBA)	NORSA Refrigerantes Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
62	(BR 324)	NUTRIBAHIA LTDA			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
63	(BR 324)	Oliveira Leite Ind. E Com. De Alimentos Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas

64	(BR 324)	Pilado Ind. E Com. De alimentos Ltda.			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
65	(BR 324)	PRIMOR Agropecuária do Nordeste Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
66	(BR 324)	RELDIEME Ind. E Com. De Sorvetes Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
67	(TOMBA)	Tangará Ind. e Comércio Ltda.			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
68	(TOMBA)	TRUST Ind. e Com. De Refrigerantes Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
69	(TOMBA)	Vitaly Foods do Nordeste Ind. Com. Ltda			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
70	(Tomba)	ADINOR Ind. Com. De Aditivos Ltda.			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
71	(BR 324)	Comercial Ubaíra Ltda.			Fabricação de produtos de madeira
72	(TOMBA)	Indústria de Urnas Funerárias São Gonçalo			Fabricação de produtos de madeira
73	(BR 324)	PALLET Bahia Ltda	14	5	Fabricação de produtos de madeira
74	(TOMBA)	Urnas Universal Ltda.			Fabricação de produtos de madeira
75	(BR 324)	USIPINUS Ind. Madeireira Ltda.			Fabricação de produtos de madeira
76	(TOMBA)	Indústria Brasileira de Alumínio Ltda			Fabricação de Produtos de metal - Exceto máquinas e equipamentos
77	(BR 324)	METAF Ind. Com. De Construções Ltda	15	4	Fabricação de Produtos de metal - Exceto máquinas e equipamentos
78	(TOMBA)	POLIMETAIS Ind. e Com. Ltda			Fabricação de Produtos de metal - Exceto máquinas e equipamentos
79	(TOMBA)	TRIUNFO Ind. de Alumínio Ltda.			Fabricação de Produtos de metal - Exceto máquinas e equipamentos
80	(BR 324)	Cerâmica Nordeste Ltda			Fabricação de produtos de minerais não metálicos
81	(BR 324)	INPRESUL Ind. Prémoldados Subaé Ltda			Fabricação de produtos de minerais não metálicos
82	(BR 324)	MARAM Ind. E Com. De Pedras Ltda			Fabricação de produtos de minerais não metálicos
83	(TOMBA)	Prefaz - Pré fabricados de concreto LTDA	16	7	Fabricação de produtos de minerais não metálicos
84	(TOMBA)	Só Pias Mármore e Granitos LTDA			Fabricação de produtos de minerais não metálicos
85	(BR 324)	SÓLIDA Estruturas Prémoldadas Ltda			Fabricação de produtos de minerais não metálicos
86	(TOMBA)	Super Mug Ind. de Materiais p/ Construção Ltda			Fabricação de produtos de minerais não metálicos
87	(TOMBA)	Santa Clara Ind. e Com. Ltda			Fabricação de Produtos Diversos
88	(BR 324)	Ind. E Comércio de Velas Karam Ltda	17	4	Fabricação de produtos diversos
89	(BR 324)	RP Ind. De Velas Ltda			Fabricação de produtos diversos
90	(BR 324)	BRASILUX Ind. Com. Sabão e Velas Ltda.			Fabricação de produtos diversos
91	(TOMBA)	Biocsmética Pierre Jauar Ltda			Fabricação de produtos químicos
92	(TOMBA)	BRASCOM do Nordeste Ind. e Com. LTDA.			Fabricação de produtos químicos
93	(TOMBA)	Dáblio do Brasil Ind. e Com. Prod.Químicos Ltd			Fabricação de produtos químicos
94	(BR 324)	Fotoquímica Ind. E Com. Ltda	18	15	Fabricação de produtos químicos
95	(TOMBA)	GRANPHOS Fertilizantes Ltda			Fabricação de produtos químicos
96	(TOMBA)	Igualbahia Ind. E Com. Ltda			Fabricação de produtos químicos
97	(TOMBA)	Ipiranga Asfaltos S/A			Fabricação de produtos químicos

98	(TOMBA)	LABOVET Prod. Veterinários Ltda			Fabricação de produtos químicos
99	(BR 324)	NEVE Ind. Importação E Exportaçã			Fabricação de produtos químicos
100	(TOMBA)	PLASCALP Prod. Cirúrgicos Ltda			Fabricação de produtos químicos
101	(BR 324)	Sais Nordeste Ind. E Comércio Ltda			Fabricação de produtos químicos
102	(TOMBA)	SAVON Ind. e Com. Imp. E Exp. LTDA			Fabricação de produtos químicos
103	(TOMBA)	Sonia dos Santos Viana Nascimento			Fabricação de produtos químicos
104	(BR 324)	TENSILL Ind. Bactericidas Produtos de Assepacia Ltda			Fabricação de produtos químicos
105	(TOMBA)	VENEZA Ind. e Com. De Prod. Médicos Ltda			Fabricação de produtos químicos
106	(TOMBA)	CONTEFLEX do Nordeste Ltda	19	1	Fabricação de produtos Têxteis
107	(BR 324)	Carrocerias Itabaiana Ltda			Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias
108	(BR 324)	Ind. E Com. De Cancelas do Nordeste Ltda.			Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias
109	(TOMBA)	MOVESA Motores e Veículos do Nordeste Ltda.			Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias
110	(BR 324)	PIRELLI Pneus S/A	20	7	Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias
111	(BR 324)	PS Almeida Conceição			Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias
112	(BR 324)	Standard Tyres Ind. e Comércio			Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias
113	(BR 324)	Unitécnica Equip. Rod. Ltda			Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias
114	(TOMBA)	BELGO BEKAERT do Nordeste S/A			Metalúrgica básica
115	(BR 324)	Belgo Bekaert do Nordeste S/A			Metalúrgica básica
116	(BR 324)	Feira Telas Com. E Ind. Ltda			Metalúrgica básica
117	(TOMBA)	Gal Rios e Cia. Ltda			Metalúrgica básica
118	(TOMBA)	Indústria Met. Pais e Filhos Ltda.	21	10	Metalúrgica básica
119	(BR 324)	Industrial EMMAD			Metalúrgica básica
120	(TOMBA)	JJ Indústria Metalurgica Ltda			Metalúrgica básica
121	(TOMBA)	Metalurgica Belo Ltda			Metalúrgica básica
122	(TOMBA)	Metalurgica USINAR Ltda			Metalúrgica básica
123	(TOMBA)	ROBUSTO Metalurgica Ltda			Metalúrgica básica
124	(TOMBA)	LUBRINOR Lubrificantes do Nordeste Ltda.	22	1	Outras formas de produção de derivados de petróleo
125	(TOMBA)	BAPLASTIL Solados Ltda	23	2	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados
126	(BR 324)	FORTIK Nordeste Ltda			Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados
127	(TOMBA)	Glauber de Souza Barbosa e Cia. Ltda			Reciclagem
128	(TOMBA)	J de Oliveira e Cia. Ltda.	24	4	Reciclagem
129	(BR 324)	PENIEL Artefatos Plásticos Ltda			Reciclagem
130	(TOMBA)	RECICLE Reciclagem Plástica Ltda.			Reciclagem

Fonte: Autoria Própria. Adaptado de CIS - Centro Industrial do Subaé. Feira de Santana-BA.

Anexo II - AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA
SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA
NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
(IFBA), CAMPUS FEIRA DE SANTANA

Feira de Santana, 21 de novembro de 2013.

Ao
Diretor Geral
IFBA - Campus Feira

Eu, Murilo Santos, responsável principal pelo projeto de pesquisa intitulado, provisoriamente, "Gestão dos Cursos Técnicos Profissionalizantes: Um Estudo de Caso Sobre as Expectativas dos Discentes e da Indústria Local", ligado ao programa de Mestrado em Gestão e Tecnologia Industrial (PPG GETEC), da Faculdade de Tecnologia SENAI Cimatec, venho pelo presente, solicitar ao Diretor Geral do Campus IFBA de Feira de Santana, autorização para realizar pesquisa em todas as turmas dos cursos regulares desta instituição, para compor dissertação que trata da gestão dos cursos técnicos e tecnológicos ofertados pelo governo federal, com o objetivo geral de analisar a gestão dos cursos técnicos profissionalizantes, oferecidos pelos campi recém inaugurados, levando em consideração as expectativas dos discentes e do setor industrial local.

O projeto é orientado pelos professores Dra. Camila de Sousa Pereira-Guizzo e Dr. Renelson Ribeiro Sampaio.

A coleta de dados deste projeto atenderá a todas as solicitações administrativas dessa Direção e todos os preceitos éticos. O nome da instituição não será revelado, bem como os nomes dos alunos e da empresa do setor industrial serão devidamente preservados, garantindo o anonimato.

Contando com a autorização desta instituição, coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,

De acordo,

Responsável Principal
Instituto Federal da Bahia/CIMATEC

Orientador da Pesquisa
Faculdade SENAI Cimatec

Co-Orientador da Pesquisa
Faculdade SENAI Cimatec

Diretoria Geral
IFBA - Instituto Federal da Bahia
Campus Feira de Santana

Diretoria de Ensino
IFBA - Instituto Federal da Bahia
Campus Feira de Santana

Anexo III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (INDÚSTRIA)

..... autoriza, através do representante abaixo assinado, a participação da empresa no projeto de pesquisa sob responsabilidade do pesquisador Murilo Santos, vinculado como aluno do mestrado GETEC da Faculdade SENAI CIMATEC, sob orientação da Profa. Dra. Camila de Sousa Pereira-Guizzo e do Prof. Dr. Renelson Ribeiro Sampaio.

Declaramos que fomos informados tratar-se de um estudo que tem como objetivo geral analisar, com base nas dificuldades e expectativas dos envolvidos, a interação do setor industrial com a formação técnica profissionalizante. Para isso, a participação da empresa consistirá em responder dois (02) questionários que tratam do tema citado.

Fomos informados que os dados coletados nesta pesquisa serão divulgados única e exclusivamente para fins acadêmico-científico, ressaltando inclusive que não há riscos profissionais, socioeconômicos e nem de mercado para as empresas participantes desta pesquisa. Os resultados encontrados contribuirão para uma melhor formação e inserção profissional dos alunos, bem como para o progresso e desenvolvimento do setor industrial.

Estamos cientes que os resultados serão encaminhados para publicação em revistas especializadas e apresentações em eventos científicos, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento da ciência e da sociedade. Contudo, fica firmada a garantia de sigilo das informações que possam identificar os participantes, assegurando o anonimato a eles.

O pesquisador garantiu que acompanhará todo o desenvolvimento da pesquisa e estará à disposição para qualquer esclarecimento adicional, que se fizer necessário, antes, durante ou depois da realização da pesquisa, deixando para contato seu e-mail murilosantos@ifba.edu.br.

Fomos informados que este termo de consentimento é emitido em duas vias, onde o representante da empresa fica com uma cópia e, o pesquisador, com a outra.

O pesquisador esclareceu que, se a empresa desejar, pode cancelar a presente autorização, sem qualquer tipo de prejuízo.

Estamos cientes de que a participação neste projeto é livre e voluntária. Assino abaixo, confirmando a autorização solicitada.

_____, ____ de _____ de 2014.

Assinatura do Representante

Murilo Santos
Mestrando GETEC - SENAI CIMATEC

Anexo IV - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DISCENTE (Idade igual ou superior a 18 anos)

Eu,, autorizo minha participação no projeto de pesquisa sob responsabilidade do pesquisador Murilo Santos, vinculado como aluno do mestrado GETEC da Faculdade SENAI CIMATEC, sob orientação da Profa. Dra. Camila de Sousa Pereira-Guizzo e do Prof. Dr. Renelson Ribeiro Sampaio.

Declaro que fui informado(a) tratar-se de um estudo que tem como objetivo geral analisar a gestão dos cursos técnicos profissionalizantes, oferecidos pelas unidades de ensino profissional recém inauguradas, levando em consideração as expectativas dos discentes e do setor industrial local. Para isso, fui informado(a) de que a participação consistirá em responder a questionários que analisam o tema citado.

Fui informado(a) que os dados coletados nesta pesquisa serão divulgados única e exclusivamente para fins acadêmico-científico, ressaltando inclusive que não há riscos profissionais, acadêmicos e nem socioemocionais para os participantes deste projeto de pesquisa. Os resultados encontrados contribuirão para uma melhor formação e inserção profissional dos alunos, bem como para o progresso da indústria, além de reduzir a reincidência dos problemas nas novas implantações das unidades de ensino.

Fui informado(a) que os resultados serão encaminhados para publicação em revistas especializadas e apresentações em eventos científicos com o propósito de contribuir para o desenvolvimento da ciência e da sociedade. Contudo, fica firmada a garantia de sigilo das informações que possam identificar os participantes, assegurando o anonimato a eles.

O pesquisador garantiu que acompanhará todo o desenvolvimento da pesquisa e estará à disposição para qualquer esclarecimento adicional, que se fizer necessário, antes, durante ou depois da realização da pesquisa, deixando para contato seu e-mail *murilosantos@ifba.edu.br*.

Fui informado(a) que este termo de consentimento é emitido em duas vias, para que eu possa ficar com uma cópia e o pesquisador com a outra.

O pesquisador esclareceu que, se eu desejar, poderei cancelar a presente autorização, sem qualquer tipo de prejuízo sobre mim.

Estou ciente de que a participação neste projeto é livre e voluntária. Assino abaixo, confirmando a autorização solicitada.

_____, ____ de _____ de 2013.

Assinatura do Participante

Murilo Santos
Mestrando GETEC - SENAI CIMATEC

**Anexo V - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DISCENTE
(Idade inferior a 18 anos)**

Eu,, portador do CPF:, responsável pelo o discente....., autorizo sua participação no projeto de pesquisa sob responsabilidade do pesquisador Murilo Santos, vinculado como aluno do mestrado GETEC da Faculdade SENAI CIMATEC, sob orientação da Profa. Dra. Camila de Sousa Pereira-Guizzo e do Prof. Dr. Renelson Ribeiro Sampaio.

Declaro que fui informado(a) tratar-se de um estudo que tem como objetivo geral analisar a gestão dos cursos técnicos profissionalizantes, oferecidos pelas unidades de ensino profissional recém inauguradas, levando em consideração as expectativas dos discentes e do setor industrial local. Para isso, fui informado(a) de que a participação consistirá em responder a questionários que analisam o tema citado.

Fui informado(a) que os dados coletados nesta pesquisa serão divulgados única e exclusivamente para fins acadêmico-científico, ressaltando inclusive que não há riscos profissionais, acadêmicos e nem socioemocionais para os participantes deste projeto de pesquisa. Os resultados encontrados contribuirão para uma melhor formação e inserção profissional dos alunos, bem como para o progresso da indústria, além de reduzir a reincidência dos problemas nas novas implantações das unidades de ensino.

Fui informado(a) que os resultados serão encaminhados para publicação em revistas especializadas e apresentações em eventos científicos com o propósito de contribuir para o desenvolvimento da ciência e da sociedade. Contudo, fica firmada a garantia de sigilo das informações que possam identificar os participantes, assegurando o anonimato a eles.

O pesquisador garantiu que acompanhará todo o desenvolvimento da pesquisa e estará à disposição para qualquer esclarecimento adicional, que se fizer necessário, antes, durante ou depois da realização da pesquisa, deixando para contato seu e-mail *murilosantos@ifba.edu.br*.

Fui informado(a) que este termo de consentimento é emitido em duas vias, para que eu possa ficar com uma cópia e o pesquisador com a outra.

O pesquisador esclareceu que, se eu desejar, poderei cancelar a presente autorização, sem qualquer tipo de prejuízo sobre mim.

Estou ciente de que a participação neste projeto é livre e voluntária. Assino abaixo, confirmando a autorização de participação solicitada.

Eu,, na qualidade de discente consultado pela pesquisa, assino abaixo, confirmando o meu consentimento em participar deste estudo.

_____, ____ de _____ de 2013.

Assinatura do Responsável

Assinatura do Discente

Murilo Santos
Mestrando GETEC - SENAI CIMATEC