

FUNDAÇÃO PEDRO LEOPOLDO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

Juliana Ramos Trindade Rosa

COMPETÊNCIAS DEMANDADAS X COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:
Um Estudo do Curso Técnico em Eletrotécnica no Centecon

Pedro Leopoldo

2014

Juliana Ramos Trindade Rosa

**COMPETÊNCIAS DEMANDADAS X COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:
Um Estudo do Curso Técnico em Eletrotécnica no Centecon**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração da Fundação Pedro Leopoldo, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração.

Área de concentração: Gestão da Inovação e Competitividade.

Linha de pesquisa: Inovação e Organizações.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vera L. Cançado.

Pedro Leopoldo

2014

658.3 R788c	<p data-bbox="702 1048 1415 1265">ROSA, Juliana Ramos Trindade Competências demandadas X competências desenvolvidas : um estudo do Curso Técnico em Eletrotécnica no Centecon / Juliana Ramos Trindade Rosa. - Pedro Leopoldo : FPL, 2014.</p> <p data-bbox="702 1299 1415 1355">125 p.</p> <p data-bbox="702 1411 1415 1568">Dissertação Mestrado Profissional em Administração. Fundação Cultural Dr. Pedro Leopoldo – FPL , Pedro Leopoldo, 2014. Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Vera L. Cançado</p> <p data-bbox="702 1668 1415 1792">1. Competências. 2. Ensino Técnico. 3. Técnico em Eletrotécnica. I. CANÇADO, Vera L. Orient. II. Título.</p> <p data-bbox="1021 1814 1415 1870">CDD: 658.3</p>
----------------	--

FOLHA DE APROVAÇÃO

**Título da Dissertação: "COMPETÊNCIAS DEMANDADAS X
COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS – Um estudo do curso
técnico em Eletrotécnica no Cetecon".**

Nome da Aluna: JULIANA RAMOS TRINDADE ROSA

Dissertação de mestrado, modalidade Profissionalizante, defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade Pedro Leopoldo, aprovada pela banca examinadora constituída pelos professores:



Profa. Dra. Vera L. Cançado – Orientadora



Prof. Dr. Reginaldo de Jesus Carvalho Lima



Profa. Dra. Cristiana Fernandes de Muijder

Pedro Leopoldo (MG), 29 de dezembro de 2014.

A Deus,
por me animar e sustentar
nos momentos de desânimo.

Às minhas filhas, Júlia e Carolina.

Aos meus pais,
pelo cuidado que sempre
tiveram com minha educação.

Ao meu amor,
por se fazer presente
com amor ilimitado.

AGRADECIMENTOS

A caminhada para a realização desta dissertação foi longa, mas foi suavizada pela colaboração de várias pessoas que me apoiaram para que fosse possível tornar esse sonho realidade. É uma felicidade dizer que consegui! Expresso minha gratidão:

A Deus, por sentir Sua presença amiga e confortadora nos momentos difíceis.

Em especial à minha orientadora, Prof^a. Vera Cançado, pela constante ajuda neste percurso acadêmico, principalmente nos momentos de desânimo, nos quais tive seu apoio. Receba minha admiração pela exímia profissional que é.

Ao Prof. Dr. Reginaldo Lima, por ter contribuído com ideias sobre o tema por ocasião do exame de qualificação, tornando melhor a construção deste estudo.

Aos professores e aos colegas do mestrado com os quais tive a oportunidade de conviver e que contribuíram com troca de experiências.

Às secretarias da Faculdade, Jussara e Cláudia, pela atenção e carinho que dedicam aos alunos.

Aos grandes e especiais amigos, Kelly Vaneska e Rômulo Júnior, pela companhia aos sábados nas idas e vindas à Faculdade.

Aos meus amigos que de alguma forma vivenciaram essa experiência comigo, ouvindo minhas lamentações e me apoiando sempre.

A minha família, que é a base de minha sustentação. Especialmente ao meu amor, que esteve comigo, apoiando e com muita paciência colaborou neste processo, sendo um porto seguro. Também pela presença criativa de minhas filhas, Júlia e Carolina, que alegam meus dias e os tornam mais leves.

Aos meus pais e sogros, que me trouxeram experiências e me enriqueceram com a sabedoria de vida.

À escola Centecon, que foi alvo da pesquisa, aos professores (colegas de trabalho) e discentes, por possibilitarem a realização deste trabalho.

Às empresas e profissionais que forneceram as informações necessárias para esta pesquisa.

Enfim, a todos que estiveram ao meu lado nesta etapa da minha vida e tiveram a paciência de esperar em muitas ausências a conclusão deste trabalho, muito obrigada!

“O verdadeiro homem mede a sua força
quando se defronta com o obstáculo”.

(Antoine de Saint-Exupéry).

RESUMO

Nesta dissertação, teve-se como objetivo comparar as competências demandadas pelas empresas com as competências desenvolvidas pelo curso Técnico em Eletrotécnica. Elaborou-se um modelo de pesquisa que teve como base o conceito de competências, entendida como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes interdependentes (*inputs*) e aplicadas no desempenho no trabalho, gerando a entrega ou resultado (*outputs*), de maneira a agregar valor tanto para a organização como para o indivíduo. Foi realizado estudo de caso descritivo, utilizando abordagens quantitativa e qualitativa. Os dados qualitativos foram coletados por meio de entrevistas com a coordenadora de estágio da escola Centecon e com os responsáveis pelo recrutamento e seleção de seis empresas que demandam o profissional da área de eletrotécnica. Os dados quantitativos foram coletados por meio de questionário aplicado em 81 alunos do 3º módulo do curso de Eletrotécnica da escola Centecon. Foram realizadas análise descritiva dos dados quantitativos e análise de conteúdo dos dados qualitativos. Os resultados indicam que 24 das 28 competências identificadas a partir das entrevistas com os responsáveis pelo recrutamento em empresas são muito demandadas. A competência com o mais alto grau de demanda é relacionada à habilidade para saber interpretar desenhos, circuitos e esquemas elétricos; e para trabalhar de acordo com normas da NR-10, ISO 9000, ISO 14000 e OSHAS 18000 e de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente. Também é demandada pelas empresas a atitude de comprometer-se com os objetivos da empresa, a fim de alcançar as expectativas e resultados. Por outro lado, as competências desenvolvidas pelo Centecon que receberam mais alto grau foram relacionadas à categoria atitude - “assumir postura ética” e “adaptar-se às mudanças propostas pela empresa” - e à habilidade para “trabalhar de acordo com as normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente”. Concluiu-se que, apesar de os discentes acreditarem que a escola Centecon desenvolve as competências demandadas pelas empresas, existe um descompasso entre o que está sendo ensinado e o que as empresas estão demandando de seus profissionais. O ensino no Centecon parece estar mais voltado para o desenvolvimento de atitudes e de competências gerenciais, enquanto o mercado está demandando profissionais que tenham mais habilidade, revelando no desempenho o conhecimento aprendido.

Palavras-chave: Competências. Ensino Técnico. Técnico em Eletrotécnica.

ABSTRACT

This dissertation aimed to compare the competences required by enterprises with the competences developed in the Electrotechnical Technology Course, of the Centro Técnico de Contagem – Centecon. We developed a research model which considers the concept of competences as a interdependent set of knowledge, skills and attitudes (*inputs*), and applied in the job performance, generating the delivery or results (*outputs*), so as to aggregate value both to the organization and the individual. A quantitative and qualitative descriptive case study was carried out. The qualitative data were collected by means of interviews with the Centecon school training coordinator and with those responsible for the recruitment and selection in six companies that demand Electrotechnical professionals. The quantitative data were collected by means of questionnaires applied to 81 students in the 3rd module of the Centecon Electrotechnical course. We used descriptive quantitative data analysis; and content analysis for the qualitative data. The results point out that 24 from the 28 competences identified from the interviews in the companies are highly demanded. The competence with the highest level is related to the skills to interpret designs, circuits and electrical schemes; and to work according the NR-10, ISO 9000, ISO 14000 and OSHAS 18000 norms; and regarding safety, hygiene, quality and environment protection. The attitudinal competence of compromising with the company goals, so as to achieve the expectations and results is also demanded. On the other side, the competences developed by Centecon that achieved the highest grade were related to the category attitude: “To have an ethical stance” and “Adjustment to the changes proposed by the company”, and the ability to “work according to the safety, hygiene, quality and environment protection norms”. The conclusion is that, despite the students believe that the school Centecon develops the competences demanded by the market labor, there is a gap between what is being taught and what the companies demand from their professionals. Education in the Centecon seems to be more focused on attitudes development and management competences, while the market demands professionals that have more skills, revealing in their performance the learned knowledge.

Key words: Competences. Technical Education. Electro technical Technician.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEB	Câmara de Educação Básica
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
CENTECON	Centro de Ensino Técnico de Contagem
CHA	Conhecimentos, habilidades e atitudes
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DP	Departamento de Pessoal
EUA	Estados Unidos da América
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MBA	<i>Master of Business Administration</i>
NR	Norma de Referência
OSHAS	<i>Occupational Health and Safety Assessment Series</i>
PCN	Parâmetros curriculares nacionais
PLC	Controladores Lógico Programáveis
PPP	Projeto Político-Pedagógico
RH	Recursos Humanos
RP	Requisição de pessoal
SEBRAE	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SENAT	Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte
SESC	Serviço Social do Comércio
SESI	Serviço Social da Indústria
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
VBR	Visão baseada em recursos

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Evolução da sociedade industrial para a do conhecimento.....	22
TABELA 2 – As noções de qualificação e competência e as características principais dos respectivos contextos.....	24
TABELA 3 – Modelos de competências profissionais, com base nas teorias subjacentes.....	26
TABELA 4 – Comparação entre “ <i>competency</i> ” e “ <i>competence</i> ”	27
TABELA 5 – Comparativo dos conceitos de competências	28
TABELA 6 – Exemplo da relação entre estratégia, competências organizacionais e individuais	33
TABELA 7 – Conceitos de competências	35
TABELA 8 – Competências do profissional	40
TABELA 9 – Competências individuais requeridas pelas organizações	41
TABELA 10 – Sistema tradicional x formação por competências	51
TABELA 11 – Síntese da metodologia.....	62
TABELA 12 – Dados sobre as empresas pesquisadas.....	68
TABELA 13 - Critério de classificação do porte de empresas pelo número de empregados.....	69
TABELA 14 – Competências demandadas pelas empresas para o técnico em Eletrotécnica	80
TABELA 15 – Caracterização dos respondentes.....	82
TABELA 16 – Caracterização das empresas.....	84
TABELA 17 – Estatística resumo das competências demandadas pelas empresas.....	87
TABELA 18 – Estatística resumo das competências desenvolvidas pela Centecon.....	90
TABELA 19 – A escola Centecon está atendendo às demandas do mercado de trabalho e às demandas dos alunos quanto à formação do profissional técnico em Eletrotécnica.....	92
TABELA 20 – Estatísticas resumo das diferenças entre os graus das competências demandadas pelas empresas e as desenvolvidas pelo Centecon.....	93
TABELA 21 – Teste de Wilcoxon.....	95
TABELA 22 – Competências do profissional técnico em Eletrotécnica.....	103

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Competências como fonte de valor para o indivíduo e para a organização.....	40
FIGURA 2 – Modelo de pesquisa.....	58

SUMÁRIO¹

1 INTRODUÇÃO	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 Abordagem histórica e conceito de competência	21
2.2 Competências organizacionais	30
2.3 Competências individuais	34
2.3.1 Competências gerenciais	42
2.4 Competências e ensino técnico	45
2.4.1 Competências inerentes ao técnico em Eletrotécnica	53
3 METODOLOGIA	56
3.1 Caracterização da pesquisa	56
3.2 Modelo de pesquisa	57
3.3 Unidade de análise e observação/ população e amostra	59
3.4 Técnicas de coleta de dados	61
3.5 Estratégia de análise e tratamento dos dados	63
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	66
4.1 Competências demandadas pelas empresas aos técnicos em Eletrotécnica	66
4.2 Caracterização dos discentes do curso Técnico em Eletrotécnica da Centecon	82
4.3 Percepção dos alunos do Centecon sobre as competências demandadas pelas empresas	86
4.4 Competências desenvolvidas pelo curso Técnico em Eletrotécnica da Centecon	88
4.4.1 Projeto pedagógico da escola Centecon	88

¹ Este trabalho foi revisado de acordo com as novas regras ortográficas aprovadas pelo Acordo Ortográfico assinado entre os países que integram a Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), em vigor no Brasil desde 2009. O texto foi formatado de acordo com as "Instruções básicas para a formatação de trabalhos acadêmicos" da Fundação Pedro Leopoldo" de 2014. E as referências seguiram as normas APA..

4.4.2 Percepção dos alunos sobre as competências efetivamente desenvolvidas pelo curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon.....	89
4.5 Comparação entre as competências demandadas pelas empresas e as desenvolvidas pelo Centecon.....	92
5 CONCLUSÕES.....	100
REFERÊNCIAS	108
APÊNDICES	114

1 INTRODUÇÃO

O cenário de atuação das empresas está vinculado às mudanças e evolução da sociedade industrial para a sociedade da informação e do conhecimento. Frente à intensificação da internacionalização e globalização da economia e às alterações tecnológicas, econômicas, sociais e políticas, as organizações buscam diferenciação no mercado (Crawford, 1994). O conhecimento, a aprendizagem e o desenvolvimento de competências tornam-se fatores preponderantes nesse processo de modernização organizacional, sendo considerado diferencial competitivo. A valorização do capital humano e a gestão por competências tornam-se essenciais para gerar valor à organização e ao indivíduo (Dutra, 2001).

As empresas passam a demandar profissionais mais competentes, exigindo melhor formação e capacitação do indivíduo. Nesse sentido, a identificação das competências torna-se fator importante para o sucesso das empresas e dos indivíduos. Essas competências, relacionadas aos diversos saberes do indivíduo, devem agregar valor à organização e ao próprio indivíduo, conforme salientam Fleury e Fleury (2008). Nesse ambiente, Sant'Anna (2002; 2008) destaca que o grande desafio das empresas é encontrar e desenvolver esse perfil demandado pelas organizações na atualidade, no sentido de transformar empregados de tarefas em profissionais de processos, repensando os papéis dos gestores e dos empregados, reinventando os sistemas de gestão e focando no aprendizado e em uma nova cultura que apoie as novas formas de trabalho.

Em resposta a essa demanda por profissionais cada vez mais competentes, os sistemas educacionais vêm buscando ajustar suas estruturas, corpos docentes e grades curriculares, tendo como objetivo prepará-los para o exercício de suas atividades produtivas. Além das habilidades técnicas, essa formação visa ao desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, autonomia e flexibilidade e capacidade de trabalhar em equipe e colaborar para o atingimento dos objetivos organizacionais (Steffen, 1999; Tedesco, 2001).

Para atender a tais demandas, os cursos técnicos vêm buscando rever seus projetos pedagógicos e métodos de ensino. O ensino profissionalizante no Brasil,

apesar da implantação desde a década de 1940, começou a ser estimulado a partir da reformulação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), em 1996. A LDB propõe que a educação em nível técnico extrapole o foco no trabalho operacional ou somente no saber fazer, englobando questões de habilidades e atitudes do trabalhador para o exercício de sua tarefa mais complexas. Os cursos profissionalizantes foram e estão sendo amplamente impulsionados pelas políticas públicas de educação, visando ao atendimento do mercado em transformação e demandante por profissionais competentes (Brasil, 1999; Tedesco, 2001).

Para ir além do conhecimento técnico, caracteristicamente desenvolvido nesses cursos em décadas anteriores, as instituições de ensino, sejam públicas ou privadas, estão investindo em reformas no processo educacional. Objetivam o desenvolvimento de competências cognitivas e culturais, que respondam às necessidades da produção das empresas e à alta demanda, pelas empresas, por profissionais competentes (Manfredi; 1999; Tedesco, 2001).

Assim, levanta-se a questão norteadora desta dissertação: O curso de formação profissional de nível Técnico em Eletrotécnica está desenvolvendo as competências demandadas pelas empresas?

Esta autora trabalha como coordenadora em um curso técnico, na cidade de Contagem, na região metropolitana de Belo Horizonte, denominado Centro Técnico de Contagem (CENTECON). Esse centro, que existe desde 1998, oferece 11 cursos de formação profissional, sendo objeto deste estudo o curso Técnico em Eletrotécnica, por ter o maior número de alunos, mais procura pelos estudantes e pelas empresas do mercado local. A escola Centecon mantém convênio com mais de 170 empresas que atuam na região da grande Belo Horizonte. Existe uma parceria entre escola e empresas para o encaminhamento de alunos para participação em seleção – a partir de um perfil do profissional desejado, a escola filtra e encaminha alunos que possam atender a essa demanda. Entretanto, não se sabe se os alunos encaminhados vêm demonstrando as competências necessárias para o exercício de suas funções, ou

seja, se os profissionais que estão sendo formados pela Centecon estão respondendo às demandas das empresas.

Além disso, observações de alunos, de professores e de gestores indicam a existência de lacunas na formação dos profissionais e o mercado vem buscando profissionais cada vez mais competentes. Apesar de existirem vagas no mercado de trabalho, as empresas não conseguem preenchê-las, em função da escassez de profissionais capacitados. As empresas não estão em busca de profissionais que sejam meros executores de tarefas ou tenham somente competência técnica, comprovada por certificados. Elas buscam profissionais que tenham conhecimentos, habilidades e atitudes, aplicados para solucionar os complexos problemas do trabalho, com resultados e desempenho diferenciado e que agreguem valor à empresa.

Nesse contexto, investigar se a formação dos alunos da Centecon está atendendo a essa demanda das empresas em relação aos profissionais de nível técnico e qual o perfil e as competências necessárias para atuação nas empresas pode contribuir para um mapeamento e auxiliar a instituição a adequar o seu projeto pedagógico e melhor definir o perfil do egresso. Optou-se, nesta pesquisa, por identificar a percepção dos discentes que cursam o terceiro e último módulo do curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon, pelo critério de acessibilidade conforme proposto por Vergara (2000), por entender que esses alunos têm visão mais ampla tanto da formação acadêmica como das demandas das empresas, uma vez que a maior parte trabalha em empresas da região.

Assim, este trabalho tem como objetivo geral comparar as competências demandadas pelas empresas com as competências desenvolvidas pelo curso Técnico em Eletrotécnica do Centro Técnico de Contagem - Centecon.

Estabelecem-se como objetivos específicos:

- a) Identificar as competências demandadas pelas empresas para os cargos que exigem formação em nível técnico em Eletrotécnica.
- b) Identificar a percepção dos discentes do curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon sobre as competências demandadas pelas empresas.
- c) Descrever o projeto pedagógico do curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon.
- d) Identificar a percepção dos discentes do curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon sobre as competências efetivamente desenvolvidas pelo curso.

Para atingir esses objetivos, foi realizado estudo de caso descritivo, de natureza quantitativa e qualitativa, no Centecon. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas. Para identificar as competências demandadas pelas empresas, foram entrevistados a coordenadora de estágio do Centecon e os responsáveis pela seleção dos profissionais em seis empresas conveniadas. Também foram coletados dados por meio da aplicação de questionários a discentes do curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon, visando identificar a percepção sobre as competências formadas pelo curso e as competências demandadas pelas empresas. A análise dos dados qualitativos foi realizada por meio de análise de conteúdo; e dos dados quantitativos, por estatística descritiva.

O presente estudo traz contribuições para a academia, ao explorar o tema competências, alinhando a teoria à prática, levando ao melhor entendimento do tema, que tem passado por evolução permanente, não estando esgotado. Ao contrário, a noção de competência ainda é um conceito em construção, suscitando ainda mais perguntas do que respostas (Ruas, Antonello & Boff 2005).

A instituição de ensino técnico contribuiu ao possibilitar um diagnóstico, investigando se de fato as competências que estão sendo formadas pela escola estão atendendo às demandas das empresas nas quais os discentes trabalham. A pesquisa permitiu uma aproximação com as empresas conveniadas e o mapeamento do perfil demandado para o exercício dessa profissão, aspecto ainda não desenvolvido, seja nas empresas ou na escola. Portanto, pode-se

avançar ao fornecer às empresas e à escola o perfil de competências para profissionais técnicos em Eletrotécnica, baseado e sustentado pela teoria.

Seu resultado será também um *feedback* para a instituição sobre suas práticas educacionais em relação às expectativas do mercado. Ao se comparar o perfil demandado com o perfil de competências formadas pelo curso, pode-se estabelecer a diferença entre o efetivamente realizado e o desejado, o que poderá permitir ações corretivas por parte da coordenação do curso. A partir deste estudo, a escola poderá investir na melhoria e aperfeiçoamento do curso Técnico em Eletrotécnica, bem como dos demais cursos técnicos, de acordo as demandas das empresas atuantes no mercado de trabalho.

O estudo também permitiu melhor formação da pesquisadora, que é professora e coordenadora dos cursos técnicos em Contabilidade e Administração no Centecon. Pôde, assim, contribuir para melhorar o seu conhecimento, eficiência e eficácia junto à instituição, bem como a sua imagem e inserção no mercado de trabalho. Portanto, o estudo atende aos requisitos de um mestrado profissional, tanto em termos de resultados para a empresa pesquisada como para a pesquisadora.

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos, incluindo esta introdução, que contextualiza o tema, trata da questão norteadora e dos objetivos gerais e específicos, bem como da justificativa e contribuição da pesquisa para a academia, para a instituição e para pesquisadora. O segundo capítulo aborda o referencial teórico, apresentando a abordagem histórica e o conceito de competências, a discussão sobre as competências organizacionais, individuais e gerenciais e sobre competências e ensino técnico. O terceiro capítulo descreve a metodologia adotada, a caracterização e o modelo de pesquisa, a unidade de análise e observação e a população e amostra e a técnica de coleta e de análise dos dados. O quarto capítulo expõe e discute os resultados obtidos nesta pesquisa. No quinto capítulo fazem-se as considerações finais. Seguem as referências e apêndices.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo está dividido em três seções: a primeira faz a abordagem histórica sobre competências e seu conceito; a segunda é sobre competências individuais, organizacionais e gerenciais; e a terceira discute competências para o ensino técnico.

2.1 Abordagem histórica e conceito de competência

Competência, segundo o dicionário Webster (1981, p. 63), é a “qualidade ou estado de ser funcionalmente adequado ou ter suficiente conhecimento, julgamento, habilidades ou força para uma determinada tarefa”. Esse conceito permite perceber dois fatores importantes relacionados à competência: o conhecimento e a tarefa. O estudo sobre competências não é recente. O tema e sua aplicabilidade ganham evidência a partir da década de 1960, com o surgimento de novos conceitos e de uma variedade de abordagens (Perrenoud, 1999; 2000; 2001).

O conceito de competência aplicado à administração ganhou contornos específicos a partir de 1973, quando David McClelland (1973) ampliou a sua concepção, dando suporte a outros processos de avaliação e ações de desenvolvimento profissional, indo além da seleção (Dutra, Fleury & Ruas, 2010). McClelland e Dailey (1972 como citado em Sant’Anna, 2002, p. 33) definiram competência “como o conjunto de características individuais observáveis, conhecimentos, habilidades, objetivos, valores, capazes de predizer e/ou causar um desempenho efetivo ou superior no trabalho ou em outras situações de vida”. A competência é, portanto, uma característica subjetiva do indivíduo, que se relaciona à sua capacidade de realizar determinada tarefa.

A ideia de competência vem sendo reconceituada e revalorizada, à medida que fatores mercadológicos, econômicos e principalmente o incremento da globalização demandam novas formas de gerir pessoas e empresas, visando possibilitar competitividade sustentável (Kilimnick, Sant’Anna & Luz, 2004). O conceito evoluiu, acompanhando a forma de gestão, que tem passado por

grandes transformações. Os modelos tradicionais, característicos do modo de produção industrial, têm se demonstrado insuficientes para atender às expectativas e demandas do mercado e das pessoas (FLEURY; FLEURY, 2008). Durante o século XVIII, houve grande transformação social, com a passagem da civilização agrícola rural para uma civilização industrial urbana. No século XX, evidenciou-se a passagem para a sociedade do conhecimento, a partir de alterações no modo de produção, com o uso da tecnologia eletrônica e da informatização, bem como da intensificação da globalização (Crawford, 1994). A Tabela 1 apresenta as diversas alterações ocorridas com a passagem da sociedade industrial para a do conhecimento.

Tabela 1

Evolução da sociedade industrial para a do conhecimento

Tipo de sociedade	Industrial	Conhecimento
Capital	Bens físicos e financeiros	Intelectual
Setores predominantes	Indústria	Serviço e comércio
Força de trabalho	Física	Mental (criativa)
Tecnologia	Mecânica; eletromecânica	Eletrônica
Modo de produção	Taylorista-fordista; produção em massa mercado local	Produção flexível; produção em lotes; mercado global
Organização do trabalho	Linha de montagem	Células; ilhas de produção
Arquitetura organizacional	Empresas hierarquizadas, piramidais, integradas verticalmente; organogramas	Organizações em rede, horizontalizadas; cadeia de valor

Fonte: Cançado, Fernandes, Sarsur e Steuer (2004, p. 3), elaborado a partir de Child (1987), Crawford (1994), Castells (1996) e Tenório (2000).

Na medida em que o modelo taylorista-fordista entra em crise, dando lugar à reorganização do sistema de produção, são adotados novos conceitos e novas formas de organizar o trabalho. As transformações tecnológicas permitiram alteração do modo de produção, aumentando a demanda pelo trabalho intelectual e criativo. Segundo Cançado *et al.* (2004, p. 3), “nas empresas, observa-se que a lógica da gestão taylorista-fordista, rígida, hierarquizada e burocratizada, centrada no trabalho físico e de baixa qualificação, vem sendo substituída pela gestão flexível, desburocratizada”. A produção de bens e serviços passa a ser regida pela demanda dos clientes e pelas empresas. A estrutura organizacional

hierarquizada das empresas, antes representada pelo organograma, é substituída pelas organizações em redes, nas quais empresas centrais terceirizam atividades, contratando serviços e/ou produtos de empresas fornecedoras.

Tradicionalmente, tomando como referência o modelo taylorista-fordista de organizar o trabalho, a gestão de pessoas toma como referência o conceito de qualificação. Já para atender à produção ou serviços diferenciados, característicos da era do conhecimento, são exigidas competências distintas dos trabalhadores. O conceito de qualificação é associado aos requisitos do cargo, englobando os saberes ou conhecimentos adquiridos por meio de educação formal e de treinamento. Na educação formal, a qualificação, segundo Manfredi (1999), refere-se estritamente ao posto de trabalho, e não a um conjunto de atributos inerentes ao trabalhador.

Sob essa ótica, a formação do indivíduo foca o trabalho e visa a que os trabalhadores sejam preparados para desempenhar funções específicas e operacionais nas empresas. Sarsur (2007, p. 36) ressalta que:

Tradicionalmente, o conceito de qualificação tem se associado aos aspectos de formação do trabalhador, incluindo a educação escolar, a formação técnica e a experiência profissional. Nesse sentido, até alguns anos atrás a obtenção de títulos acadêmicos e de remuneração e promoções significativas ao longo da vida profissional eram formas visíveis de reconhecimento da capacidade do trabalho, do saber fazer em termos de atividade laboral. Sob a perspectiva das competências, entretanto, este conceito se torna menos consistente, tendo em vista a necessidade de que se reconheça não apenas a escolarização formal e a posição profissional, mas também a capacidade do indivíduo de mobilizar seu saber para a resolução de problemas e situações postas no cotidiano com a superação das incertezas decorrentes da atividade de trabalho (Sarsur, 2007, p. 36).

Assim, o conceito de competência vai além, visto que está associado à capacidade de o trabalhador tomar iniciativas, ser capaz de dominar e compreender situações no cotidiano do trabalho, condições exigidas pela produção flexível, característica da sociedade do conhecimento. A autonomia de ação do indivíduo, sua subjetividade e espontaneidade para melhorar o trabalho a ser desenvolvido é o que diferencia o conceito de competência do de qualificação, inerente ao trabalho taylorizado (Fleury; Fleury, 2008). Com o processo de

reorganização da economia mundial e as constantes transformações no campo técnico organizacional, bem como os meios e as relações de trabalho, segundo Manfredi (1999), surge a necessidade de substituir a noção de qualificação pelo chamado modelo de competência.

As principais diferenças entre os conceitos de qualificação e competência são apresentadas na Tabela 2. Segundo Ruas (2005 *et al.*, p. 36), “nesse contexto, os protagonistas do trabalho, além de saber fazer, devem apresentar, em muitos casos, a capacidade de identificar e selecionar o como fazer a fim de se adaptar à situação específica que enfrentam”.

Tabela 2

As noções de qualificação e competência e as características principais dos respectivos contextos

QUALIFICAÇÃO	COMPETÊNCIA
Relativa estabilidade da atividade econômica	Baixa previsibilidade de negócios e atividades
Concorrência localizada	Intensificação e ampliação da abrangência da concorrência
Lógica predominante: indústria (padrões)	Lógica predominante: serviços (eventos)
Emprego formal e forte base sindical	Relações de trabalhos informais e crise dos sindicatos
Organização do trabalho com base em cargos bem definidos e tarefas prescritas e programadas	Organizações do trabalho com base em responsabilidades, metas e multifuncionalidade
Foco no processo	Foco nos resultados
Baixa aprendizagem	Alta aprendizagem

Fonte: Ruas *et al.* (2005, p. 37).

Intensamente discutido entre os anos de 1960 e 1980, o conceito de qualificação adequou-se ao ambiente de trabalho predominantemente industrial, com atividades mais previsíveis, a partir da organização baseada em cargos e em tarefas definidas e programadas. A partir dos anos 1990, desenvolveu-se o conceito de competência, associado às alterações nos modos de produção, com exigência de alta aprendizagem e mais qualificação dos trabalhadores. Conforme Zarifian (2001, p. 56), “a competência não é uma negação da qualificação. Pelo

contrário, nas condições de uma produção moderna, representa o pleno reconhecimento do valor da qualificação”.

Competência é ir além da qualificação, é a capacidade do indivíduo em assumir riscos, ter atitudes, ir além das atividades estabelecidas, encarar novos desafios e ser responsável (Zarifian, 1994). O trabalho não diz respeito pura e simplesmente ao cumprimento das tarefas relacionadas ao cargo, mas frente às novas e complexas situações do dia-a-dia, o indivíduo saber como e por que agir, aplicando suas competências na busca de soluções que agreguem valor à organização (Fleury; Fleury, 2008).

Os estudos sobre competências não são recentes e, segundo Fleury e Sarsur (2007), existem diferentes discussões no tocante ao seu conceito e aplicabilidade. Segundo Luz (2001, p. 57), “a competência não é apenas um construto operatório, mas também um construto social”. O modelo de competências representa um conjunto de práticas que tem como objetivo definir como as empresas e o mercado de trabalho recrutam, contratam, desenvolvem, promovem, premiam, atribuem valores de remuneração, demitem, orientam políticas de inclusão e exclusão do mercado de trabalho, entre outras. Nesse sentido, Hirata (1994) enfatiza que representa o discurso empresarial, sendo uma noção ainda bastante imprecisa, que surgiu da necessidade de debater os novos conhecimentos e habilidades gerados a partir de situações concretas de trabalho.

Existem correntes diferentes sobre o conceito de competências, ressaltando-se a americana, a francesa e a inglesa. A corrente americana tem como autores McClelland (1973), Boyatzis (1982) e Spencer & Spencer (1993). Aborda competência como sendo um conjunto de características designadas como conhecimento, habilidade e atitude (CHA), que o indivíduo dispõe para executar o trabalho em um nível superior de desempenho. A abordagem francesa, representada por Le Boterf (1994), Zarifian (2001) e outros, vincula o conceito de competência ao processo de construção e aprendizagem, no contexto do trabalho. E a abordagem inglesa enfatiza os aspectos ligados ao desempenho requerido pelas organizações produtivas, visando à entrega do indivíduo para a organização ou o resultado (Luz, 2001).

Esses modelos de competências, segundo Steffen (1999), podem ser vinculados às respectivas perspectivas teóricas subjacentes: Estados Unidos, à concepção comportamentalista; França, à construtivista; e Inglaterra, à funcionalista, conforme Tabela 3.

Tabela 3

Modelos de competências profissionais, com base nas teorias subjacentes

ORIGEM	MODELO COMPORTAMENTAL ESTADOS UNIDOS	MODELO FUNCIONALISTA INGLATERRA	MODELO CONSTRUTIVISTA FRANÇA
BASE TEÓRICA	Teoria Behaviorista	Teoria Funcionalista	Teoria Construtivista
OBJETIVO	Identificar os atributos fundamentais que permitem aos indivíduos alcançar desempenho superior.	Construir bases mínimas para a definição dos perfis ocupacionais que servirão de apoio para a definição dos programas de formação e avaliação e para a certificação de competências.	Construir normas a partir de resultados de aprendizagem, mediante análise das disfunções existentes e busca solução mais adequada, por meio de processo de motivação e desenvolvimento das pessoas.
FOCO	Centra-se nos trabalhadores mais capacitados ou em empresas de alto desempenho, para a construção de competências.	Parte da função ou funções que são compostas de elementos de competência, com critérios de avaliação que indicam os níveis de desempenho requerido.	Desenvolve-se a partir da população menos competente que, submetida a um processo de aprendizagem, vai melhorando suas competências profissionais.

Fonte: Steffen (1999).

A base teórica da corrente desenvolvida nos Estados Unidos é a perspectiva behaviorista, cujo foco é no comportamento das pessoas e na busca por atributos que permitam ao indivíduo desempenho superior no exercício de suas atividades. No modelo funcionalista, corrente inglesa, a partir da identificação de perfis ocupacionais, foca-se o nível de desempenho esperado, ligado à função que o indivíduo desempenha. E no modelo construtivista, corrente francesa, o foco é na aprendizagem contínua ligada à forma como o trabalho é executado, ao desenvolvimento das pessoas e melhoria das competências profissionais.

Bitencourt (2001) salienta a diferenciação entre as correntes americana, grafada como *competency*, e a inglesa, como *competence*, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4

Comparação entre “*competency*” e “*competence*”

	<i>Competency</i>	<i>Competence</i>
Origem	Estados Unidos	Inglaterra
Noção	Conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes	Resultados, produtos
Abordagem	<i>Soft</i>	<i>Hard</i>
Propósito	Identificar desempenhos superiores (processo educacional)	Identificar padrões mínimos (desempenho no trabalho)
Foco	A pessoa (características pessoais)	O cargo (expectativas ligadas à função)
Ênfase	Características pessoais (<i>input, learning and development of competency</i>)	Tarefas e resultados (<i>output, workplace performance</i>)
Público-alvo	Gerentes	Nível operacional

Fonte: Bitencourt (2001, p. 33).

A Tabela 4 reforça as correntes já abordadas, quando conceitua “*competency*” como sendo o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, coerentemente com a visão americana; e a noção de “*competence*” associada aos resultados e produtos, na visão inglesa. Na abordagem estadunidense (*competency*), a ênfase está baseada no *input* que as pessoas agregam ao processo, enquanto que para a inglesa (*competence*), o resultado é importante, pois retrata o *output*, ou seja, a agregação de valores à organização.

Fleury e Fleury (2001), ao analisar a evolução dos conceitos de competência, caracterizam a corrente europeia a partir da junção das correntes inglesa e francesa. Na corrente europeia, a competência é associada à aprendizagem, à ação, ao que o indivíduo é capaz de executar e entregar para a organização e sociedade a partir da combinação de seus recursos pessoais. De acordo com Dutra (2007), existe uma dicotomia entre essas correntes. A corrente norte-americana entende competência como CHA, enquanto a europeia vincula a competência à entrega. Na Tabela 5 apresenta-se um comparativo entre o conceito de competência na corrente europeia e na norte-americana, elaborado por Sparrow & Bognanno (1994 como citado em Cardoso, 2006, p. 20).

Tabela 5

Comparativo dos conceitos de competências

Definição	O que são <i>competences</i> ? Europa	O que são <i>competences</i> ? EUA
Descrição	Conhecimentos, habilidades e atitudes com a inclusão de alguns comportamentos pessoais.	Repertórios comportamentais que as pessoas trazem para um trabalho, papel ou contexto organizacional.
Identifica-se mediante	Análise funcional dos trabalhos desempenhados e responsabilidades.	Técnicas de investigação baseadas em eventos comportamentais.
Centrado em	Técnicas de análise focadas na tarefa, que refletem expectativas no desempenho no local de trabalho.	Técnicas de análise centrada na pessoa, que refletem a eficácia.
Significa	Áreas ou campos de conhecimentos que uma pessoa deve realizar efetivamente.	O que a pessoa precisa trazer para realizar a função com determinado nível.
Critério de desempenho	Enuncia um padrão.	Características de uma performance individual superior (excelente).
Aplicação	Padrões genéricos por meio das organizações e ocupações.	Excelente comportamento sob medida para a organização.
Níveis de análise	Ocupação ou setor baseado em uma amostra de pontos-chave.	Níveis de trabalho ou hierarquia gerencial.
Domínio	Competência dominada por instituições ou organizações e concedidas para o indivíduo.	Competência contida em um indivíduo e trazida para a organização.
Ônus da avaliação	Seleção a fim de conceder prestígio profissional.	Identificação de potencial a fim de assegurar o desenvolvimento profissional.
Motivação individual	Realização que se pode transferir.	Realização que se pode estimular.

Fonte: adaptado de Sparrow & Bognanno (1994 como citado em Cardoso, 2006, p. 20).

Enquanto a corrente europeia destaca a relação entre educação e trabalho, a americana enfatiza o mercado de trabalho e o desempenho organizacional. Na Europa, a preocupação é com as pessoas, seus conhecimentos, habilidades e atitudes. Em contrapartida, nos Estados Unidos da América (EUA) o foco é no resultado que a empresa obterá com o trabalho do indivíduo. Observa-se, ainda, segundo Fleury e Fleury (2008), que a construção do modelo de competência aconteceu não só em empresas americanas e europeias, mas também em empresas brasileiras.

Outra perspectiva de análise sobre o tema, de acordo com estudos de Lima (2013), é a visão baseada em recursos (VBR). Os recursos da firma são

considerados um diferencial que possibilita às organizações a vantagem competitiva advinda do conhecimento acumulado e do processo de aprendizagem. A VBR traz um novo olhar sobre a empresa, no qual o conjunto de recursos e capacidades não é negociado no mercado ou seja, não pode ser comprado nem vendido (Nassif & Hanashiro, 2010). A VBR permite analisar o panorama concorrencial de forma mais crítica, instigando vários autores, de diferentes perspectivas, a discutirem os recursos da firma como uma oportunidade de crescimento e de proporcionar potencial competitivo às organizações.

Enraizada na visão de conhecimentos acumulados e processos de aprendizagem, a VBR considera as competências (CHA) como sendo o alicerce do conhecimento produtivo e organizacional, que pode gerar eficiência e eficácia aos processos da empresa. Sob essa perspectiva, a RBV propõe uma dinâmica que afeta de maneira positiva, transformando o indivíduo e proporcionando alternativas de gestão capazes de favorecer a organicidade e estimular o indivíduo. A RBV procura estabelecer uma relação entre o conhecimento do trabalhador e a busca por resultados, visto que possibilita ao trabalhador a sua autonomia e implica um desafio para ele. Dessa maneira, o trabalhador poderá oferecer à empresa a sua *expertise* em determinada atividade, interagindo e participando na construção da realidade da empresa (Kretzer & Menezes, 2006)

As competências podem ainda ser caracterizadas como organizacionais e individuais, vinculadas às organizações e às pessoas. De um lado, existe a empresa que visa a resultados para incrementar seu patrimônio e obter vantagem competitiva no mercado. E de outro, pessoas empregam ou disponibilizam suas competências para as empresas, buscando contribuir para os objetivos organizacionais e atender às suas necessidades pessoais. Empresas e pessoas estão em um processo contínuo de troca de competências, segundo Dutra (2001). É fundamental que as empresas ofereçam recursos para as pessoas trabalharem e se desenvolverem e que elas contribuam com os resultados organizacionais. Nas próximas seções serão tratados esses temas.

2.2 Competências organizacionais

No atual cenário econômico em que as organizações estão inseridas são exigidos novos parâmetros de qualidade e novas competências organizacionais. Isso, segundo Ruas *et al.* (2005), não se reduz apenas a novidades, mas sim a um novo conjunto de competências atuais que são importantes para as empresas se manterem no mercado competitivo. Três grandes mudanças podem gerar preocupação às organizações: “a passagem de um regime de mercado vendedor para mercado comprador, a globalização dos mercados e da produção e o advento da economia baseada no conhecimento” (Fleury & Fleury, 2008 p. 48). Esses fatores estimulam as organizações a buscarem novas estratégias para trabalhar. As empresas, segundo Dutra *et al.* (2010), buscam alcançar e manter posições que as tornem competitivas no mercado, desenvolvendo competências organizacionais diferenciadas.

As competências organizacionais podem ser classificadas como competências básicas e essenciais. As competências básicas correspondem às condições necessárias, mas não suficientes, para que uma organização possa alcançar a liderança e a diferenciação no mercado. Já as competências essenciais, ou as chamadas *core competences*, têm como característica o valor percebido pelo cliente e conferem a uma organização vantagem competitiva sustentável, constituindo as raízes da competitividade (Prahalad & Hamel, 2005).

As organizações que desejam ganhar uma fatia de mercado no futuro necessitam conhecer no presente as demandas dos clientes, não podendo focar apenas os produtos finais, porque podem deixar de investir adequadamente nas competências essenciais que estimulam o crescimento constante. Qualquer empresa que queira captar fatias dos mercados de amanhã precisa desenvolver as competências que contribuirão fortemente para agregar valor e atender às necessidades futuras do cliente. As empresas, de modo geral, devem estar atentas às oportunidades que surgem no mercado, com o objetivo de aumentar as competências existentes e de fortalecer sua posição nos mercados atuais (Prahalad & Hamel, 2005).

As competências essenciais, de acordo com Prahalad e Hamel (2005), são aquelas que: a) proporcionam reais benefícios aos consumidores; b) são difíceis de serem imitadas; c) dão acesso a diferentes mercados. Ao direcionar sua estratégia competitiva, as organizações identificam quais competências são necessárias para o negócio e as relacionam às competências importantes a cada função ou unidade.

Nesse universo de constantes mutações, as competências essenciais ou as *core competences* são importantes para a atuação da empresa no mercado, possibilitando um diferencial ou vantagem competitiva no mercado, respeitando a especialidade e especificidade de cada empresa. É de grande importância que as organizações sejam sensíveis à questão da competência essencial, pois qualquer desatenção pode imperceptivelmente fazer com que ela perca posição no mercado, gerando desempenho insatisfatório (Prahalad & Hamel, 2005).

A competência organizacional de uma empresa está relacionada ao seu portfólio de recursos e cada grupo de recursos está associado a uma competência essencial. Cada empresa detém recursos físicos, financeiros, ativos intangíveis, pessoas e outros portfólios necessários, com o objetivo de transformá-los em lucro e gerar vantagem competitiva. A definição das estratégias competitivas deve começar com o entendimento das possibilidades estratégicas dadas por esses recursos, com foco no mercado. As organizações tornam-se competentes quando alinham as competências organizacionais às estratégias competitivas, quando a formulação da estratégia e a formação de competências constituem um círculo que se retroalimenta, associado ao processo de aprendizagem (Fleury & Fleury, 2008).

As competências são formadas a partir de recursos e as estratégias são elaboradas a partir de grupos de recursos (competências essenciais); a implantação da estratégia gera novas configurações de recursos e novas competências que, por sua vez, irão influenciar novamente a formulação da estratégia (Fleury & Fleury, 2008, p. 32).

É necessário promover o alinhamento das competências com as estratégias, que devem ser operacionalizadas pelas pessoas. Como forma de facilitar e orientar esse trabalho, as empresas criam sua missão, visão e valores, tornando-os conhecidos e desdobrando-os em todas as unidades de negócio (Dutra *et al.*, 2010). As diferentes unidades ou áreas da empresa desenvolvem também competências de acordo com o processo de trabalho, que são categorizadas por Zarifian (2001):

- a) Competências sobre processos: os conhecimentos sobre os processos de trabalho.
- b) Competências técnicas: conhecimentos específicos sobre o trabalho que deve ser realizado.
- c) Competências sobre a organização: saber organizar os fluxos de trabalho.
- d) Competências de serviço: aliar a competência técnica à pergunta: qual o impacto que esse produto ou serviço terá sobre o consumidor final?
- e) Competências sociais: saber ser, incluindo atitudes que sustentam os comportamentos das pessoas. O autor identifica três domínios dessas competências: autonomia, responsabilização e comunicação.

É preciso, ainda, estabelecer uma conexão entre as competências organizacionais, o processo de trabalho e as competências individuais, correspondentes a ação de cada indivíduo em seu espaço ocupacional. Conforme Le Boterf (1994), o conceito de competência é permanentemente construído a partir da conectividade entre as competências organizacionais e individuais. “As competências organizacionais representam a integração e a coordenação das competências individuais” (Luz, 2001, p. 76). Assim, a competência organizacional está relacionada às estratégias da empresa e as individuais, ao processo de trabalho e de aprendizagem das pessoas.

As relações entre as pessoas e a empresa, segundo Dutra (2001), devem ser alicerçadas com base nos instrumentos e práticas de gestão de pessoas. Os empregados devem estar alinhados com a organização no tocante à sua missão, visão e valores. É imprescindível que haja uma relação entre competência organizacional e individual, uma vez que é a pessoa que produzirá e

posteriormente entregará o resultado para que os objetivos da organização sejam atendidos. A Tabela 6 apresenta um exemplo da relação entre estratégia, competências organizacionais e individuais.

Tabela 6

Exemplo da relação entre estratégia, competências organizacionais e individuais

ESTRATÉGIA	COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS	COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS
Volume de vendas Excelência organizacional (bens de consumo, <i>commodities</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – Custo – Qualidade – Processo produtivo – Distribuição – Monitoramento de mercado – Comercialização – Parcerias Estratégicas 	<ul style="list-style-type: none"> – Orientação a custos e qualidades – Gestão de recursos e prazos – Trabalho em equipe – Planejamento – Interação com sistemas – Multifuncionalidade – Relacionamento interpessoal
-Foco na customização Inovação em produtos (produtos para clientes ou segmentos específicos)	<ul style="list-style-type: none"> – Inovação de produtos e processos – Qualidade – Monitoramento tecnológico – Imagem – Parcerias tecnológicas estratégicas 	<ul style="list-style-type: none"> – Capacidade de inovação – Comunicação eficaz – Articulação interna e externa – Absorção e transferência de conhecimentos – Liderança e trabalho em equipe – Resolução de problemas – Utilização de dados e informações técnicas – Aprimoramento de processos/ produtos e participação em projetos

Fonte: Dutra (2007, p. 27).

Para a organização alcançar as metas e objetivos propostos, faz-se necessária a relação entre as competências organizacionais e as individuais. Para atingir as estratégias propostas pela organização, a pessoa deve ter competências individuais correlatas ao objetivo pretendido, formando um círculo virtuoso entre estratégias, competências organizacionais e individuais. As competências organizacionais definirão as individuais, que farão com que os objetivos organizacionais sejam atendidos. Enquanto as competências organizacionais tem o foco no resultado da empresa, as individuais focam o desempenho do indivíduo, de maneira a gerar uma entrega que contribua para esses resultados.

2.3 Competências individuais

O conceito de competência liga-se a diferentes elementos. De um lado, existe a organização, que visa a resultados para incrementar seu patrimônio e obter vantagem competitiva no mercado. E “de outro lado, temos as pessoas, com seu conjunto de competências que pode ou não estar sendo aproveitado pela empresa” (Dutra, 2001, p. 27). Organizações e pessoas estão em um processo contínuo de troca de competências. A empresa disponibiliza seu patrimônio para as pessoas, desenvolvendo-as; e as pessoas, quando colocam em prática sua competência individual, transferindo para a organização seu aprendizado, geram condições para a empresa enfrentar os desafios impostos pela concorrência.

Ao longo dos anos, diversos conceitos foram sendo desenvolvidos, em função da aderência às diferentes correntes teóricas, bem como perspectivas de análise e focos de pesquisas empírica distintos. Bitencourt (2001, p. 27) compilou conceitos propostos por alguns autores clássicos no tema, tanto internacional como brasileiros, conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 7

Conceitos de competências - continua

Autor	Conceito
Boyatzis (1982, p. 23)	“Competências são aspectos verdadeiros ligados à natureza humana. São comportamentos observáveis, que determinam, em grande parte, o retorno da organização”.
Boog (1991, p. 16)	“Competência é a qualidade de quem é capaz de apreciar e resolver certo assunto, fazer determinada coisa: significa capacidade, habilidade, aptidão e idoneidade”.
Spencer & Spencer (1993, p. 9)	“A competência refere-se à característica intrínseca ao indivíduo, que influencia e serve de referencial para seu desempenho no ambiente de trabalho”.
Sparrow & Bognanno (1994, p. 3)	“Competências representam atitudes identificadas como relevantes para a obtenção de alto desempenho em um trabalho específico ao longo de uma carreira profissional ou no contexto de uma estratégia corporativa”.
Moscovici (1994, p. 26)	“O desenvolvimento de competências compreende os aspectos intelectuais inatos e adquiridos, conhecimentos, capacidades, experiência, maturidade. Uma pessoa competente executa ações adequadas e hábeis em seus afazeres, em sua área de atividade”.
Cravino (1997, p. 161)	“As competências se definem mediante padrões de comportamentos e estes, por sua vez, são causa de resultados. É um fator fundamental para o desempenho”.
Parry (1996, p. 48)	“Um agrupamento de conhecimento, habilidades e atitudes correlacionadas, que afeta parte considerável da atividade de alguém, que se relaciona com o desempenho, que pode ser medido segundo padrões preestabelecidos e que pode ser melhorado por meio de treinamento e desenvolvimento”.
Sandberg (1996, p. 411)	“A noção de competência é construída a partir do significado do trabalho. Portanto, não implica exclusivamente a aquisição de atributos”.
Bruce (1996, p. 6)	“Competência é o resultado final da aprendizagem”.
Le Boterf (1994, p. 267)	“Competência é assumir responsabilidade frente a situações de trabalho complexas, buscando lidar com ventos inéditos, surpreendentes, de natureza singular”.
Magalhães <i>et al.</i> (1997, p. 114)	“Conjunto de conhecimento, habilidades e experiências que credenciam um profissional a exercer determinada função”.
Perrenoud (1999, p. 1)	“A noção de competência refere-se a práticas do cotidiano que se mobilizam por meio do saber baseado no senso comum do saber a partir de experiências”.
Durand (1998, p. 3)	“Conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes interdependentes e necessárias à consecução de determinado propósito”.
Hase <i>et al.</i> (1998, p. 3)	“Competência descreve as habilidades observáveis, conhecimentos e atitudes das pessoas ou das organizações no desempenho de suas funções [...]. A competência é observável e pode ser mensurada por meio de padrões”.
Dutra <i>et al.</i> (1998, p. 3)	“Capacidade de a pessoa gerar resultados dentro dos objetivos estratégicos e organizacionais da empresa, traduzindo-se pelo mapeamento do resultado esperado (<i>output</i>) e do conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para o seu atingimento (<i>input</i>)”.

Tabela 7

Conceitos de competências - conclui

Autor	Conceito
Ruas (1999, p. 10)	“É a capacidade de mobilizar, integrar e colocar em ação acontecimentos, habilidades e formas de atuar (recursos de competências) a fim de atingir/ superar desempenhos configurados na missão da empresa e da área”.
Fleury e Fleury (2001, p. 21)	“Competência: um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agregue valor econômico à organização e valor social ao indivíduo”.
Hipólito (2002, p. 7)	“O conceito de competência sintetiza a mobilização, integração e transferência de conhecimentos e capacidades em estoque, deve adicionar valor ao negócio, estimular contínuo questionamento do trabalho e aquisição de responsabilidades por parte dos profissionais e agregar valor em duas dimensões: valor econômico para a organização e valor social para o indivíduo”.
Davis (2000, p.1,15)	“As competências descrevem de forma holística a aplicação de habilidades, conhecimentos, habilidades de comunicação no ambiente de trabalho [...] São essenciais para uma participação mais efetiva e para incrementar padrões competitivos. Focaliza-se na capacitação e aplicação de conhecimentos e habilidades de forma integrada no ambiente de trabalho”.
Zarifian (2001, p. 66)	“A competência profissional é uma combinação de conhecimentos, de saber-fazer, de experiências e comportamentos que se exerce em um contexto preciso. Ela é constatada quando de sua utilização em situação profissional a partir da qual é passível de avaliação. Compete então à empresa identificá-la, avaliá-la, validá-la e fazê-la evoluir”.
Becker <i>et al.</i> (2001, p. 156)	“Competências referem-se a conhecimentos individuais, habilidades ou características de personalidade que influenciam diretamente o desempenho das pessoas”.

Fonte: Bitencourt (2001, p. 27-29).

Essa Tabela pode ser atualizada, com os conceitos de:

Competência não é apenas a execução da atividade inerente ao cargo e sim à aplicação dessas competências no contexto profissional global (Sant’Anna, 2002, p. 27).

Capacidade de identificar e selecionar o como fazer a fim de se adaptar à situação específica que enfrentam (Ruas *et al.*, 2005, p. 36).

Capacidade do indivíduo de mobilizar seu saber para a resolução de problemas e situações postas no cotidiano com a superação das incertezas decorrentes da atividade de trabalho (Sarsur, 2007, p. 36).

Dentre esses conceitos, são destacados alguns que dão sustentação ao trabalho empírico desta dissertação. Na perspectiva americana, partindo do trabalho pioneiro de McClelland e Dailey (1972 como citado em Sant’Anna, 2002) e de

Durand (1998 como citado em Bitencourt, 2001), operacionalizam-se competências em três eixos:

- a) Conhecimento: informação, saber o que e o porquê;
- b) habilidade: capacidade técnica, saber fazer; e
- c) atitude: determinação, querer fazer.

Segundo Oliveira e Cassis (2009, p. 8, 9), “conhecimento trata-se do saber, do conjunto de informações que a pessoa armazena e lança mão quando precisa”. Habilidade refere-se a usar o conhecimento de forma adequada. Os autores realçam, ainda, que as habilidades necessitam ser colocadas em prática por meio de ações. E, por fim, a atitude “refere-se a aspectos sociais e afetivos relacionados ao trabalho ou a situações”.

Dutra (2001) faz uma interseção entre a corrente americana e a inglesa. A concepção americana atribui à competência esses três *inputs*: CHA. Na inglesa, considera-se *output* a entrega do indivíduo, realizada por meio do seu desempenho no trabalho e da agregação de valor à organização. McLagan (1997, p. 41 como citado em Fleury & Fleury, 2008, p. 18) já sustentava essa proposição de Dutra (2007), destacando que, no ambiente organizacional, o conceito de competência está ligado às variáveis de *inputs* referentes às pessoas, a seus CHAs; e às de *output*, aos resultados desejados e à agregação de valor. Dutra (2001, p. 28) define competência como CHAs associados à entrega.

A competência é compreendida por muitas pessoas e por alguns teóricos da administração como um conjunto de habilidades e atitudes necessárias para que a pessoa desenvolva suas atribuições e responsabilidades. Contudo, essa forma de encarar a competência tem se mostrado pouco instrumental. As pessoas possuem um determinado conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, o que não garante que a organização se beneficiará. Para compreendermos melhor o conceito de competência, é importante discutir o conceito de entrega (Dutra, 2001, p. 28)

A entrega é entendida como o resultado do desempenho individual em relação às metas definidas pela empresa. Representa a capacidade que a pessoa tem de comprometer-se com as estratégias da organização e gerar resultados. Levando-

se em consideração a capacidade de entrega do indivíduo à empresa, relacionada às suas competências, podem-se estabelecer as diferentes práticas de gestão de pessoas, como admissão, demissão, promoção, aumento salarial e outras que permitam tomar melhores decisões, diferenciando aqueles que agreguem valor à empresa (Dutra, 2001).

Barato (1998) também vincula competências ao resultado, entendida como saberes ou conhecimento que produz determinados desempenhos, bem como informações pertinentes. E afirma que, apesar das diferenças entre as correntes, há concordância quanto à competência referir-se à capacidade do trabalhador de articulação entre saberes (conhecimentos) e fazeres (característicos de situações concretas de trabalho).

Possuir conhecimentos ou capacidades não significa ser competente (PERRENOUD, 1999). Podem-se conhecer técnicas ou regras de gestão contábil e não saber aplicá-las no momento oportuno. Pode-se conhecer o direito comercial e não saber redigir contratos. Perrenoud (2000, p. 7) define competência individual como a “capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”.

Na corrente francesa, competência individual está relacionada à aprendizagem. Zarifian (2003, p. 139) destaca que “competência é a tomada de iniciativa e o assumir de responsabilidade do indivíduo sobre problemas e eventos que ele enfrenta em situações profissionais”. Essa concepção pressupõe autonomia para que o indivíduo atue em situações desconhecidas, resolvendo os novos problemas que surgirem e aproveitando a oportunidade para adquirir novos conhecimentos. Assim, competência não se atrela às tarefas rotineiras ou à mera execução de tarefas na organização, mas a respostas diferenciadas, a partir da aprendizagem. A competência individual é construída por meio de um percurso educativo e profissional, de experiências, especializações e conhecimentos.

A competência individual, ainda que ela se manifeste em relação a um indivíduo claramente identificado e se expresse no que ele faz, é, efetivamente, no que concerne à sua produção, o resultado de numerosas trocas de saberes e de numerosas conexões entre atividades diferentes (Zarifian, 2001, p. 115).

Le Boterf (1994) complementa que a competência é um cruzamento de três aspectos: formação pessoal (biografia e socialização), formação educacional e experiência profissional. Para esse autor, competência é sinônimo de saber como agir e executar aquilo que se tem de conhecimento, em determinada situação. Le Boterf (2003, p. 22) afirma que “cada indivíduo competente é único e não é intercambiável. Sua competência é subjetiva e não pode ser informatizada”.

A competência individual, de acordo com Ruas (2001) concordando com a corrente francesa, requer a mobilização de uma série de recursos, não se resumindo a conhecimentos teóricos e empíricos e menos ainda ao desempenho de uma tarefa.

[...] para que haja competência, é necessário colocar em ação um repertório de recursos – conhecimentos, capacidades cognitivas, capacidades integrativas, capacidades relacionais, etc. -, os quais são colocados à prova em desafios oriundos da concepção de novos projetos, dos problemas mais complexos, dos incidentes, das panes, etc. Nessas situações, além de colocar em ação os recursos da competência, tem-se a oportunidade de experimentar e aprender novas possibilidades de lidar com eles e, portanto, de desenvolver a própria competência (Ruas, 2001, p. 249).

Fleury e Fleury (2001), seguindo a mesma orientação, entendem competência como saber agir responsável e reconhecido. Associam a noção de competência a termos como saber agir, mobilizar recursos, integrar saberes múltiplos e complexos, saber aprender, saber se engajar, assumir responsabilidade, ter visão estratégica. Assim, “as competências devem agregar valor econômico para a organização e valor social para o indivíduo” (Fleury & Fleury, 2008, p. 30). A Figura 1 apresenta essa concepção.

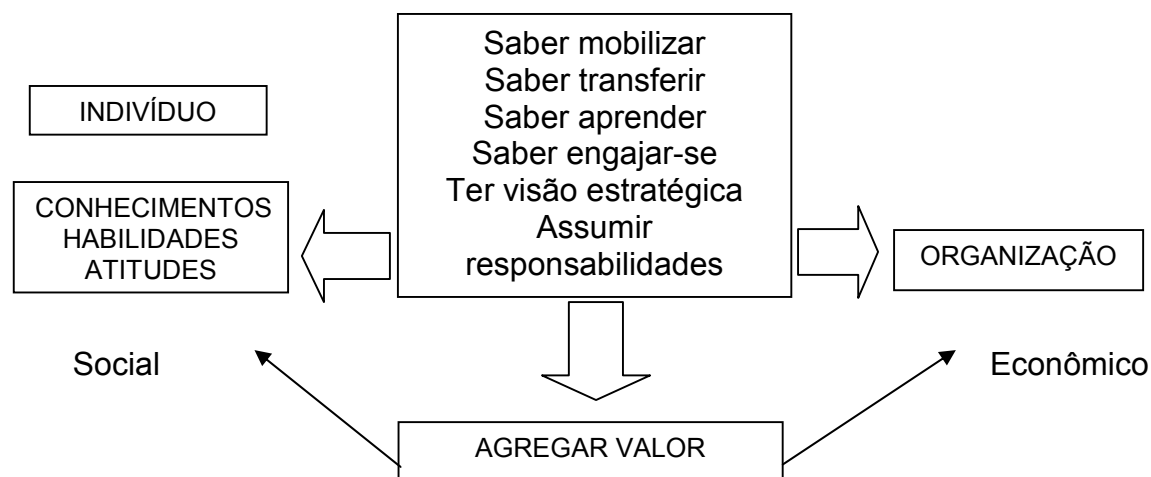


FIGURA 1 – Competências como fonte de valor para o indivíduo e para a organização.

Fonte: Fleury e Fleury (2008, p. 30).

Conhecimentos, habilidades e atitudes são base para a constituição dos saberes do trabalhador. A aplicação dos saberes tanto gera valor para a organização como para o indivíduo. Na Tabela 8 apresentam-se as competências, a partir do significado dos saberes.

Tabela 8

Competências do profissional

Verbo	Significado
Saber agir	<ul style="list-style-type: none"> • Saber o que e por que faz. • Saber julgar, escolher e decidir.
Saber mobilizar	<ul style="list-style-type: none"> • Saber mobilizar recursos de pessoas, financeiros, materiais, criando sinergia entre eles.
Saber comunicar	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender, processar, transmitir informações e conhecimentos, assegurando o entendimento da mensagem pelos outros.
Saber aprender	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar o conhecimento e a experiência. • Rever modelos mentais. • Saber desenvolver-se e propiciar o desenvolvimento dos outros.
Saber comprometer-se	<ul style="list-style-type: none"> • Saber engajar-se e comprometer com os objetivos da organização.
Saber assumir responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Ser responsável assumindo riscos e as consequências de suas ações e ser por isso reconhecido.

Fonte: Fleury e Fleury (2008, p. 31).

Seguindo também essa perspectiva, Sant'Anna (2002) opina que a competência não é apenas a execução da atividade inerente ao cargo, e sim a aplicação

dessas competências no contexto profissional de forma global. O autor investigou quais as competências individuais seriam as mais exigidas na atualidade, detectando que “ganhos em termos de trabalhos mais satisfatórios mostram-se acompanhados por exigências muito maiores em relação aos trabalhadores” (Sant’Anna, 2002, p. 27). A partir de pesquisa com 654 profissionais da área de Administração destacou 15 competências individuais requeridas pelas organizações, conforme Tabela 9.

Tabela 9

Competências individuais requeridas pelas organizações

-
- 1- Capacidade de aprender rapidamente novos conceitos e tecnologias
 - 2- Capacidade de trabalhar em equipes
 - 3- Criatividade
 - 4- Visão de mundo ampla e global
 - 5- Capacidade de comprometer-se com os objetivos da organização
 - 6- Capacidade de comunicação
 - 7- Capacidade de lidar com incertezas e ambiguidades
 - 8- Domínio de novos conhecimentos técnicos associados ao exercício do cargo ou função ocupada
 - 9- Capacidade de inovação
 - 10- Capacidade de relacionamento interpessoal
 - 11- Iniciativa de ação e decisão
 - 12- Autocontrole emocional
 - 13- Capacidade empreendedora
 - 14- Capacidade de gerar resultados efetivos
 - 15- Capacidade de lidar com situações novas e inusitadas
-

Fonte: Sant’Anna (2002, p. 55-56).

Essas 15 competências revelaram-se como as mais demandadas pelas organizações. A competência é manifestada quando o indivíduo utiliza seus saberes em seu ambiente de trabalho, na maneira como ele enfrenta as situações profissionais. A competência individual só é perceptível quando desenvolvida na prática.

Diante do exposto na Tabela 9, novas e diferentes competências são necessárias para fazer frente à crescente competitividade e à disseminação da ideia de que o elemento humano é fator importante na diferenciação do mercado. Na prática, as

ações do indivíduo, intermediadas pelos sistemas de gestão de pessoas, não podem se distanciar das estratégias empresariais (Sarsur, 2007). Segundo Sant'Anna, Vasconcelos, Moraes e Cançado (2007, p. 13):

Os novos sistemas de gestão de pessoas, em desenvolvimento, comumente adotam a lógica da competência, diferentemente dos modelos anteriores baseados nas noções de cargo e qualificações os quais refletem, principalmente, a formação adquirida pelos trabalhadores no sistema formal de educação. Já o novo modelo busca expressar e valorizar o conjunto de saberes, habilidades e atitudes, consolidados na trajetória de carreira do indivíduo. Com o incremento da concorrência e em um contexto de maior oferta de profissionais no mercado, isso pode, todavia, converter-se em grandes exigências para os trabalhadores (Sant'Anna *et al.*, 2007, p. 13).

Os diferentes saberes são essenciais para que o indivíduo desempenhe suas funções competentemente e para que a organização se diferencie por meio de suas competências organizacionais e obtenha competitividade sustentável. Os múltiplos saberes, destaca Sant'Anna (2002), podem ser adquiridos por meio da aprendizagem que possibilite ao indivíduo desenvolver conhecimentos e habilidades para solucionar situações reais no trabalho. A base para o desenvolvimento desses múltiplos saberes é o ensino formal ou a formação educacional, um dos três aspectos destacados por Le Boterf (1994) em relação ao conceito de competência aliado à formação pessoal (biografia e socialização) e à experiência profissional.

Como parte integrante da competência individual, a próxima seção abordará a dimensão das competências gerenciais que, de acordo com Ruas *et al.* (2005), são competências individuais que colocam em prática as propostas organizacionais e funcionais.

2.3.1 Competências gerenciais

As organizações têm vivenciado a dinamicidade do mundo contemporâneo e essa mudança exige reestruturação do trabalho, aprendizagem contínua e a busca constante por novas qualificações profissionais. Esse cenário desafia as organizações a buscarem capacidade para atuarem em ambientes de complexidade e de incertezas, segundo Sant'Anna (2002). Baseado nesse

cenário de valorização de competências e grande competitividade, “as competências gerenciais têm sido consideradas como um dos recursos indispensáveis à competitividade das empresas” (Lacerda, Vasconcelos & Tavares, 2007), ou seja, a organização necessita compreender quais são as competências necessárias aos gerentes de modo a permitir que os resultados sejam alcançados e a criar oportunidades para que essas competências sejam desenvolvidas no âmbito organizacional.

Partindo do pressuposto de que existem competências específicas para as funções gerenciais, torna-se viável identificar os atributos que necessitam ser investigados para selecionar e avaliar as pessoas em postos de gerência ou supervisão (Spencer & Spencer, 1993). Considera-se que as competências da organização se desdobram em competências individuais e gerenciais, implicando conhecimentos, habilidades e atitudes esperados dos gestores, entendidos como competências gerenciais. Como enfatiza Bitencourt (2001), o elo entre competências organizacionais, individuais e gerenciais é muito complexo e é um passo fundamental para a integração das estratégias organizacionais.

O precursor em utilizar o termo competência na perspectiva gerencial foi Boyatzis (1982), que desenvolveu um modelo baseado em 21 competências que norteiam a construção de um perfil ideal de gestor, com base em três domínios de capacidade: conhecimento (o que a pessoa é capaz de fazer), habilidade (como pode fazê-lo) e atitudes (por que uma pessoa sente a necessidade de fazê-lo). Esse mesmo estudo foi ponto de partida para novas pesquisas sobre as competências gerenciais.

Competências gerenciais, segundo Ruas *et al.* (2005, p. 48), são “aquelas que se pretende que coloquem as propostas e projetos organizacionais e funcionais (áreas) em ação”. Nessa ótica, a organização e o indivíduo se tornam interdependentes visto que ambos precisam um do outro para desenvolver as competências. Dutra (2001) e Fleury e Fleury (2004) comungam com essa afirmação quando afirmam que o desenvolvimento e aplicação das competências gerenciais tornam a empresa mais competitiva e com mais chances de se manter no mercado e, conseqüentemente, ser bem-sucedida.

Segundo Zarifian (2001), as empresas desejam que seus gestores enxerguem que a competência é de iniciativa e de responsabilidade do próprio indivíduo no exercício das situações profissionais com as quais se defronta no cotidiano. Nesse sentido, é essencial que o profissional reflita constantemente sobre sua postura de trabalho e que esteja atento para satisfazer às exigências das organizações em termos de competências gerenciais. Tanto em Boyatzis (1982) quanto em Zarifian (2001) é perceptível a preocupação em relacionar, dentro das competências individuais, as competências gerenciais.

Coda (1999 citado em Sant'anna, 2002, p. 49) desenvolveu um estudo em uma empresa do setor elétrico brasileiro e apresenta as competências demandadas dos gestores organizacionais:

1. Visão estratégica do negócio;
2. capacidade de identificar e definir, com clareza e exatidão, objetivos e metas para a equipe e indivíduos, programando as atividades, definindo indicadores de resultados e gerenciando-os com vistas ao alcance dos objetivos esperados;
3. orientação para a qualidade;
4. capacidade de utilizar os ativos intelectuais das pessoas com quem trabalha, identificando potencialidades, bem como canalizando-as para o trabalho criativo e desafiador;
5. capacidade de gerir conflitos;
6. capacidade de dar *feedback*;
7. capacidade de utilizar recursos.

Complementando esse perfil dos gestores, Luz (2001) propõe em sua pesquisa as competências demandadas dos gestores de uma empresa de telecomunicações. A autora menciona a necessidade de profissionais com sólidos conhecimentos em processos organizacionais, além do comprometimento com o projeto da empresa, excelência na capacidade de lidar com a incerteza, habilidade em trabalhar em equipe, capacidade de relacionamento, cooperação, de comunicação e gerenciamento de conflito. O gestor ainda deve ter a capacidade de adaptar-se a novas situações.

Percebe-se, com base nos estudos mencionados, que as competências gerenciais são amplas e podem ser enxergadas por diferentes ângulos. É essencial que as organizações propiciem oportunidades de ampliação das

mesmas, contribuindo para que o indivíduo se sinta relevante no panorama organizacional e automotivado para o aprimoramento contínuo, tendo em vista sua corresponsabilidade na obtenção de resultados.

Tanto as competências individuais como as gerenciais podem ser desenvolvidas pelo processo de aprendizagem. O ensino formal é um dos elementos centrais nesta dissertação e na próxima seção busca-se estabelecer a relação entre competências e o ensino técnico.

2.4 Competências e ensino técnico

Considerando a educação na escola uma extensão do lar, seu objetivo primordial é dispensar cuidados aos educandos, dando-lhes a oportunidade de ampliar o seu universo de conhecimentos, a partir de vivências e experiências que servirão de base para a construção de conhecimentos, abrindo canais de expressão, de criação e transformação (Moraes, 1999).

De maneira formal, no Brasil, a educação e o desenvolvimento do indivíduo para o emprego tornaram-se principais preocupações sociais, desde os meados do século XX. A formação escolar era percebida como uma maneira de resolver os problemas que a política não conseguia resolver, em curto espaço de tempo (Moraes, 1999).

Na década de 1940, com a substituição do modelo agroexportador pelo modelo de industrialização, foi instituído no Brasil o ensino profissionalizante, em continuidade ao ensino de nível primário, com a promulgação das Leis Orgânicas dos Ensinos Industrial, Secundário, Comercial, Normal e Agrícola. Coerentemente com a ideia de delegação do ensino às empresas e ao mercado, foi criada a rede de escolas de formação profissional, organizada e gerida pelo empresariado, conhecida como o Sistema “S”, composto, inicialmente, pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Serviço Social da Indústria (SESI), Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Social do Comércio (SESC) e, mais tarde, pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT) e Serviço de Apoio às

Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Essa rede é central para formação profissional e atua de forma independente e paralela aos sistemas públicos e privados de ensino profissionalizante no país (Treff & Galhard, 2004).

Nos anos de 1960, segundo Moraes (1999), os movimentos desenvolvimentistas reforçaram a concepção da educação como pressuposto para o desenvolvimento e crescimento social, notadamente baseada no enfoque assistencialista. O enfoque assistencialista ainda destacava a Escola Técnica como opção para ajudar os mais necessitados a ingressarem no mercado profissional, visto que não havia condições de uma formação mais demorada, em um curso de graduação. Por outro lado, esse mercado de trabalho tinha demanda crescente por mão-de-obra qualificada, frente à rápida industrialização do período. Entretanto, a formação profissional era vista como uma maneira de diminuir a ociosidade dos mais necessitados, inserindo-os mais rapidamente na vida profissional (Brasil, 1999). Essas instituições que ofereciam formação técnica sofreram preconceitos, pois, conforme salienta Depresbiteris (2000), seus cursos eram destinados aos filhos de operários, às pessoas necessitadas e aos que eram julgados incapazes de continuar os estudos, mas representavam mão-de-obra qualificada para o mercado profissional demandante.

Apesar da discriminação, os cursos profissionalizantes foram amplamente impulsionados pelas políticas públicas de educação. Em âmbito nacional, o governo, preocupado com a qualidade do ensino, criou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei Federal nº 9.394 de dezembro de 1965 que, por sua vez, estabeleceu o Conselho Federal de Educação, cuja atribuição é fixar, por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), os conteúdos mínimos e a duração dos cursos, cujas profissões estejam regulamentadas em lei (Sant'Anna, 2012, p. 32).

Em seu artigo 1º § 2º, a LDB menciona que “a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social”. Assim, a educação nacional passa a integrar níveis e modalidades nas dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, conforme estabelece o art. 39, indo além da educação básica.

Nas décadas subsequentes, persiste a dicotomia entre a educação básica/formação geral *versus* educação profissional/especial, como se a educação básica não fosse parte essencial da educação tecnológica. A nova LDB (9394/96) reconhece a educação técnica como elemento-chave no desenvolvimento na nova ordem mundial, reforçando, entretanto, a divisão social e empurrando para a educação profissional os segmentos da população que necessitam ingressar no mercado de trabalho mais rapidamente (Treff & Galhard, 2004).

As mudanças no campo da educação profissional refletem as transformações do mundo do trabalho, tanto no Brasil como internacionalmente. Representam uma forma de resposta à nova realidade, segundo Treff e Galhard (2004), às transformações econômicas, políticas, sociais e organizacionais (Crawford, 1994), que exige profissionais competentes, que possam agregar valor ao negócio das organizações. Essas competências vão além do conhecimento técnico, caracteristicamente desenvolvido nos cursos técnicos nas décadas anteriores, implicando, portanto, reformas no processo educacional das instituições de ensino, sejam públicos ou privados. Nessa nova sociedade, é necessário assegurar à educação uma autonomia ainda não alcançada, cuidando para que o desenvolvimento das competências cognitivas e culturais exigidas para desenvolvimento humano seja coincidente com o que se espera na esfera da produção (Tedesco, 2001).

Essas transformações, segundo Manfredi (1999), implicam debates sobre educação no Brasil, com ênfase seja na formação profissional, na qualificação e/ou no trabalho. As expressões qualificação, competência e formação profissional são empregadas como equivalentes, mas na verdade são reatualizações e ressignificações de conceitos já existentes.

As expressões qualificação e competência parecem ter matrizes distintas. A noção de qualificação está associada ao repertório teórico das ciências sociais, ao passo que o de competência está historicamente ancorado nos conceitos de capacidades e habilidades, constructos herdados das ciências humanas – da Psicologia, Educação e Linguística (Manfredi, 1999).

Em uma visão macrosocietária que privilegia dimensões relativas ao crescimento e desenvolvimento econômico, a concepção de qualificação trouxe uma política educacional focada na criação de sistema de formação profissional vinculado às demandas organizacionais. A qualificação, no sistema de formação profissional do Brasil, é entendida como a preparação do indivíduo para o mercado de trabalho formal (Manfredi, 1999; Manfredi & Bastos, 1997).

Uma das características primordiais no atual mundo do trabalho é o dinamismo com que as coisas estão acontecendo. Assim, não é suficiente apenas ter domínio sobre o trabalho, é necessário melhorá-lo continuamente, o que muda a forma de perceber o trabalho profissional e, conseqüentemente, a formação desse profissional. Segundo Zarifian (2001, p. 94), uma das características fortes do período atual é que nenhuma organização, ou nenhuma maneira de fazer, pode ser considerada definitivamente estabelecida e eficaz: existe uma transformação mútua quase contínua entre competências e desempenhos”. Zarifian (2001, p. 137) ainda menciona que, “mais que as evoluções tecnológicas, a transformação mais relevante parece ser a importância dada à crescente integração dos desempenhos produtivos à competência técnica”. A competência técnica induz ao desempenho econômico e aumenta de acordo com o passar do tempo, com a aprendizagem.

Ao mesmo tempo em que a competência está relacionada à aprendizagem atual e futura, ela também se relaciona ao passado do indivíduo, ao conjunto de sua formação pessoal, formação educacional e experiência profissional, conforme destacado por Le Boterf (1994). O processo ensino-aprendizagem é elemento importante para a aquisição de competências tanto para a vida como para o trabalho, visando a uma performance autônoma e criativa, a partir da utilização da capacidade crítica e da aplicação de conhecimentos técnicos (Sant’Anna, 2012).

É nesse sentido que Delors (1998) acreditam que não basta que o indivíduo assimile no início da vida um determinado conhecimento, mas que do começo ao fim da vida ele possa enriquecer os seus conhecimentos e ser capaz de adaptar-se às constantes mudanças.

A educação deve contribuir para o desenvolvimento total da pessoa – espírito e corpo, inteligência, sensibilidade, sentido estético, responsabilidade pessoal, espiritualidade. Todo ser humano deve ser preparado, especialmente graças à educação que recebeu na juventude, para elaborar pensamentos autônomos e críticos e para formular os seus próprios juízos de valor, de modo a poder decidir por si mesmo como agir nas diferentes circunstâncias da vida (Delors, 1998, p. 9).

Portanto, a competência está ligada a esse contínuo processo de aprendizagem. Nessa mesma direção, a Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica (CNE/CEB) nº 04/99, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico em seu art. 6º, conceitua competência profissional como “a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho” (BRASIL, 1999).

As competências profissionais estão fundamentalmente centradas na capacidade adaptativa do indivíduo ao novo perfil exigido pela organização e pelo trabalho a ser executado. É necessário que a organização integre em suas estratégias a averiguação das competências profissionais de cada indivíduo e que contribua para que elas sejam desenvolvidas ou aprimoradas continuamente. As competências demandadas, considerando a natureza do trabalho, de acordo com a Resolução CNE/CEB, nº 04/99, são:

- I - competências básicas, constituídas no ensino fundamental e médio;
- II - competências profissionais gerais, comuns aos técnicos de cada área;
- III - competências profissionais específicas de cada qualificação ou habilitação (BRASIL, 1999).

A nova reformulação da LDB propõe que a educação em nível técnico seja muito mais do que o saber fazer, extrapolando o trabalho operacional e requerendo habilidades e atitudes do profissional para o exercício de sua tarefa (Brasil, 1999).

Emerge, no novo paradigma da educação e, de forma mais marcante, na educação profissional, o conceito de competências, mesmo que ainda polêmico como elemento orientador de currículos, estes encarados como conjuntos integrados e articulados de situações-meio, pedagogicamente concebidos e organizados para promover aprendizagens profissionais significativas. Currículos, portanto, não são mais centrados em conteúdos ou necessariamente traduzidos em grades de disciplinas. A nova educação profissional desloca o foco do trabalho educacional do ensinar para o aprender, do que vai ser ensinado para o que é preciso aprender no mundo contemporâneo e futuro (BRASIL, 1999, p. 7).

Para atender a tais demandas, as instituições que oferecem formação profissionalizante por meio de cursos técnicos devem atentar-se ao projeto didático-pedagógico de seus cursos, focando as competências requeridas pelas empresas. Também é necessário desenvolverem estratégias em sala de aula, visando ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e conhecimentos especificados nas diretrizes curriculares (Lombardi & Nodari, 2008).

O curso técnico é um caminho mais curto para o mercado de trabalho, tendo em vista que o indivíduo cria perspectivas para ingressar no ensino superior posteriormente. A oferta e procura por cursos técnicos é um fator favorável para a educação, pois estimula o indivíduo para atuar no mercado de trabalho e é também uma ponte para o ensino superior. Isso se deve ao fato de que geralmente são cursos mais rápidos, com duração média de um ano e meio, além de ter custo relativamente baixo. Outro ponto interessante é que o enfoque desses cursos é prático, devido a ser voltado para o mercado de trabalho. A educação técnica é um poderoso vetor de promoção social, que possibilita a cidadania do público jovem, recém-saído do ensino médio, ampliando possibilidades e criando condições de desenvolvimento econômico. Há cursos técnicos para todos os segmentos da economia e o mercado de trabalho reconhece a capacidade do aluno em desenvolver seu conteúdo na prática, por meio de estágios nos quais o contato com a futura profissão é efetivo².

Assim, o novo currículo reflete a concepção de educando e de sociedade que a escola formará e a forma de organização do trabalho na escola, baseado em um

² Recuperado de: http://prouniportal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&Itemid=122

novo paradigma na educação. Expressa a construção social do conhecimento e propõe uma sistematização de meios para que essa construção se efetive. Barboza (2002 como citado em Santiago, 2004) apresenta as mudanças no paradigma da educação, com a evolução da formação do indivíduo que passa a ser baseada em competências e não somente no sistema tradicional de educação, conforme apresentado na Tabela 10.

Tabela 10

Sistema tradicional x formação por competências

SISTEMA TRADICIONAL	FORMAÇÃO POR COMPETÊNCIAS
Foco no ensino	Foco na aprendizagem (aprender a aprender)
Aula expositiva	Problematização
Professor especialista	Professor facilitador
Disciplinas isoladas	Interdisciplinaridade
Teoria e prática	Contextualização
Sala de aula	Ambiente de formação (cenário)
Conhecimentos	Competências e habilidades
Aprender a fazer	Aprender a aprender
Avaliação	Acompanhamento

Fonte: Barboza (2002 como citado em Santiago, 2004).

No sistema tradicional, o aluno é apenas um ouvinte e não um ser participativo no processo de aprendizagem, sendo o conteúdo da aprendizagem transmitido pelo professor. A formação por competências leva o indivíduo a desenvolver a capacidade de aprender, desenvolver habilidades e comportamentos focados na interação. O professor necessita desenvolver, juntamente com os alunos, as competências e habilidades. Cabe a ele estimular o aluno a desenvolver as competências que ainda não foram descobertas pelo próprio indivíduo, bem como traçar caminhos para garantir mais sucesso no ensino. O aluno passa a ter papel proativo perante as situações apresentadas, tendo, dessa maneira, a oportunidade de desenvolver as suas competências. Assim, os constantes avanços e as mudanças do sistema tradicional para o de competências implicam mudanças na filosofia das escolas e na qualificação de profissionais no sentido de atender às necessidades do mercado.

Como nunca visto em outras épocas, o educador tem papel fundamental no sentido de que possibilita aos discentes “a liberdade do pensamento, discernimento, sentimentos e imaginação de que necessitam para desenvolver seus talentos e permanecerem, tanto quanto possível, donos do seu próprio destino” (DELORS, 1998, p. 09). É papel do educador propiciar ao aluno condições para que ele seja capaz de enfrentar os desafios que surgirão ao longo de sua vida profissional, proporcionando uma formação diferenciada, explorando as potencialidades de cada um e estimulando a capacidade crítica, competência técnica e inovativa. Espera-se que os discentes, profissionais já no mercado, sejam capazes de lidar com novas informações e conhecimentos e que tenham iniciativa para a busca constante de aprendizagem. Além disso:

A transmissão de conhecimentos deixa, assim, de ser monopólio das escolas e verifica-se que o mundo do trabalho, particularmente as empresas, tornam-se importantes atores do processo de formação profissional. A escola, por sua vez, participa cada vez mais do mundo do trabalho, introduzindo nos cursos de formação profissional estágios em empresas, com as quais estabelece parcerias para diversos fins ligados à formação. Nesse contexto, a figura do perito ocupou o lugar do trabalhador, substituindo-se o termo "qualificação" por "saberes" e "competências" (Luz, 2001, p. 43)

Para o desenvolvimento dos cursos, as instituições precisam desenvolver o projeto pedagógico, que é um documento que visa a estabelecer junto à equipe acadêmica e à comunidade as diretrizes básicas para um ensino adequado, de qualidade e que atenda às necessidades da comunidade escolar, ou seja, é a identidade da escola. Desse projeto, depois, sairão os planos de aula, adaptados ao cotidiano das turmas, operacionalizando os conteúdos fundamentais para a escola e garantindo a articulação entre todos os segmentos escolares (BRASIL, 1996).

A LDB de 1996 estabelece que a proposta pedagógica é um documento de referência e que, apesar de ser importante para a vida escolar, não deve ser encarada como um conjunto de normas rígidas, mas sim como uma oportunidade para que a escola possa escolher o currículo e organizar o espaço e o tempo de acordo com as necessidades de ensino. Além da LDB, a proposta pedagógica deve considerar as orientações contidas nas diretrizes curriculares elaboradas

pelo Conselho Nacional de Educação e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1996).

O objetivo maior do projeto pedagógico é a construção do conhecimento, por isso, não pode ser um documento que fique engavetado, só revistado no fim do ano, mas sim revisado constantemente para atender aos objetivos a que veio. Ainda de acordo com a LDB, o projeto pedagógico deve conter os princípios pedagógicos que correspondam ao contexto e à prática da sala de aula dos professores (BRASIL, 1996).

Portanto, as instituições de ensino em nível técnico se veem hoje frente a múltiplas pressões, necessitando também estabelecer parcerias com as empresas, de maneira a atender às demandas por profissionais competentes.

Tendo em vista o objetivo desta dissertação, voltado para curso Técnico em Eletrotécnica, na próxima seção apresenta-se uma discussão sobre as competências a serem desenvolvidas por esse curso.

2.4.1 Competências inerentes ao técnico em Eletrotécnica

Com o intuito de orientar as empresas e o público de forma geral e oferecer mais visibilidade na escolha vocacional por parte dos alunos e ainda inspirar as escolas em novas ofertas educativas, o Ministério da Educação criou o catálogo nacional de cursos técnicos. Esse catálogo disponibiliza uma relação de vários cursos técnicos, bem como a particularidade de cada um deles no tocante às atividades e área de atuação. Para facilitar e se ter melhor separação dos cursos técnicos, também foram criados os eixos tecnológicos. O curso Técnico em Eletrotécnica enquadra-se dentro do eixo de Controle e Processos Industriais³ (Brasil, 2012).

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos divulgado pelo MEC (Brasil, 2012), o profissional da área técnica em Eletrotécnica tem como atividades inerentes ao desenvolvimento do seu cargo as CHAs obrigatórias:

³ Recuperado de: http://sistemas.wiki.ifpr.edu.br/lib/exe/fetch.php?media=catalogo_2014.pdf.

- a) Instalar, operar e manter elementos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;
- b) participar da elaboração e desenvolvimento de projetos de instalações elétricas e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações;
- c) atuar no planejamento e execução da instalação e manutenção de equipamentos e instalações elétricas;
- d) aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas;
- e) participar do projeto e instalação de sistemas de acionamento elétricos;
- f) executar as instalações e manutenções de iluminação e sinalização de segurança.

Como temas que podem ser abordados na formação desse profissional, o catálogo do MEC sugere: eletricidade, eletrônica, máquinas e equipamentos elétricos, iluminação e sinalização, instalações elétricas, geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, projetos elétricos, elementos de automação e desenho técnico. Ainda de acordo com o catálogo do MEC (Brasil, 2012), o profissional em Eletrotécnica pode atuar em concessionárias de energia elétrica, empresas prestadoras de serviços, indústrias em geral, nas atividades de manutenção e automação, indústrias de fabricação de máquinas, componentes e equipamentos elétricos.

O curso Técnico em Eletrotécnica é de suma importância, pois a área da indústria está presente em todas as atividades produtivas dos setores econômico, agrícola, industrial, de comercialização e prestação de serviços. O profissional técnico em Eletrotécnica pode atuar em plataformas e equipamentos eletrônicos, ser projetista, trabalhar nas áreas de telecomunicações, energia elétrica, automação industrial, informática, prestadoras de serviços em geral, indústrias e em laboratórios de controle de qualidade e pesquisa. E pode, por fim, exercer suas atividades de forma autônoma (Brasil, 2012).

A indústria moderna cada vez mais necessita de pessoas que saibam lidar com tecnologia eletrônica. A tecnologia, de maneira geral, permite transformar as

descobertas científicas em artigos úteis no cotidiano das pessoas e empresas. A eletrônica tem viabilizado o avanço tecnológico dos últimos tempos. Com efeito, é a eletrônica que está por trás da moderna produção industrial e de uma grande variedade de produtos. Enfim, nesse contexto, o profissional técnico em Eletrotécnica é essencial para o mercado de trabalho (Brasil, 2012).

Concluindo o capítulo do referencial teórico, constataram-se diversos enfoques acerca do conceito de competência. Procurou-se contextualizar o termo e suas abordagens nos trabalhos de Dutra (2001), Fleury e Fleury (2008), Bitencourt (2001), Sant'Anna (2002), Zarifian (2001), Perrenoud (2000) e Prahalad e Hamel (2005). É fato que ao longo do tempo as abordagens sobre competências vão ganhando robustez, tanto no âmbito organizacional quanto acadêmico, e contribuem significativamente para o estudo deste tema.

Para esta pesquisa, optou-se por adotar o conceito de competência, articulando as proposições de Dutra (2001) e Fleury e Fleury (2008). Dutra (2001) vincula o conjunto de CHA à entrega do indivíduo à empresa. O CHA é considerado o *input* (entrada) e o *output* (saída) é a agregação de valor que o indivíduo proporciona ao processo, contribuindo significativamente para a organização. E Fleury e Fleury (2008) associam a noção de competência aos saberes, gerando a agregação de valores para o indivíduo e para a organização. Tais conceitos referem-se também à formação educacional, a partir do ensino técnico, como *input*; e às demandas das empresas, ao perfil de competências para o exercício da profissão, como *output*. Esses conceitos dão base para a construção do modelo de pesquisa, apresentado em conjunto com as opções metodológicas no próximo capítulo.

3 METODOLOGIA

Este capítulo tem como propósito descrever os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho, apresentando: a caracterização da pesquisa, o modelo de pesquisa, a unidade de análise e observação da população e amostra e a técnica de coleta e de análise dos dados. De acordo com Gil (2008, p. 45), “o objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas, mediante o emprego de procedimentos científicos”.

3.1 Caracterização da pesquisa

As pesquisas podem ser classificadas em estudos exploratórios, estudos descritivos e estudos explicativos (Gil, 2008). Em função do objetivo proposto nesta pesquisa, optou-se pela realização do estudo de caso descritivo, de caráter quantitativo e qualitativo (Yin, 2010).

Segundo Yin (2010, p. 24), “o estudo de caso permite que os investigadores retenham as características holísticas e significativas dos eventos da vida real”. Collis e Hussey (2005, p. 72) acrescentam que “um estudo de caso é um exame extensivo de um único exemplo de um fenômeno de interesse”. Para Gil (2008, p. 57), “o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado”. Nesta pesquisa, o estudo de caso foi desenvolvido no Centro de Ensino Técnico de Contagem (CENTECON), focando o curso Técnico em Eletrotécnica.

Foi realizada pesquisa descritiva, pois de acordo com Collis e Hussey (2005, p. 24), “pesquisa descritiva é a pesquisa que descreve o comportamento dos fenômenos. É usada para identificar e obter informações sobre as características de um determinado problema ou questão”. Uma das características desse tipo de pesquisa é que ela identifica, avalia e descreve determinado problema referente a uma população específica. Nesse sentido, esta investigação teve como propósito identificar as competências necessárias aos profissionais do curso de Eletrotécnica para a inserção e permanência no mercado de trabalho e compará-

las com as competências desenvolvidas durante um ano e meio cursadas no Centecon.

Foram utilizados métodos quantitativo e qualitativo. As abordagens qualitativas (entrevistas) permitiram a interpretação do contexto, o mapeamento junto às empresas de mercado do perfil de competências necessárias ao profissional. Collis e Hussey (2005, p. 26) prelecionam que o método qualitativo “é mais subjetivo e envolve examinar e refletir as percepções para obter um entendimento de atividades sociais e humanas”. De acordo com Gil (2008), uma das vantagens do método qualitativo é que o pesquisador obtém conhecimento direto da realidade.

Os dados qualitativos coletados e analisados serviram como base para a elaboração da pesquisa quantitativa. A partir das entrevistas, foi elaborado um questionário, que foi aplicado aos alunos do curso de Eletrotécnica do Centecon, visando identificar a percepção sobre as competências demandadas e as desenvolvidas pelo curso.

3.2 Modelo de pesquisa

O modelo de pesquisa desenvolvido para este estudo, apresentado na Figura 2, teve como base o conceito de competências individuais interligadas às demandas das competências organizacionais, por meio de entregas (Dutra, 2001). Adota-se a perspectiva de Durand (1998, p. 3), que define competências como “conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes interdependentes e necessárias à consecução de determinado propósito”, operacionalizadas como:

- a) Conhecimento: informação, saber o que e o porquê;
- b) habilidade: técnica, capacidade, saber ser; e
- c) atitude: identidade, determinação, querer fazer.

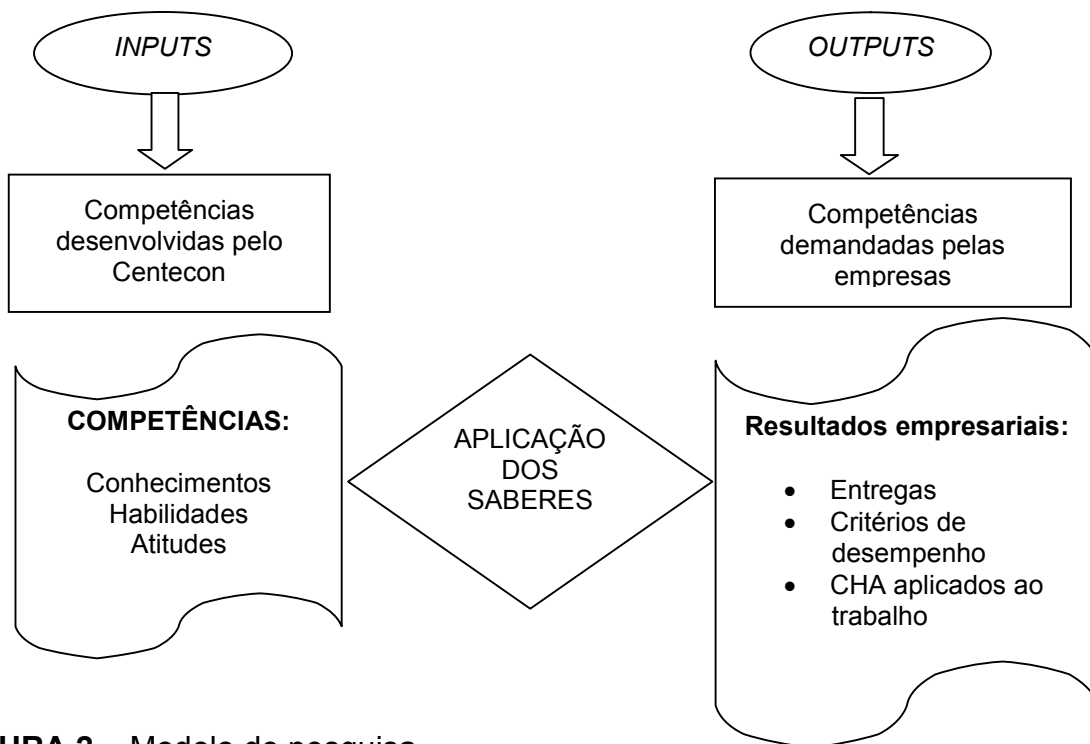


FIGURA 2 – Modelo de pesquisa.

CHA: conhecimentos, habilidades e atitudes.

Fonte: desenvolvido pela autora, a partir de Durand (1998), Dutra (2001) e Fleury e Fleury (2008).

Parte-se do conceito de competências, entendida como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes interdependentes (*inputs*) e aplicadas no desempenho no trabalho, gerando a entrega ou resultado (*outputs*), de maneira a agregar valor tanto para organização como para o indivíduo. Consideram-se os *inputs* (CHA) do indivíduo que se manifestam por meio dos saberes, que geram como *outputs*: entrega e agregação de valor, tanto social para o indivíduo como econômico para a organização. Os *inputs* estão relacionados às competências desenvolvidas pelo Centecon e os *outputs* às demandadas pelas empresas. Nesse modelo de pesquisa, as competências desenvolvidas pelo Centecon deverão levar ao atingimento dos resultados empresariais.

No Centecon, as competências são desenvolvidas a partir das aulas teóricas e práticas, por meio das quais o aluno tem oportunidade de aprender novos conhecimentos e de se tornar um construtor de novas ideias e/ou aprimorar as existentes. A escola tem como objetivo oferecer ensino técnico de qualidade aos seus alunos, buscando o que há de inovador e o que é diferencial no mercado. O corpo docente é qualificado e conta com profissionais experientes no âmbito de

trabalho. A instituição é equipada com laboratórios de última geração, o que proporciona uma simulação com as áreas industriais onde os alunos atuarão.

Dessa maneira, possibilita aos alunos adquirirem *know how* para competirem no mercado. Por outro lado, o mercado vem exigindo competências diferenciadas dos profissionais que contrata. Assim, o modelo permite comparar as competências demandadas pelas empresas com as competências desenvolvidas pela escola Centecon.

3.3 Unidade de análise e observação/ população e amostra

A unidade de análise foi o Centro de Ensino Técnico de Contagem (Centecon), instituição de ensino técnico profissionalizante, localizado na cidade de Contagem, constituída desde 1998. A escola dispõe de três unidades, uma no Bairro Amazonas e outras duas no Bairro Inconfidentes. Oferece 11 cursos técnicos: Administração, Contabilidade, Segurança do Trabalho, Informática, Eletrônica, Automação Industrial, Eletrotécnica, Eletromecânica, Instrumentação, Soldagem e Mecânica. Os cursos de Administração, Contabilidade, Informática e Segurança do Trabalho são organizados em dois módulos, com a duração de um ano; os demais cursos, com três módulos, desenvolvidos em um ano e meio.

A escola tem o total de 571 alunos, sendo 458 matriculados na Unidade I (Bairro Amazonas); 43 na Unidade II; e 70 na Unidade III (no Bairro Inconfidentes). Conta com laboratórios equipados para atender ao objetivo de promover a construção e o desenvolvimento das competências dos seus discentes.

Os cursos oferecidos têm foco no atendimento das demandas das empresas, principalmente as conveniadas. O Centecon tem convênio com empresas de vários portes e de várias regiões da grande região metropolitana de Belo Horizonte. As empresas que mantêm convênio com a escola, bem como seus empregados, têm percentual de desconto na matrícula e nas mensalidades do curso. Em contrapartida, as empresas indicam a escola para seus empregados, com o objetivo que estes se aperfeiçoem e apliquem os conhecimentos adquiridos no desenvolvimento de suas atividades laborais. A escola também oferece

espaço para as empresas divulgarem as vagas disponíveis e isso se torna interessante à medida que os alunos veem uma oportunidade de ingressar no mercado de trabalho, já que para muitos isso representa um estágio ou o primeiro emprego.

Para a pesquisa qualitativa, têm-se como unidade de observação os responsáveis pelo recrutamento de seis empresas conveniadas, que contratam profissionais em formação ou formados pelo curso Técnico em Eletrotécnica.

Para a pesquisa quantitativa, optou-se por identificar a percepção dos discentes, pelo critério de acessibilidade (Vergara, 2000), e por entender que os alunos que cursam o terceiro e último módulo do curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon têm visão tanto das competências formadas pelo curso como das demandadas pelas empresas, pois, além de a maior parte trabalhar, estando cientes das demandas do mercado, têm marcado na memória as disciplinas recentemente cursadas e a vivência da formação na escola.

Optou-se, ainda, por delimitar este estudo à Unidade I, aos alunos do curso Técnico em Eletrotécnica que cursavam o 3º módulo, perfazendo o total de 145 alunos. Esses critérios atendem à definição de Collis e Hussey (2005, p. 62) para população: “qualquer grupo bem definido de pessoas ou de itens que está sob consideração”. Essa escolha justifica-se por ser esse o curso mais procurado pelos discentes, ter o maior número de alunos matriculados e ser o mais demandado pelas empresas conveniadas à escola. A delimitação ao 3º módulo é devido a ser importante a vivência anterior dos alunos nos módulos I e II, permitindo, assim, análise mais consciente da formação recebida durante o curso.

Não foi possível realizar censo, pois como os questionários foram aplicados no mês de novembro de 2014, uma semana antes das provas, muitos alunos estavam ausentes. Obteve-se retorno de 81 questionários, amostra considerada significativa, com erro amostral de aproximadamente 7% e nível de confiança de 95%⁴.

⁴ Recuperado de: <http://www.publicacoesdeturismo.com.br/calculoamostral/>.

3.4 Técnicas de coleta de dados

A etapa de coleta de dados, conforme mencionam Marconi e Lakatos (2003, p. 165), “é a etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas a fim de se efetuar a coleta dos dados previstos”.

Foram coletados dados de fontes primárias por meio de entrevistas e questionários; e de fonte secundária, tendo sido examinados documentos das empresas conveniadas selecionadas, tais como relatórios, fichas, formulários e registros. A entrevista, segundo Collis e Hussey (2005, p. 160), “trata de um método de coleta de dados no qual perguntas são feitas a participantes selecionados para descobrir o que fazem, pensam ou sentem”. E o questionário constitui “uma lista de perguntas cuidadosamente estruturadas, escolhidas após a realização de vários testes, tendo em vista extrair respostas confiáveis de uma amostra escolhida” (COLLIS; HUSSEY, 2005, p. 165).

Para seleção das empresas conveniadas que poderiam fornecer as informações sobre o perfil do técnico em Eletrotécnico, indicando as competências demandadas pelas empresas, foi realizada entrevista com a responsável pelo setor de estágio da escola Centecon, que recebeu uma carta explicativa sobre a pesquisa (Apêndice A) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B). A entrevista seguiu um roteiro semiestruturado (Apêndice C), elaborado a partir do modelo de pesquisa. Foram selecionadas as 30 empresas que mais solicitam alunos/profissionais à escola para participarem de seus processos de recrutamento e seleção. Foi aplicado um filtro e selecionadas as 10 empresas que tinham mais contato com a escola e mais facilidade e disponibilidade para participar desta pesquisa, segundo critério de acessibilidade (Vergara, 2000). Dessas empresas, apesar de terem se prontificado a participar, após vários *e-mails* e tentativas de contato, quatro empresas foram eliminadas, resultando na coleta de dados em seis empresas.

Após selecionadas as empresas, foi feito contato com o responsável pelo recrutamento e seleção ou pela área de Recursos Humanos (RH), convidando-os

a participarem do projeto e agendando data e horário para a entrevista. Essa entrevista permitiu obter informações essenciais sobre a percepção das empresas conveniadas quanto às competências demandadas ao profissional oriundo do curso Técnico em Eletrotécnica para o exercício de funções ou cargos nessas empresas. Permitiu também avaliar a percepção desses profissionais em relação aos técnicos que a escola está formando. Para entrevista com esses profissionais foi elaborado roteiro, conforme apresentado no Apêndice D. Os profissionais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B).

Depois da coleta e análise dos dados qualitativos, passou-se à elaboração do questionário. Foram identificadas as competências demandadas pelas empresas e categorizadas de acordo com o modelo de pesquisa no CHA.

Uma vez identificadas as competências demandadas pelas empresas, foi elaborado o questionário, com assertivas que identificavam as competências mapeadas, avaliadas em escala do tipo Likert, significando grau de concordância muito alto – e grau de concordância muito baixo 1 (Apêndice E). Tendo-se como pressuposto que essas competências demandadas pelas empresas são as competências que deveriam estar sendo desenvolvidas pelo curso, foram apresentadas duas escalas de 1 a 5 – uma para as competências demandadas pelas empresas e outra para as competências desenvolvidas pelo Centecon.

Após esse passo, foi feita avaliação de juízes, tendo-se solicitado às seis empresas participantes da pesquisa e a dois professores do curso Técnico em Eletrotécnica da escola Centecon que avaliassem a coerência e pertinência das competências identificadas. Após pequenos ajustes semânticos, foram confirmadas as 28 competências demandadas para o exercício de cargos na área de eletrotécnica.

Com o intuito de identificar possíveis dificuldades na interpretação ou inconsistências das perguntas do questionário, efetuou-se um pré-teste com 16 discentes da instituição. Marconi e Lakatos (2003, p. 203) sugerem que, “depois de redigido, o questionário precisa ser testado antes de sua utilização definitiva, aplicando-se alguns exemplares em uma pequena população escolhida”. Esses

respondentes foram escolhidos aleatoriamente, conforme recomendado por Gil (2008).

O pré-teste permitiu identificar as alterações necessárias no questionário: inclusão de mais uma alternativa e nas questões 29 e 30 alterou-se o verbo utilizado na pergunta para facilitar o entendimento dos respondentes. Conforme menciona Gil (2008, p. 129), “[...] se recomenda que a versão definitiva do questionário seja elaborada somente após um estudo exploratório envolvendo pessoas que poderiam integrar a amostra da pesquisa”. Efetuadas as devidas alterações, os questionários foram aplicados aos discentes do 3º módulo do curso Técnico em Eletrotécnica durante o horário de aula, pela pesquisadora.

3.5 Estratégia de análise e tratamento dos dados

Para a análise dos dados, foram empregadas técnicas qualitativas e quantitativas (COLLIS; HUSSEY, 2005). Para Yin (2010, p. 154), “a análise dos dados consiste no exame, na categorização, na tabulação, no teste ou nas evidências recombinações de outra forma, para tirar conclusões baseadas empiricamente”. Gil (2008, p. 156) complementa, afirmando que:

Após a coleta de dados a fase seguinte da pesquisa é a análise e interpretação. Estes dois processos, apesar de conceitualmente distintos, aparecem sempre estreitamente relacionados. A análise tem como objetivo organizar e resumir os dados de forma tal que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação. Já a interpretação tem como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito mediante sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos.

A análise de conteúdo foi usada para avaliar os dados qualitativos. Os dados coletados nas entrevistas foram organizados seguindo-se as três fases, conforme Bardin (2011): pré-análise; exploração do material; categorização dos resultados, inferência e interpretação. Na pré-análise, as entrevistas foram organizadas sistematizando-se as ideias iniciais. Seguiu-se a exploração do material, categorizando as entrevistas a partir do roteiro e segundo o modelo de pesquisa proposto. Elaborou-se então o texto, que foi confrontado com a teoria de maneira a dar-lhe significação.

Os dados quantitativos foram analisados no *software* estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 18.0 (COLLIS; HUSSEY, 2005). Foram empregadas técnicas de estatística descritiva - distribuição de frequência e medidas de tendência central - para apresentar a percepção dos discentes sobre as competências demandadas pelas empresas e as desenvolvidas pelo Centecon.

Para identificar a diferença da percepção, utilizou-se o teste de Mann-Whitney, que é um teste alternativo ao t de Student para testar a média de duas amostras independentes. Enquanto o teste t compara a média de duas amostras independentes, o teste de Mann-Whitney compara o centro de localização das duas amostras, como forma de detectar diferenças entre as duas populações correspondentes. Este teste é de utilização preferível ao t quando há violação da normalidade ou quando as variáveis de nível ordinal com duas ou três categorias. A perda de eficiência do teste de Mann-Whitney quando comparado ao teste t é pequena (Pestana & Gageiro, 1998; Siegel, 2006).

A Tabela 11 apresenta uma síntese da metodologia utilizada nesta pesquisa, para atingir o objetivo geral de comparar as competências demandadas pelas empresas com as competências desenvolvidas pelo curso Técnico em Eletrotécnica, na percepção de discentes do Centecon.

Tabela 11

Síntese da metodologia

Objetivos específicos	Autores	Instrumento de coleta de dados	Técnica de análise dos dados
Identificar as competências demandadas pelas empresas para os cargos que exigem formação em nível técnico em Eletrotécnica.	Durand (1998); Dutra (2001, 2007); Fleury e Fleury (2008); Le Boterf (1994); Sant'Anna (2002); Sant'Anna <i>et al.</i> (2007); Sarsur (2007)	Entrevistas	Análise de conteúdo
Identificar a percepção dos discentes do curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon sobre as competências demandadas pelas empresas.	Durand (1998); Dutra (2001, 2007); Fleury e Fleury (2008); Le Boterf (1994); Sant'anna (2002); Sant'Anna <i>et al.</i> (2007); Sarsur (2007)	Questionário	Estatística descritiva
Identificar a percepção dos discentes do curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon sobre as competências efetivamente desenvolvidas pelo curso.	Durand (1998); Dutra (2001, 2007) Fleury e Fleury (2008); Le Boterf (1994); Sant'Anna (2002); Sant'Anna <i>et al.</i> (2007); Sarsur (2007)	Questionário	Estatística descritiva

Fonte: elaborado pela autora.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados e analisados os dados obtidos na coleta de dados, com o objetivo de responder aos objetivos da pesquisa. Apresentam-se: competências demandadas pelas empresas aos profissionais de Eletrotécnica; caracterização dos participantes; percepção dos alunos do Centecon sobre as competências demandadas pelas empresas; percepção dos alunos do Centecon sobre as competências desenvolvidas pelas empresas; e comparação entre as competências demandadas pelas empresas e as desenvolvidas pelo Centecon.

4.1 Competências demandadas pelas empresas aos técnicos em Eletrotécnica

Com o objetivo de identificar em que empresas deveriam ser realizadas as entrevistas, visando mapear as competências demandas pelas empresas ao profissional de Eletrotécnica, primeiramente foi efetuada entrevista com a coordenadora de estágio da escola Centecon. Ela é graduanda em Administração de Empresas e trabalha na escola há nove meses. Tem experiência anterior em processo administrativo com ênfase em custos de uma empresa autoindustrial, do ramo de escavadeiras na região de Contagem-MG.

A escola mantém convênio com 252 empresas de ramos de atuação distintos. O processo inicia-se da seguinte maneira: a empresa entra em contato com a escola/ coordenadora de estágio por telefone ou *e-mail*, solicitando um canal de comunicação para divulgação de uma vaga na área eletrotécnica. A coordenadora de estágio faz a divulgação aos alunos dessa oportunidade, colocando no quadro de estágios e também efetuando a divulgação na sala de aula. O aluno entra em contato com a empresa e se candidata. Uma vez que o aluno foi o selecionado entre os demais candidatos à vaga, a empresa entra em contato com a escola, solicitando o contrato de convênio de estágio. O contrato é enviado à empresa para assinatura e retorna para a escola, finalizando-se, assim, esse processo. É necessário que a empresa envie para a escola o contrato entre ela, a escola e o aluno. Se a vaga for para emprego, o aluno entra em contato com a coordenação de estágio solicitando um contrato, que é feito entre a empresa e a escola, para

que ele possa se beneficiar do desconto financeiro. O contrato é enviado à empresa para assinatura e retorna para a escola, finalizando-se esse processo.

Nessa entrevista ficou evidenciado que não há formalização do perfil ou das características necessárias ao profissional da área de eletrotécnica. O trabalho é baseado nas demandas efetuadas pelas empresas conveniadas à escola. “Não há um banco de dados para consulta, esse processo ainda está sendo estruturado” (Ent. Coord.).

Foi relatado que a demanda depende do perfil da vaga solicitada, visto que para cada empresa e cargo/posição existem diferenciações. Há solicitações para estágios e empregos, cujos cargos são: ajudante, eletricista I ou II, líder de equipe ou técnico em Eletrotécnica. As demandas das empresas conveniadas ao Centecon em relação ao perfil dos candidatos à vaga variam, mas mais frequentemente é exigido:

Para ocupar uma vaga na área de eletrotécnica as empresas estão exigindo maiores habilidades dos alunos para que estes possam proporcionar resultados positivos à empresa. Características como proatividade, responsabilidade, capacidade de trabalhar em equipe, espírito de liderança, comunicação, criatividade ocupam posição de destaque (Ent. Coord.).

Quando questionada sobre sua visão sobre a diferenciação entre qualificação x competência, foi exposto que:

A competência está vinculada ao conhecimento que os alunos têm sobre a área; e o que diz respeito a ela e a qualificação é o curso técnico (o conhecimento teórico, sem as habilidades). As empresas veem diferenças entre os dois termos. Elas não demandam mais alunos apenas com o termo “qualificação”. Sempre com algum termo do tipo: características pessoais, conhecimentos desejados (Ent. Coord.).

Ao perguntar se a escola está conseguindo atender às demandas do mercado de trabalho, a coordenadora do estágio não soube responder com propriedade e justificou que a escola não tem o *feedback* das empresas. Porém, ela acredita que sim, pois as empresas sempre retornam ao Centecon, procurando discentes/profissionais para o mercado. Em sua opinião, como pontos fracos que a escola

necessita aprimorar é a questão da NR10, que é solicitada e que os alunos não têm uma disciplina sobre este tema. Um fator que é considerado como ponto forte é o tempo que a escola atua no mercado.

A partir das informações da coordenadora de estágio foram inicialmente selecionadas as 30 empresas que mais demandam profissionais ao Centecon. Dessas 30, foram selecionadas seis, em função do critério de acessibilidade (Vergara, 2000).

As seis empresas selecionadas para a realização da pesquisa, visando identificar as competências demandadas pelas empresas ao profissional de Eletrotécnica, são caracterizadas na Tabela 12. Os profissionais responsáveis pela área de recrutamento serão indicados pela sigla Ent., seguida no número da empresa – Ent. 1, Ent. 2:

Tabela 12

Dados sobre as empresas pesquisadas

Empresa	Setor	Ano de criação	Nº empregados	Porte	Área de RH	Descrição Competência
Emp 1	Industrial	1976	232	Médio	Sim	Sim
Emp 2	Industrial	1964	913	Grande	Sim	Sim
Emp 3	Prestação de Serviços	1995	58	Médio	Não	Não
Emp 4	Prestação de Serviços	1986	15	Pequeno	Não	Não
Emp 5	Prestação de Serviços	1978	20	Pequeno	Não	Não
Emp 6	Prestação de Serviços	2005	52	Médio	Não	Não

Fonte: dados de pesquisa.

As seis empresas escolhidas revelam-se como fontes privilegiadas de informação, visto que necessitam frequentemente da mão-de-obra do profissional da área de eletrotécnica, tendo, assim, condições para analisar e discutir as competências necessárias para o desempenho dos cargos. A partir das informações prestadas foi possível identificar e obter os dados primários e secundários necessários para este estudo, conforme recomendado por Collis e Hussey (2005).

Para definição do porte, foi considerada categorização do SEBRAE, segundo o número de empregados, diferenciados por setor industrial e de comércio e serviço, conforme Tabela 13:

Tabela 13

Critério de classificação do porte de empresas pelo número de empregados

Porte	Indústria	Comércio e Serviço
Micro	Ate 19	Ate 09
Pequena	De 20 a 99	De 10 a 49
Média	De 100 a 499	De 50 a 99
Grande	Acima de 500	Acima de 100

Fonte: recuperado de <http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcduto=4154>.

Há uma diversidade em relação à caracterização das seis empresas. Entretanto, observa-se que as duas empresas do setor industrial são as mais antigas, de maior porte, têm área de RH estruturada e afirmam trabalhar com a noção de competência. As demais empresas são prestadoras de serviços de montagem técnica, elétrica, caldeiraria, instalações eletromecânicas, construções e manutenções elétricas para grandes empresas, setor industrial, de energia elétrica, siderurgia e outros. Estão classificadas como setor de serviço, uma vez que o que produzem é processado e contratado pelo cliente, normalmente empresas de grande porte. As quatro empresas variam de pequeno a médio porte, com mínimo de 15 e máximo de 58 empregados, não têm área de RH nem trabalham com a noção de competências.

Pode-se inferir, baseado na distinção proposta por Ruas *et al.* (2005) entre qualificação e competências, que as quatro empresas do setor de serviços atuam com a lógica predominantemente de qualificação, tendo indicado não trabalhar com a noção de competências. As duas empresas industriais teriam seus processos de recrutamento e seleção baseados em competências e não somente na qualificação necessária ao cargo.

A Emp. 1 é do setor industrial, de médio porte, criada em 1976 e atualmente com 232 empregados, sendo, portanto, de médio porte. Fabrica *nobreaks* em várias

linhas e potências, atendendo ao país e exterior, e é a única fabricante em Minas Gerais. A gerente de RH é psicóloga, com especialização em Administração de Recursos Humanos e Mestrado em Administração, pela Fundação Pedro Leopoldo. Atua na empresa desde 1988 e é responsável por todo o processo de recrutamento e seleção, treinamento, cargos e salários e Medicina do trabalho. Ela relatou que, apesar da complexidade, a empresa trabalha com o conceito de competências: “A gestão por competências é muito mais complexa. Desde 1996, já tínhamos cargos e salários e já se falava em competência, já tinham um sistema de avaliação de competência, mas diferente do que é atualmente” (Ent 1).

O processo de recrutamento, seleção e contratação de pessoal é estruturado, seguindo o fluxograma, conforme apresentado no Apêndice F. O processo é iniciado com a identificação das necessidades das áreas que requisitam o profissional, por meio de formulário padronizado de Requisição de Pessoal (Apêndice G), com a devida autorização da gerência. Nesse formulário são identificados os requisitos para o exercício do cargo (sexo, idade, escolaridade); as principais atividades desenvolvidas; as características profissionais; e os recursos necessários.

A área de RH utiliza o formulário de Descrição de Cargos (Apêndice H), no qual são identificados os CHAs necessários para o desempenho no cargo solicitado. A partir de requisição, a área de RH inicia o processo de recrutamento, que pode ser interno, gerando promoções, ou externo. O recrutamento externo é realizado por meio de anúncios em *site* das universidades e das escolas conveniadas e de agências de empregos. Buscam-se também candidatos nos arquivos da empresa, que recebe constantemente currículos nas portarias. Em alguns casos, quando a fase é de muita demanda, ao entregar o currículo na portaria o candidato já é encaminhado ao setor de RH. A seleção é feita por meio de entrevistas de triagem, testes psicológicos e entrevistas técnicas com os responsáveis pela área (normalmente o supervisor). O aprovado é encaminhado para os exames referentes a Medicina, higiene e segurança do trabalho e depois ao Departamento de Pessoal (DP), que responde hierarquicamente pela contabilidade, e não ao setor RH. Esse setor recebe do DP a autorização para admissão que, por sua vez, providencia a contratação do novo empregado (Ent 1).

Foram solicitadas as descrições dos cargos da área de eletrotécnica, mas a Ent. 1 alegou que eles não estão atualizados e não os forneceu. Esse profissional em Eletrotécnica pode ocupar cargos que vão de Aprendiz, estagiário, auxiliar técnico e eletricista I a IV até o cargo de supervisor da área. Há perspectiva de carreira, já que o empregado que ocupa o nível hierárquico mais baixo tem oportunidade de ser promovido a técnico de projeto ou a engenheiro, dependendo do investimento em sua formação e do seu desempenho.

O profissional, para atuar nessa área, precisa ter conhecimentos básicos em elétrica, instrumentos de medição (multímetro, paquímetro, osciloscópio), leitura em diagrama. Necessita ter habilidades para trabalhar com as mãos, atenção concentrada e ser detalhista, pois o exercício do trabalho exige manusear componentes pequenos. Em se tratando das atitudes, o profissional precisa ter rapidez, trabalhar sob pressão para produzir, ter senso de urgência, pontualidade, ser ético, ser comprometido com os prazos de entrega, dar e receber *feedback* e ser responsável pelos seus próprios erros (Ent. 1).

O profissional da área de eletrotécnica, com conhecimento e especialização em *nobreak*, é considerado um dos mais importantes da empresa, sendo difícil encontrá-lo no mercado em Minas Gerais. Dessa maneira, a empresa forma essa mão-de-obra de acordo com sua necessidade, enfrentando dificuldades relativas às características da nova geração que entra no mercado de trabalho e à alta demanda por profissionais dessa área.

Em relação ao comportamento dos empregados, a geração Y não quer esperar nada, são ansiosos por uma promoção. Hoje, o estagiário fica 6 meses fazendo estágio e se não houver a contratação por parte da empresa, ele vai embora, pois sabe que tem muita oferta no mercado e a facilidade de estudar é muito grande, existem muitas escolas. Os profissionais não vestem a camisa, consideram que a empresa é passageira. Açam que o mercado está ofertando muito e não querem se adequar às normas da empresa, não querem fazer mais do que executar as suas atividades, pois acham que somente a empresa terá retorno (Ent. 1).

A entrada de profissionais da geração Y vem levando a empresa a modernizar sua estrutura de recursos humanos, evoluindo para a prática da gestão por competências.

A alteração efetuada na empresa, baseada em competências, foi necessária em função dos novos processos implementados e também pelo conflito de gerações existentes na empresa, onde se têm indivíduos mais críticos, questionadores, instáveis, compostos principalmente pela geração Y. Os indivíduos são ansiosos, não querem esperar o momento certo para as mudanças ocorrerem. Então a empresa viu-se obrigada a mudar a sua gestão de recursos humanos, trazendo uma nova roupagem, mais adequada ao momento (Ent. 1).

Segundo Ent. 1, os discentes estão saindo da escola despreparados para a execução dos trabalhos, falta conhecimento técnico básico. No aspecto comportamental, os alunos sabem na teoria, mas muitas vezes não aplicam.

A Emp. 2 é também do setor industrial, com mais de 50 anos no mercado, de grande porte e conta com 913 empregados distribuídos em suas duas unidades, localizadas em Contagem e Vespasiano (Ent. 2). A empresa tem área e procedimentos estruturados de RH:

A área de Recursos Humanos é conduzida por mim, sou uma profissional formada em Segurança do Trabalho, com MBA [*Master of Business Administration*] em Desenvolvimento Humano. Trabalho nessa empresa desde 2000. De lá para cá, a área evoluiu bastante, hoje é estruturada e bem desenhada, dividida em três setores: recrutamento e seleção, comunicação e benefícios e departamento pessoal e relações do trabalho (Ent. 2).

O processo de recrutamento inicia-se com a demanda da área, a partir do recebimento de requisição de pessoal (RP), com a descrição da vaga, sumário das atividades da área e experiência (Apêndice I). O RH faz a primeira triagem dos currículos recebidos a partir de divulgação em escolas, agências de recrutamento e seleção ou indicação do próprio empregado. Após essa triagem, os candidatos selecionados são encaminhados à área solicitante. Se atende a esses requisitos, é então entrevistado pelo RH e submetido aos testes prático e psicológico, efetuando-se então a definição pelo responsável da área. Posteriormente, é encaminhado para exame médico e contratação (Ent. 2).

As competências exigidas para o exercício de cargos na área de eletrotécnica são: ter domínio em comandos elétricos, inversores de frequência, realização de manutenção preventiva e corretiva em máquinas e equipamentos, dominar acabamento em chicotes e ligações de baixa e alta tensão, executar manobras em subestações desenergizadas, trabalhar de acordo com as normas de segurança, saúde, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente, saber comunicar-se verbalmente e na escrita, comprometer-se com os objetivos da empresa, ser ético, pontual, proativo, conhecer as normas de qualidade e segurança do trabalho (Ent. 2).

Os cargos existentes na empresa são: meio oficial de eletricitista (que substitui a nomenclatura de auxiliar ou assistente), eletricitista de manutenção industrial (do nível I ao IV) e supervisor de elétrica (Ent. 2).

Quando o profissional de Eletrotécnica ocupa posição de liderança, é necessário ter a habilidade para planejar, organizar, executar e controlar as atividades inerentes ao cargo gerencial. Foi relatado pela gestora de RH que os profissionais de Eletrotécnica que ocupam cargos de supervisores na empresa têm longa permanência nos mesmos e boa remuneração, sendo resultado de promoções internas (Ent. 2).

Apesar da entrevistada ter declarado que a empresa trabalha com a noção de competência, o formulário utilizado e as informações prestadas não refletem essa condição.

Na percepção da gestora de RH, o Centecon atende às demandas no que se refere aos aspectos técnicos, ou seja, os conhecimentos necessários ao profissional da área de eletrotécnica. Um fator importante a ser mencionado é que cada empresa vai “moldar” o profissional à sua maneira, aos seus processos de trabalho. Cada empresa funciona de uma forma particular, que é somente dela. No quesito formação humana, sugere-se trabalhar com a questão de assédio moral e de ética, visto que os alunos não têm discernimento sobre essas coisas. Eles precisam desenvolver postura adequada principalmente porque podem

tornar-se líder da área. É necessário ensinar comunicação escrita, tendo em vista que a forma de comunicação mais usual é por *e-mail*.

A Emp. 3 é uma prestadora de serviços de montagem elétrica, ampliação e automação para o segmento industrial. Seu principal cliente é uma empresa de tubos de aço sem costura, localizada em Belo Horizonte. É de médio porte, constituída em 1995 por três sócios e tem atualmente 58 empregados.

Não existe área de RH ou política de recrutamento e seleção estruturadas. A contratação é de responsabilidade de um dos sócios, que foi o entrevistado. A maior parte do recrutamento é realizada por meio de indicação dos empregados. A empresa não tem formulário de descrição de cargos, mas utiliza a descrição de cargos que o cliente envia (Apêndice J), com o descritivo da função, que indica as tarefas a serem desempenhadas e alguns conhecimentos necessários. Baseado nesse documento, o sócio inicia o processo de recrutamento, buscando indicações com os atuais empregados, utilizando agências de emprego e fazendo divulgação nas escolas. A seleção é feita a partir da experiência e “do conhecimento que eu tenho e sei que é necessária para o desempenho da função solicitada”. Ao candidato escolhido é solicitada a documentação para contratação e ele é encaminhado para o exame admissional (Ent. 3).

Os cargos existentes na empresa para o profissional em Eletrotécnica são: estagiário, ajudante, meio oficial, eletricista, técnico em Eletrotécnica, mestre em elétrica, supervisor. “O tipo de mão-de-obra da empresa não permite o trabalho com menor aprendiz” (Ent. 3).

O profissional, para atuar na empresa, necessita conhecer medidas elétricas e instrumentos de medição, entender de comandos elétricos, inversores de frequência, conversores, controladores lógico programáveis (PLCs), sensores, montagem de eletrodutos, içamentos e mesa de comando. É necessário fazer leitura e interpretação de diagramas, de desenhos, circuitos e esquemas elétricos. Como atitudes, é essencial ser proativo, solucionar os problemas existentes (Ent. 3).

Devido à dificuldade de se encontrar profissionais com o perfil necessário, 90% dos empregados são formados dentro da empresa. O empregado tem de ter experiência para entrar, mas a empresa dá cursos para eles trabalharem de acordo com a Norma de Referência (NR)-10, *International Organization for Standardization (ISO) 9000, 14000 e Occupational Health and Safety Assessment Series (OSHAS) 18000* (Ent. 3). É também adotado o apadrinhamento do empregado novato, tendo como objetivo ajudá-lo a se adaptar melhor. Caso necessário, a empresa encaminha o empregado para se aperfeiçoar nas escolas técnicas (Ent. 3).

A empresa não trabalha com a noção de competências, pois aumentaria o custo da empresa, tornando o processo inviável. “A qualificação e competência é uma preocupação da empresa, mas a seleção é baseada no currículo e carteira de trabalho. Para trabalhar com uma estrutura de competências dos empregados é necessário avaliar o custo x benefício do processo” (Ent. 3).

Quando questionado se a escola atende às demandas da empresa em relação ao profissional da área de eletrotécnica, o entrevistado respondeu que sim, “a escola está conseguindo formar e aperfeiçoar melhor os profissionais, eles conseguem atender melhor às expectativas da empresa.” (Ent. 3) No quesito comportamental, o entrevistado afirmou: “O comportamento hoje é complicado, porém a empresa trabalha em normas, não comportamento” (Ent. 3).

A Emp. 4 também é uma prestadora de serviços para o segmento industrial, fornecendo projetos, instalações eletromecânicas e manutenções elétricas. Iniciou suas atividades em 1986 e pertence a um grupo familiar. Não tem área específica de RH, mas conta com uma psicóloga que trabalha há nove anos na empresa. Tem três sócios, sendo um responsável pelo processo de recrutamento e seleção dos empregados (Ent. 4).

Quando há necessidade de contratação, a empresa faz contato com uma agência de recrutamento e seleção, que recruta, aplica os testes psicológicos e de redação e envia os candidatos para a seleção. A empresa seleciona os candidatos com base no resultado dos testes práticos aplicados pela agência de

recrutamento e seleção. Após isso, faz a entrevista com os candidatos selecionados, realizada em conjunto pelo sócio e a psicóloga. O papel da psicóloga nesse processo é no sentido de avaliar o perfil do candidato de acordo com o que foi solicitado (Ent. 4).

Os cargos na área de eletrotécnica são: estagiário, técnico I a III (júnior, pleno e sênior) e encarregado. O perfil ou competências foram mapeados com base nas solicitações feitas pelos clientes que a empresa atende e com a experiência adquirida pelo entrevistado. São características necessárias para a execução das atividades em eletrotécnica: saber interpretar desenhos, circuitos e esquemas elétricos, trabalhar de acordo com as normas, saber ler e interpretar projetos em outro idioma, ser ético, proativo, pontual, ter atenção concentrada, solucionar os problemas, saber se comunicar de maneira clara e objetiva, adaptar-se às mudanças, dar e receber *feedback* (Ent. 4).

Quando questionado sobre trabalhar com a noção de competência, o entrevistado afirmou: “Nossa empresa ainda não trabalha com a gestão por competências, mas sabemos de sua importância e por isso estamos providenciando os recursos necessários para que isso ocorra em breve” (Ent. 4).

Foi relatado pela Emp. 4 que a escola “não está conseguindo atender à demanda, porque existe a preocupação em formar o aluno e não o profissional para o mercado. É preciso trabalhar com maior ênfase também na parte comportamental” (Ent. 4).

A Emp. 5 é uma prestadora de serviços na área de construção e manutenção elétrica, fundada em 1978, tendo atualmente 20 empregados. É uma empreiteira da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG). Não possui área específica de RH e o processo de recrutamento e seleção é realizado pelo Departamento Pessoal e Administrativo. A empresa procura manter um quadro fixo de funcionários, não tendo rotatividade e, portanto, baixa demanda por contratação. Quando há necessidade de contratação, é solicitada indicação em outras empresas do mesmo segmento e, para selecionar, é realizada análise das fichas, dos currículos, da experiência em carteira e certificações na área (Ent. 5).

Em relação aos cargos disponíveis na empresa na área de eletrotécnica e quais as características necessárias ao profissional, foi relatado que:

A empresa dispõe de dois tipos de cargos na área de eletrotécnica: o eletricista e técnico em Eletrotécnica. Para ocupar um desses cargos, é necessário que o profissional tenha capacidade, habilidade, responsabilidade, trabalho com atenção às normas de segurança, ética, saber dar e receber *feedback*, executar manobras em subestações desenergizadas, inspecionar a fabricação de ensaios elétricos, dominar AutoCad e MS Project, pois estão ligados ao setor de projetos elétricos (Ent. 5).

De acordo com as características identificadas como importantes para a atuação do profissional no cargo de eletrotécnica, O entrevistado mencionou que “nem sempre os qualificados são competentes, pois a competência, responsabilidade e interesse vão além da qualificação, embora atualmente a qualificação é fator-chave” (Ent. 5). Ele acredita que a escola atende às demandas do mercado e que somente no quesito “dar e receber *feedback*” é que o profissional necessita de melhor aperfeiçoamento. Nesse sentido, um fator importante foi mencionado: “ as atitudes dependem mais do profissional do que da escola. Pode ser que a escola esteja formando esse quesito no aluno, mas ele não esteja colocando em prática” (Ent. 5).

A Emp. 6 é uma prestadora de serviços de caldeiraria e montagem técnica na área de engenharia industrial, existente há nove anos no mercado. Por ser uma empresa de médio porte, contando com 52 empregados, sua estrutura é bem simples - uma pessoa subordinada ao sócio, que cuida de toda a rotina de RH. As principais práticas são: recrutamento/seleção; admissão/demissão e retenção; benefícios; desenvolvimento e capacitação. O processo de recrutamento e seleção é realizado da seguinte maneira:

O recrutamento é realizado através de processo seletivo, mesmo quando o candidato é indicado. Primeiro identifica-se o profissional por iniciativa dele, da empresa ou de parceiros; ocorre a análise da formação, conhecimentos e experiências; realiza-se a entrevista; para algumas funções aplica-se teste prático e depois é discutido a viabilidade da contratação. Não existe aplicação de formulários (Ent. 6).

As competências requeridas ao profissional da área de eletrotécnica pela empresa são: ter conhecimento em acabamento de chicotes e ligações de toda natureza, inspecionar a pintura e acabamento de caixa de controle, ter habilidade de liderança, orientar os trabalhos da equipe (quando em posição de líder), capacidade de raciocínio lógico; bom relacionamento interpessoal; trabalho em equipe, pontualidade e compromisso com os resultados. A Emp. 6 chegou a essas competências baseada na experiência do sócio, que também é o engenheiro responsável pela área onde atuam os profissionais de Eletrotécnica. Os cargos na área eletrotécnica são auxiliar de eletricista, eletricista, eletrotécnico e supervisor de elétrica. A gestão por competências não é aplicada na empresa (Ent. 6).

No ponto de vista do Ent. 6, as diferenças entre qualificação x competências são:

Enxergo uma grande diferença entre qualificação e competência. Na prática identificamos a qualificação como um norteador para o processo de admissão e elaboração da relação de atividades do profissional e tão somente. No dia-a-dia é que percebemos se o profissional possui ou não a competência de dominar seus conhecimentos e habilidades a fim de aplicá-los de forma pertinente à situação (Ent. 6).

O entrevistado acredita que a escola atende às próprias demandas no que diz respeito aos conhecimentos inerentes ao cargo na área de eletrotécnica, mas existe deficiência em relação às questões comportamentais que exigem que as habilidades e atitudes sejam colocadas em prática. Por outro lado, ele ressaltou que tais quesitos (habilidades e atitudes) são de menos responsabilidade da escola, pois “dependem muito mais da proatividade do profissional” (Ent. 6).

Os dados indicam que somente a primeira empresa – Emp. 1 – trabalha com a noção de competência. Entretanto, como a própria responsável pela área diz, a noção de competência na empresa parece ser utilizada para dar uma nova roupagem às antigas práticas de administração de recursos humanos (Hirata, 1994). Entretanto, observa-se a evolução nas práticas da empresa, no sentido de aprender com as novas situações do cotidiano, da qual emergem novos saberes (Luz, 2001). Em função das transformações ambientais, busca-se alinhar e modernizar as práticas de gestão de pessoas (Dutra, 2001). Pode-se supor que a

empresa esteja enfrentando as pressões inerentes às transformações para o modo de produção flexível, característico da sociedade do conhecimento (CANÇADO *et al.*, 2004).

Para dar sustentação ao discurso da utilização das competências, são utilizados instrumentos como o formulário de descrição de cargos, no qual são especificadas as competências do CHA, conforme preconizadas pela escola norte-americana, representada por autores como McClelland (1973), Boyatzis (1982) e Spencer & Spencer (1993). O avanço da Emp. 1, buscando utilizar a noção de competência em substituição à noção de qualificação (Ruas *et al.*, 2005), traz desafios à formação dos profissionais, conforme citado por Manfredi e Bastos (1997). Esses desafios impactam especialmente a Centecon que, para responder adequadamente ao convênio com a empresa, precisa ter evoluído do ensino tradicional, baseado na qualificação para o cargo, para o ensino baseado na formação por competências, conforme preconizado por Barboza (2002 como citado em Santiago, 2004).

As demais empresas, incluindo a Emp. 2, que é do setor industrial e de grande porte, não utilizam a noção de competência, estando seus processos mais alicerçados pela lógica da qualificação (Ruas *et al.*, 2005). Observam-se processos informais de recrutamento e seleção de pessoas realizados ou por um dos sócios ou por pessoa subordinada a ele, o que parece ser compatível com a estrutura de empresa de pequeno e médio porte do setor de serviços. Parece haver dificuldade de contratação de profissionais de Eletrotécnica e as empresas estão investindo internamente na formação do empregado, coerentemente com o que foi mencionado por Fleury e Fleury (2008) - o indivíduo precisa aprender, desenvolver-se, engajar-se com os objetivos da organização. Portanto, as empresas trabalham com a lógica de qualificação (Ruas *et al.*, 2005), preparando o profissional para o exercício de suas funções nos cargos. Nesse sentido, pode-se supor que o curso do Centecon deveria estar estruturado tendo como referência o ensino tradicional, baseado na qualificação para o cargo, conforme preconizado por Barboza (2002 como citado em Santiago, 2004).

Apesar de somente uma das seis empresas trabalhar com a lógica de competência, é possível mapear as competências necessárias para o exercício de cargos na área de eletrotécnica, agrupando-se os requisitos indicados pelas diferentes empresas nas categorias conhecimentos, habilidades e atitudes, conforme preconizado pela escola americana, representada por autores como McClelland (1973), Boyatzis (1982) e Spencer & Spencer (1993) e indicadas no modelo de pesquisa proposto para esta dissertação, como Dutra (2001) e Fleury e Fleury (2008). Foram identificadas 28 competências, incluindo as gerenciais, a partir daquelas que mais se repetiram nas entrevistas realizadas, conforme apresentado na Tabela 14.

Tabela 14

Competências demandadas pelas empresas para o técnico em Eletrotécnica
- continua

Categorias	Questões / competências
Conhecimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ter conhecimentos em comandos elétricos, inversores de frequência e utilização de ferramentas e instrumentos elétricos. 2. Ter conhecimentos em equipamentos devidamente ligados e testados. 3. Ter conhecimentos em montagens bandejamento, lançamentos de cabos elétricos em geral. 4. Ter conhecimento em conversores, PLCs e sensores. 5. Ter conhecimento em acabamento em chicotes e ligações de toda natureza, tanto em baixa como em média tensão.
Habilidade	<ol style="list-style-type: none"> 6. Saber ler e interpretar diagramas. 7. Saber ler e interpretar projetos em inglês ou outro idioma. 8. Saber interpretar desenhos, circuitos e esquemas elétricos. 9. Realizar manutenção preventiva e corretiva em máquinas e equipamentos. 10. Executar manobras em subestações desenergizadas de acordo com instruções e orientações. 11. Inspeccionar a fabricação de ensaios elétricos e mecânicos nos transformadores. 12. Inspeccionar a pintura/acabamento de caixa de controle. 13. Trabalhar de acordo com as Normas da NR-10, ISO 9000, ISO 14000 e OSHAS 18000. 14. Trabalhar de acordo com as normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.

Tabela 14

Competências demandadas pelas empresas para o técnico em Eletrotécnica
- conclui

Categorias	Questões / competências
Atitude	15. Ser pontual, cumprindo os prazos de entrega definidos pela empresa. 16. Ter atenção concentrada para trabalhar com componentes pequenos e melindrosos. 17. Ser proativo nas atividades de trabalho para atender aos objetivos propostos pela empresa. 18. Comunicar-se, na forma verbal e escrita, de maneira clara e objetiva. 19. Comprometer-se com os objetivos da empresa, a fim de alcançar as expectativas e resultados. 20. Assumir postura ética. 21. Adaptar-se às mudanças propostas pela empresa. 22. Solucionar problemas da área. 23. Ter habilidade para dar e receber <i>feedback</i> .
Gerenciais	24. Prestar esclarecimentos e tomar outras medidas que assegurem a observância dos padrões técnicos estabelecidos pela empresa. 25. Planejar, organizar, executar e controlar as atividades inerentes ao cargo gerencial com o intuito de alcançar as metas e os resultados dos processos de manutenção. 26. Orientar as atividades dos trabalhadores da equipe nas diferentes fases dos trabalhos. 27. Acompanhar a execução das tarefas da equipe. 28. Ter habilidade de liderança para desenvolver e aprimorar o desempenho de sua equipe de trabalho.

Fonte: dados da pesquisa.

Essas competências necessitam ser aplicadas no contexto profissional, sendo colocadas em prática de modo a resolver os problemas profissionais (Sant'Anna, 2002), buscando adaptar-se ao novo cenário para se tornar um diferencial na empresa e no mercado de trabalho (Sarsur, 2007).

Após essas competências serem avaliadas pelos entrevistados das seis empresas e por dois professores do Centecon, foi elaborado o questionário que foi aplicado aos discentes do curso Técnico em Eletrotécnica da escola. Os resultados são apresentados nas próximas seções.

4.2 Caracterização dos discentes do curso Técnico em Eletrotécnica da Centecon

A Tabela 15 apresenta os dados de caracterização do perfil da amostra, a partir dos 81 alunos que responderam ao questionário.

Tabela 15
Caracterização dos respondentes

Característica		Frequência	Percentual
Sexo	Masculino	77	95,1
	Feminino	0	0,0
	Não respondeu	4	4,9
	Total	81	100,0
Faixa etária	Até 20 anos	8	9,9
	De 21 a 25 anos	25	30,9
	De 26 a 30 anos	18	22,2
	De 31 a 35 anos	13	16,0
	De 36 a 40 anos	9	11,1
	De 41 a 45 anos	2	2,5
	De 46 a 50 anos	2	2,5
	Não respondeu	4	4,9
Total	81	100,00	
Estado Civil	Solteiro	39	48,1
	Casado	33	40,7
	Outros	5	6,2
	Não respondeu	4	4,9
	Total	81	100,00
Número de filhos	Não tem filhos	45	55,6
	1 a 2 filhos	29	35,8
	Acima de 3 filhos	3	3,7
	Não respondeu	4	4,9
	Total	81	100,00
Trabalha atualmente	Sim	70	86,4
	Não	6	7,4
	Não respondeu	5	6,2
	Total	81	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

Os participantes são 95% homens, não se tendo verificado mulheres na amostra. Este dado indica que a área de eletrotécnica é mais atrativa para os homens, em parte explicado pelo esforço físico para execução das tarefas, conforme relato de entrevistados das empresas pesquisadas:

A mulher está atuando nessa área também, porém a presença de homens é discrepante (Ent. 1).

A área de Eletrotécnica é difícil para as mulheres devido ao esforço físico necessário ao trabalho, como peso dos cabos que são utilizados (Ent. 4).

Em relação à faixa etária, aproximadamente um terço dos respondentes tem entre 21 e 25 anos, 64% têm entre 20 e 30 anos. Quanto ao estado civil, 48,1% são solteiros, 40,7% casados, 6,2% afirmaram ter outro tipo de união. No tocante ao número de filhos, pouco mais da metade (55,6%) não tem filhos, 35,8% têm um ou dois filhos e apenas 3,7% têm três ou mais filhos. Para 4,9% não se obtiveram respostas.

Entre os respondentes, 86,4% (70) trabalham, apenas 7,4% (seis) não trabalham e 4,9% não responderam. Entre os 70 que trabalham, 68,6% são da área de eletrotécnica, 15,7% afirmaram não trabalhar nessa área e o mesmo percentual não respondeu. Dos 48 respondentes que trabalham na área de eletrotécnica, 22,9% são auxiliares ou assistentes em Eletrotécnica, 18,8% são supervisores, coordenadores ou gerentes e 39,6% têm outros cargos. Dos 48 respondentes, 39,5% (32) estão no cargo há mais de um ano e menos de quatro anos, 13,6% entre 4,1 e sete anos no cargo e 12,3% trabalham há até 11 meses, 22,2% não responderam ou não estão trabalhando atualmente.

A Tabela 16 mostra a caracterização das empresas nas quais os respondentes trabalham.

Tabela 16

Caracterização das empresas

Característica		Frequência	Percentual
Localização da empresa	Contagem	25	30,9
	Belo Horizonte	20	24,7
	Betim	12	14,8
	Outra cidade	7	8,6
	Não respondeu/não está trabalhando	17	21,0
	Total	81	100,0
Ramo de atividades da empresa	Industrial	44	54,3
	Comercial	7	8,6
	Serviços	12	14,8
	Não respondeu/não está trabalhando	18	22,2
	Total	81	100,0
Tempo de trabalho no cargo	Até 11 meses	10	12,3
	De 1 a 4 anos	32	39,5
	De 4,1 a 7 anos	11	13,6
	De 7,1 a 10 anos	6	7,4
	De 16,1 a 19 anos	4	4,9
	Não respondeu/não está trabalhando	18	22,2
	Total	81	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

Mais da metade dos respondentes (54,3%) trabalha em empresas do ramo industrial, 14,8% em empresas do ramo de serviços e 8,6% no ramo comercial. Pouco mais de um terço trabalha em empresas que existem entre cinco e 20 anos. Apenas três trabalham em empresas com menos de cinco anos de existência e cinco em empresas com mais de 50 anos. Entre as empresas com mais de 50 anos, uma tem 53 anos e a outra 67. Para as outras três não foi informado o tempo específico.

Em relação à localização da empresa, 30,9% estão localizadas em Contagem, 24,7% em Belo Horizonte e 14,8% em Betim. Apenas 8,6% estão localizadas em outras cidades, como Brumadinho, citada por quatro entrevistados, Sabará (um), Sarzedo (um) e sem local específico (um). Aproximadamente 20% dos entrevistados trabalham em empresas com mais de 500 empregados, 13,6% em

empresas que possuem entre 20 e 49 empregados e o mesmo percentual em empresas que possuem entre 50 e 99 empregados.

A análise dos resultados da amostra de 81 discentes do curso de Eletrotécnica da escola Centecon indica que quase a totalidade é do sexo masculino, o que é explicado em função do esforço físico necessário para o exercício dos cargos na área. Indica que os alunos que fazem o curso são mais maduros, uma vez que somente 10% têm até 20 anos; a grande maioria (80%) está na faixa etária de 20 a 40 anos, sendo a maior parte solteira e sem filhos. Somente 7,4% dos respondentes não trabalham atualmente e a maior parte dos que trabalham tem até quatro anos no cargo que exercem nas empresas. Mais da metade dos respondentes trabalha na área de eletrotécnica, exercendo cargos de auxiliares ou assistentes em eletrotécnica, técnico em eletrotécnica, eletricista e outros; 18,8% exercem cargo gerencial. Portanto, esse resultado indica que os respondentes têm conhecimento das competências demandadas pelas empresas, uma vez que têm experiência de trabalho na área de eletrotécnica.

Quanto ao perfil das empresas nas quais os respondentes trabalham, observa-se que mais da metade foi classificada como industrial e somente 14,8% como empresas de serviço. Comparando com as empresas nas quais foram coletados os dados – duas do setor industrial e quatro de serviço –, ressalta-se que houve dificuldade em identificar se as empresas de prestação de serviço deveriam ser classificadas como pertencentes ao setor industrial, uma vez que são terceiras e processam produtos, ou ao setor de serviço, pois seu processamento é em função dos clientes industriais que as contratam. A maior parte das empresas está localizada em Contagem, Belo Horizonte e Betim, sendo, portanto, próximas do Centecon. A maioria existe há menos de 30 anos, tendo entre 20 e 500 empregados; 20% têm mais de 500 empregados, podendo ser consideradas de grande porte. Tal resultado dá respaldo à seleção das seis empresas selecionadas para identificar as competências demandadas por elas, uma vez que há semelhança entre as amostras.

4.3 Percepção dos alunos do Centecon sobre as competências demandadas pelas empresas

Para identificar a percepção dos discentes do curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon sobre as competências demandadas pelas empresas, foram avaliadas as 28 competências definidas a partir das entrevistas nas empresas, em escala *Likert* que variou de 1 a 5, sendo que quanto maior a nota atribuída, maior o grau de demanda pelas empresas.

Dessa forma, conforme a Tabela 17, as competências com maiores médias indicam que são as mais exigidas no mercado, e as com menores médias, as menos exigidas. Pode-se observar que para 24 das 28 competências avaliadas, as notas médias foram acima de 4, o que significa que são muito demandadas.

Tabela 17

Estatística resumo das competências demandadas pelas empresas

Competências	N		Média	Desvio-padrão	Variância	Mínimo	Máximo
	Válido	Não respostas					
Competência 1	81	0	4,40	0,96	0,92	1	5
Competência 2	79	2	4,39	0,97	0,93	1	5
Competência 3	81	0	4,09	1,20	1,43	1	5
Competência 4	79	2	4,13	1,20	1,45	1	5
Competência 5	78	3	4,26	1,14	1,31	1	5
Competência 6	78	3	4,53	0,94	0,88	1	5
Competência 7	76	5	3,45	1,50	2,25	1	5
Competência 8	75	6	4,63	0,83	0,70	1	5
Competência 9	80	1	4,34	1,11	1,24	1	5
Competência 10	80	1	3,98	1,25	1,57	1	5
Competência 11	79	2	3,77	1,48	2,18	1	5
Competência 12	78	3	3,40	1,53	2,35	1	5
Competência 13	79	2	4,58	0,98	0,96	1	5
Competência 14	79	2	4,58	0,87	0,76	1	5
Competência 15	80	1	4,54	0,99	0,99	1	5
Competência 16	80	1	4,39	0,96	0,92	1	5
Competência 17	78	3	4,51	0,96	0,93	1	5
Competência 18	78	3	4,45	1,03	1,06	1	5
Competência 19	79	2	4,61	0,98	0,96	1	5
Competência 20	78	3	4,54	1,02	1,03	1	5
Competência 21	76	5	4,49	1,01	1,03	1	5
Competência 22	77	4	4,45	1,12	1,25	1	5
Competência 23	80	1	4,23	1,20	1,44	1	5
Competência 24	79	2	4,15	1,23	1,52	1	5
Competência 25	80	1	4,15	1,13	1,27	1	5
Competência 26	79	2	4,28	1,19	1,41	1	5
Competência 27	80	1	4,36	1,07	1,15	1	5
Competência 28	80	1	4,24	1,22	1,50	1	5

Fonte: dados da pesquisa.

Entre as competências demandadas pelas empresas, observou-se média elevada e, conseqüentemente, são consideradas pelos respondentes de grau elevado as competências 8 “saber interpretar desenhos, circuitos e esquemas elétricos” (média 4,63), 19 “comprometer-se com os objetivos da empresa, a fim de alcançar as expectativas e resultados” (média 4,61), 13 “trabalhar de acordo com as normas da NR-10, ISO 9000, ISO 14000 e OSHAS 18000” (média 4,58), competência 14 “trabalhar com as normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente” (média 4,58).

Apresentaram as médias mais baixas, ou seja, foram consideradas de menor grau as competências 10 “executar manobras em subestações desenergizadas de acordo com instruções e orientações” (média 3,98), 11 “inspecionar a fabricação de ensaios elétricos e mecânicos nos transformadores (média 3,77), 7 “saber ler e interpretar projetos em inglês ou outro idioma” (média 3,40) e 12 “inspecionar a pintura/acabamento de caixa de controle” (média 3,40).

Apenas as competências 7 – saber ler ou interpretar projetos em outro idioma, 11- inspecionar a fabricação de ensaios elétricos e mecânicos nos transformadores e 12- inspecionar a pintura/acabamento da caixa de controle tiveram médias inferiores a quatro.

4.4 Competências desenvolvidas pelo curso Técnico em Eletrotécnica da Centecon

4.4.1 Projeto pedagógico da escola Centecon

A análise do projeto pedagógico da escola Centecon indica que ele data de julho de 2006 e não foram realizadas revisões após essa data. É um projeto que contém os parâmetros básicos propostos pela LDB no tocante ao Projeto Político-Pedagógico (PPP). Contém informações sobre o calendário escolar, matrícula, transferência de discentes, estratégias de avaliação e/ou verificação do desempenho escolar, frequência, recuperação, descrição do espaço físico, instalações e equipamentos.

Porém, o PPP precisa de ajustes, visto que não atende ao objetivo maior, que é corresponder à prática em sala com a realidade. Não são contemplados os conteúdos e estratégias de aprendizagem que a escola adota. Não há um PPP específico para cada curso que a escola oferece.

Um ponto interessante mencionado na proposta pedagógica do Centecon são os quatro eixos (pilares) indicados pela *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), porém não há profundas especificações acerca dos quatro pilares. São apenas citados: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser. Segundo Delors (1998), no relatório “Educação, um Tesouro a Descobrir”, como eixos estruturais da educação na sociedade contemporânea são mencionados: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender ser. Dessa maneira, o projeto pedagógico como instrumento da cidadania democrática deverá contemplar conteúdos e estratégias de aprendizagem que capacitem o ser humano para a realização de atividades nos domínios da ação humana: a vida em sociedade, a atividade produtiva e a experiência subjetiva, visando colocar em prática os quatro pilares da educação.

4.4.2 *Percepção dos alunos sobre as competências efetivamente desenvolvidas pelo curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon*

As mesmas competências foram avaliadas em relação ao grau em que são desenvolvidas pelo curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon, conforme apresentado na Tabela 18.

Tabela 18

Estatística resumo das competências desenvolvidas pela Centecon

Competências	N		Média	Desvio-padrão	Variância	Mínimo	Máximo
	Válido	Não respostas					
Competência 1	81	0	3,65	0,98	0,95	1	5
Competência 2	78	3	3,78	1,08	1,16	1	5
Competência 3	80	1	3,11	1,48	2,20	1	5
Competência 4	78	3	3,55	1,39	1,94	1	5
Competência 5	76	5	2,96	1,53	2,33	1	5
Competência 6	78	3	3,90	1,16	1,34	1	5
Competência 7	71	10	2,07	1,35	1,81	1	5
Competência 8	75	6	3,87	1,08	1,17	1	5
Competência 9	79	2	3,37	1,23	1,52	1	5
Competência 10	75	6	2,60	1,40	1,97	1	5
Competência 11	77	4	2,58	1,41	1,98	1	5
Competência 12	75	6	2,15	1,35	1,83	1	5
Competência 13	79	2	3,95	1,31	1,72	1	5
Competência 14	80	1	4,06	1,19	1,43	1	5
Competência 15	80	1	3,98	1,23	1,52	1	5
Competência 16	80	1	3,86	1,22	1,49	1	5
Competência 17	77	4	3,96	1,19	1,41	1	5
Competência 18	76	5	3,99	1,18	1,40	1	5
Competência 19	80	1	3,96	1,18	1,40	1	5
Competência 20	80	1	4,20	1,10	1,20	1	5
Competência 21	78	3	4,00	1,22	1,48	1	5
Competência 22	75	6	3,85	1,25	1,56	1	5
Competência 23	80	1	3,59	1,33	1,76	1	5
Competência 24	79	2	3,65	1,34	1,80	1	5
Competência 25	80	1	3,66	1,24	1,54	1	5
Competência 26	77	4	3,83	1,29	1,67	1	5
Competência 27	80	1	3,89	1,20	1,44	1	5
Competência 28	80	1	3,91	1,29	1,68	1	5

Fonte: dados da pesquisa.

Pode-se inferir que, diferentemente das médias obtidas quando questionados sobre o grau exigido pelas empresas, apenas três competências receberam nota acima de quatro; nenhuma teve média superior a 4,5 e cinco tiveram média abaixo de três (competências 5, 7, 10, 11 e 12).

Entre as competências desenvolvidas pela Centecon, as que receberam maior média, ou seja, são desenvolvidas em maior grau, foram: 20 “assumir uma postura ética” (média 4,20), 14 “trabalhar de acordo com as normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente” (média 4,06), 21 “adaptar-se às mudanças propostas pela empresa” (média 4,00). As competências de menores médias foram: 10 “executar manobras em subestações desenergizadas de acordo com instruções e orientações” (média 2,60), 11 “inspecionar a fabricação de ensaios elétricos e mecânicos nos transformadores” (média (2,58), 12 “inspecionar a pintura/acabamento de caixa de controle (média 2,15) e competência 7 “saber ler e interpretar projetos em inglês ou outro idioma” (média 2,07).

Em âmbito geral, os discentes pesquisados afirmaram que a escola desenvolve as competências demandadas pelas empresas, tendo em vista que a nota atribuída a cada competência desenvolvida pelo Centecon é maior que 3,0. Tal percepção é confirmada pelo questionamento direto se a escola Centecon está atendendo às demandas do mercado de trabalho quanto à formação do profissional técnico em Eletrotécnica, conforme apresentado na Tabela 19:

Tabela 19

A escola Centecon está atendendo às demandas do mercado de trabalho e às demandas dos alunos quanto à formação do profissional técnico em Eletrotécnica

	Centecon atende às demandas do mercado de trabalho?		Centecon atende às demandas dos alunos	
	Frequência	Percentual	Frequência	Percentual
Sim	53	65,4	51	63,0
Não	1	1,2	3	3,7
Parcialmente	24	29,6	27	33,3
Não respondeu	3	3,7	3	3,7
Total	81	100		

Fonte: dados da pesquisa.

Dos alunos, 63% responderam que a escola está atendendo totalmente às demandas do mercado, bem como às suas próprias. Para cerca de 1/3 da amostra, esse atendimento é parcial.

Em relação às questões 34 e 35, 84% dos alunos afirmaram que a Centecon contribui para o desenvolvimento do comportamento humano, da ética, da responsabilidade e compromisso para com a empresa e 11,1% indicam contribuição parcial e 4,9% não responderam. Para 72,8%, o Centecon contribui para a formação de uma visão crítica, inovadora e proativa, para 21% contribui parcialmente, para 1,2% não contribui e 4,9% não responderam.

4.5 Comparação entre as competências demandadas pelas empresas e as desenvolvidas pelo Centecon

A comparação entre o grau em que as competências são demandadas pelas empresas e desenvolvidas pela Centecon foi calculada a partir do cálculo da diferença entre o valor identificado pelos respondentes para as competências demandadas pelas empresas e o valor para as competências desenvolvidas pela Centecon, conforme mostra a Tabela 20.

Tabela 20

Estatísticas resumo das diferenças entre os graus das competências demandadas pelas empresas e as desenvolvidas pelo Centecon

Diferença entre as notas [Mercado - Centecon]	N		Média	Mediana	Moda	Desvio- padrão	Variância	Mínimo	Máximo	Percentis		
	Válido	Não								25	50	75
Competência 1	81	0	0,741	1,000	2,0	1,41	1,99	-4,00	4,00	0,0	1,0	2,0
Competência 2	78	3	0,603	0,000	0,0	1,25	1,57	-4,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 3	80	1	0,963	1,000	0,0	1,50	2,24	-4,00	4,00	0,0	1,0	2,0
Competência 4	77	4	0,584	0,000	0,0	1,73	2,98	-4,00	4,00	0,0	0,0	1,5
Competência 5	76	5	1,342	1,000	0,0	1,73	3,00	-3,00	4,00	0,0	1,0	3,0
Competência 6	78	3	0,628	0,000	0,0	1,30	1,69	-3,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 7	71	10	1,465	1,000	0,0	1,60	2,57	-2,00	4,00	0,0	1,0	3,0
Competência 8	74	7	0,757	1,000	0,0	1,19	1,42	-3,00	4,00	0,0	1,0	1,0
Competência 9	79	2	0,987	1,000	0,0	1,49	2,22	-4,00	4,00	0,0	1,0	2,0
Competência 10	75	6	1,373	1,000	0,0	1,50	2,26	-2,00	4,00	0,0	1,0	3,0
Competência 11	77	4	1,195	1,000	0,0	1,55	2,40	-4,00	4,00	0,0	1,0	2,0
Competência 12	75	6	1,227	1,000	0,0	1,46	2,12	-1,00	4,00	0,0	1,0	2,0
Competência 13	78	3	0,641	0,000	0,0	1,34	1,79	-3,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 14	79	2	0,532	0,000	0,0	1,21	1,46	-2,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 15	80	1	0,563	0,000	0,0	1,22	1,49	-3,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 16	80	1	0,525	0,000	0,0	1,10	1,21	-3,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 17	77	4	0,558	0,000	0,0	1,32	1,75	-4,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 18	76	5	0,447	0,000	0,0	1,18	1,40	-4,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 19	79	2	0,658	0,000	0,0	1,15	1,33	-3,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 20	78	3	0,346	0,000	0,0	1,18	1,40	-3,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 21	76	5	0,487	0,000	0,0	1,03	1,05	-3,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 22	75	6	0,600	0,000	0,0	1,21	1,46	-2,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 23	80	1	0,638	0,000	0,0	1,31	1,73	-2,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 24	79	2	0,506	0,000	0,0	1,28	1,64	-2,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 25	80	1	0,488	0,000	0,0	1,19	1,42	-2,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 26	77	4	0,429	0,000	0,0	1,35	1,83	-4,00	4,00	0,0	0,0	1,0
Competência 27	80	1	0,475	0,000	0,0	1,27	1,62	-4,00	3,00	0,0	0,0	1,0
Competência 28	80	1	0,325	0,000	0,0	1,13	1,29	-4,00	4,00	0,0	0,0	1,0

Fonte: dados da pesquisa.

Percebe-se que nenhuma média foi negativa, o que significa que, em média, o grau exigido pelas empresas é maior do que o desenvolvido pela Centecon em todas as competências. As competências com maiores valores da diferença, ou

seja, aquelas em que se tem maior divergência entre o grau cobrado pelas empresas e o que é desenvolvido pelo Centecon são:

- a) 7 “Saber ler e interpretar projetos em inglês ou outro idioma” (diferença de 1,46);
- b) 10 “Executar manobras em subestações desenergizadas de acordo com instruções e orientações” (diferença de 1,37);
- c) 5 “Ter conhecimento em acabamento em chicotes e ligações de toda natureza, tanto em baixa como em media tensão” (diferença 1,34);
- d) 12 “Inspeccionar a pintura/acabamento de caixa de controle”(diferença 1,29).

As competências que exibiram menores diferenças, ou seja, em que há proximidade com o grau de exigência do mercado e as desenvolvidas pela Centecon, são:

- a) 27 “Ter habilidade de liderança para desenvolver e aprimorar o desempenho de sua equipe de trabalho” (diferença 0,48);
- b) 18 “Comunicar-se na forma verbal e escrita, de maneira clara e objetiva (diferença 0,45);
- c) 26 “Acompanhar a execução das tarefas da equipe” (diferença 0,43)
- d) 20 “Assumir postura ética” (diferença 0,35)
- e) 28 “Ter habilidade para dar e receber *feedback*” (diferença 0,33).

Para verificar se as médias das diferenças das competências são significativamente diferentes de zero, ou seja, se as competências demandadas pelas empresas são significativamente maiores que as desenvolvidas pelo Centecon, aplicou-se o teste não paramétrico de Wilcoxon, conforme a Tabela 21.

Tabela 21

Teste de Wilcoxon

Diferença entre as notas [Mercado - Centecon]	Teste de Wilcoxon		Média
	Valor	p-valor	
Competência 1	315000	<0,001	0,741
Competência 2	315000	<0,001	0,603
Competência 3	134500	<0,001	0,963
Competência 4	295000	0,003	0,584
Competência 5	90500	<0,001	1,342
Competência 6	176500	<0,001	0,628
Competência 7	48500	<0,001	1,465
Competência 8	91000	<0,001	0,757
Competência 9	149500	<0,001	0,987
Competência 10	51500	<0,001	1,373
Competência 11	76500	<0,001	1,195
Competência 12	175000	<0,001	1,227
Competência 13	73000	<0,001	0,641
Competência 14	96000	<0,001	0,532
Competência 15	118500	<0,001	0,563
Competência 16	92000	<0,001	0,525
Competência 17	109500	<0,001	0,558
Competência 18	110500	0,001	0,447
Competência 19	88000	<0,001	0,658
Competência 20	98000	0,0150	0,346
Competência 21	97000	<0,001	0,487
Competência 22	113000	<0,001	0,600
Competência 23	108000	<0,001	0,638
Competência 24	161500	<0,001	0,506
Competência 25	150000	0,001	0,488
Competência 26	162500	0,003	0,429
Competência 27	206000	0,002	0,475
Competência 28	108000	0,008	0,325

Fonte: dados da pesquisa.

Como o p-valor para todas as competências avaliadas foi menor que o nível de significância de 5%, com 95% de confiança, pode-se dizer que existiu diferença entre o grau de competência exigido pelas empresas e o grau desenvolvido pela Centecon. Como todas as diferenças têm valor médio positivo, pode-se dizer que o grau das competências demandadas pelas empresas é maior que o desenvolvido pelo Centecon.

Para analisar as competências, buscou-se compará-las ao modelo proposto, que entende competência a partir do CHA, conforme proposto por autores da escola norte-americana, tais como McClelland (1973), Boyatzis (1982) e Spencer & Spencer (1993). Conhecimento é o agrupamento de informações que o indivíduo possui e utiliza quando necessita. Usar os conhecimentos de forma adequada é o que se chama de habilidade, é colocar em prática os conhecimentos adquiridos, exercitando a capacidade técnica, relativa ao saber fazer. E, por fim, as atitudes determinam as ações e o grau de comprometimento do indivíduo com os objetivos e metas organizacionais. Refere-se, assim, aos aspectos afetivos e sociais relacionados à organização.

Dessa forma, entende-se competência como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes interdependentes (*inputs*) que, aplicado no desempenho no trabalho, gera a entrega ou resultado (*outputs*), de maneira a agregar valor tanto para organização como para o indivíduo. Os *inputs* no modelo estão relacionados às competências desenvolvidas pelo Centecon e os *outputs* às demandadas pelas empresas.

Os resultados revelam, portanto, que 24 competências entre as 28 identificadas a partir das entrevistas com as seis empresas são muito demandadas pelas empresas (média acima de quatro). A competência com o mais alto grau de demanda pelas empresas é relacionada às habilidades para “saber interpretar desenhos, circuitos e esquemas elétricos” (C8) e para trabalhar de acordo com normas da NR-10, ISO 9000, ISO 14000 e OSHAS 18000 (C13) e de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente (C14). Também é demandada

pelas empresas a atitude de comprometer-se com os objetivos da empresa, a fim de alcançar as expectativas e resultados (C19).

As demais competências relacionadas à atitude e ao conhecimento não se destacaram em relação às demandas do mercado de trabalho. Por outro lado, as competências desenvolvidas pelo Centecon que receberam mais alto grau foram relacionadas à categoria atitude: “assumir postura ética” (C20) e “adaptar-se às mudanças propostas pela empresa” (C21) e à habilidade para “trabalhar de acordo com as normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente” (C14).

As competências de baixas médias, tanto em relação às demandas de mercado (médias entre 3,4 e 3,9) como ao grau de desenvolvimento pelo Centecon (média entre 2,6 e 2,0), categorizadas como habilidade, foram: “saber ler ou interpretar projetos em inglês ou outro idioma” (C7); “executar manobras em subestações desenergizadas de acordo com instruções e orientações” (C10); “inspecionar a fabricação de ensaios elétricos e mecânicos nos transformadores” (C11); e “inspecionar a pintura/acabamento da caixa de controle” (C12). Essas quatro competências estão categorizadas como habilidade.

De forma geral, os discentes pesquisados acreditam que a escola desenvolve as competências demandadas pelas empresas, tendo em vista que a nota atribuída a cada competência desenvolvida pelo Centecon é maior que 3,0 e que somente 1,7% afirmou que a escola não está atendendo à demanda de mercado.

Existe, entretanto, diferença entre o grau de competências demandadas pelas empresas e o grau desenvolvido pela Centecon, concluindo-se que o grau das primeiras é maior que o das segundas, em média, em todas as competências. As competências que apresentaram maiores valores da diferença, ou seja, aquelas em que se detecta mais divergência entre o grau demandado pelas empresas e o que é desenvolvido pelo Centecon são três das que apresentaram menor média (sete, 10 e 12) e a 5 “ter conhecimento em acabamento em chicotes e ligações de toda natureza, tanto em baixa como em media tensão” (categoria conhecimento).

Já as competências com menores diferenças, em que há proximidade com o grau de exigência do mercado e as desenvolvidas pela Centecon, são relacionadas às categorias atitude e às competências gerenciais: 27 “ter habilidade de liderança para desenvolver e aprimorar o desempenho de sua equipe de trabalho”; 18 “comunicar-se na forma verbal e escrita, de maneira clara e objetiva; 26 “acompanhar a execução das tarefas da equipe”; 20 “assumir postura ética”; 28 “ter habilidade para dar e receber *feedback*”.

Tal resultado indica um descompasso entre o que está sendo ensinado na escola Centecon e o que as empresas estão demandando de seus profissionais. O ensino na Centecon parece estar mais voltado para o desenvolvimento de atitudes e de competências gerenciais, enquanto o mercado está demandando profissionais que tenham mais habilidade, revelando no desempenho o conhecimento aprendido.

As empresas parecem estar demandando competências colocadas em prática para atender às situações profissionais (Sant`Anna, 2002), alinhando-as e comprometendo-se com os objetivos da empresa (Sarsur, 2007). Por outro lado, a Centecon parece estar desenvolvendo competências atitudinais, como: assumir postura ética e adaptar-se às mudanças propostas pelas empresas, relacionadas aos múltiplos saberes com vistas à agregação de resultados para a organização (Sant`Anna, 2002; Fleury & Fleury, 2008).

Deve-se ainda destacar o grau mais baixo de avaliação da competência “saber ler e interpretar projeto em inglês ou outro idioma”, que é destacada por Sant`Anna *et al*, (2007) como essencial frente à intensificação da globalização e às transformações nas empresas.

A formação baseada em competência vem trazer uma nova roupagem aos processos, com foco nos resultados e aprendizagem contínua, alinhando assim a organização ao mercado de trabalho. Nesse universo, Fleury e Fleury (2008) ressaltam que o indivíduo precisa saber lidar com as novas exigências do mercado, saber, saber fazer e querer fazer, utilizando os múltiplos saberes no desempenho de suas tarefas.

As falas dos entrevistados desta pesquisa corroboram Manfredi (1999) quando menciona que as expressões “qualificações e “competências”, na realidade, são ressignificações de conceitos já existentes. No sistema profissional do Brasil, a qualificação é caracterizada como a preparação do indivíduo para o mercado de trabalho.

No que diz respeito ao ensino técnico profissional, conforme abordado por Barboza (2002 como citado em Santiago, 2004), é de vital importância que o discente deixe de ser apenas um ouvinte do conteúdo transmitido pelo professor e assuma papel proativo no processo de ensino-aprendizagem. E que esse processo se baseie em uma formação por competências e não no sistema tradicional, no qual o indivíduo é convidado a desenvolver a capacidade de aprender e de aprimorar seus conhecimentos, suas habilidades e atitudes.

5 CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo geral comparar as competências demandadas pelas empresas com as competências desenvolvidas pelo curso Técnico em Eletrotécnica.

Para tal, foi elaborado um modelo de pesquisa alicerçado pela abordagem norte-americana, que considera competências como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes interdependentes (*inputs*) que, aplicado no desempenho no trabalho, gera a entrega ou resultado (*outputs*), de maneira a agregar valor tanto para organização como para o indivíduo. Os *inputs* estão relacionados às competências desenvolvidas pelo Centecon e os *outputs* às demandadas pelas empresas.

A pesquisa empírica foi realizada por meio de estudo de caso descritivo, utilizando abordagens quantitativa e qualitativa. A partir de entrevista com a coordenadora de estágio da escola Centecon, foram selecionadas seis empresas conveniadas à escola, que mais demandam profissionais e que se dispuseram a participar do estudo. Para efetuar o mapeamento das competências demandadas pelas empresas, foram entrevistados os responsáveis pelo recrutamento e seleção de profissionais para a área de eletrotécnica. A partir das entrevistas, foram identificadas as principais competências demandadas pelas empresas ao profissional de Eletrotécnica, que permitiu elaborar o questionário.

Após o pré-teste, o questionário foi aplicado aos discentes do 3º módulo do curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon. Optou-se por aplicar o questionário aos discentes, uma vez que se considera serem fonte privilegiada de informação. Esses docentes estão no último ano do curso, trazendo na memória dados sobre as disciplinas e técnicas que permitem a sua formação. Também, em sua maioria, trabalham na área de eletrotécnica, tendo informações sobre o mercado de trabalho, como pode ser comprovado pela análise do perfil da amostra de respondentes ao questionário.

Da amostra de 81 discentes do curso de Eletrotécnica da escola Centecon, quase a totalidade é do sexo masculino, o que pode ser explicado em função do esforço físico necessário para o exercício dos cargos na área. Os alunos que fazem o curso são mais maduros: somente 10% têm menos de 20 anos, a maior parte é solteira e sem filhos. Mais da metade dos respondentes trabalha na área de Eletrotécnica, exercendo cargos de auxiliares ou assistentes em Eletrotécnica, técnico em Eletrotécnica, eletricista e outros; 18,8% exercem cargo gerencial. Esse resultado revela que os respondentes podem ter conhecimento das competências demandadas pelas empresas, uma vez que têm experiência e vivência na área de eletrotécnica. Esses dados são importantes para a escola Centecon, pois o perfil dos seus alunos realça a necessidade de se adotar técnicas de ensino baseadas na andragogia e em competências.

Também é importante para o Centecon conhecer o perfil das empresas que demandam seus alunos. Observa-se que a maior parte das empresas é do setor industrial e está localizada em Contagem, Belo Horizonte e Betim, próximas, portanto, do Centecon. A maioria tem entre 20 e 500 empregados (pequeno e médio porte), sendo que 20% têm mais de 500 empregados, podendo ser considerada de grande porte. Tal resultado dá respaldo à seleção das seis empresas utilizadas para identificar as competências demandadas pelas empresas, uma vez que há semelhança entre as amostras.

Das seis empresas pesquisadas, cinco não utilizam a noção de competência, sendo seus processos de recrutamento e seleção mais informais, realizados pelo proprietário ou pessoa subordinada a ele e alicerçados pela lógica da qualificação. Somente uma empresa (indústria, de médio porte, com área de RH estruturada) trabalha com a noção de competência, apesar dessa noção ser utilizada para dar nova roupagem às antigas práticas de administração de RH. Entretanto, nota-se evolução nas práticas da empresa, em função das transformações e pressões ambientais, no sentido de aprender com as novas situações do cotidiano, na qual emergem novos saberes. Para dar sustentação ao discurso das competências, são utilizados instrumentos como o formulário de descrição de cargos, no qual são especificadas as competências do CHA, conforme preconizado pela escola norte-americana. Tal situação das empresas

traz desafios à formação dos profissionais que impactam especialmente à Centecon que, para responder adequadamente ao convênio com a empresa, precisa ter evoluído do ensino tradicional, baseado na qualificação para o cargo, para o ensino baseado na formação por competências.

Foi possível mapear as competências necessárias para o exercício de cargos na área de eletrotécnica, agrupando-as nas categorias CHA. Foram identificadas 28 competências, incluindo as gerenciais, a partir daquelas que mais se repetiram nas entrevistas (Tabela 22):

Tabela 22

Competências do profissional técnico em Eletrotécnica

Categoria	Competência
Conhecimento	<p>Ter conhecimentos em comandos elétricos, inversores de frequência e utilização de ferramentas e instrumentos elétricos.</p> <p>Ter conhecimentos em equipamentos devidamente ligados e testados.</p> <p>Ter conhecimentos em montagens bandejamento, lançamentos de cabos elétricos em geral.</p> <p>Ter conhecimento em conversores, PLCs e sensores.</p> <p>Ter conhecimento em acabamento em chicotes e ligações de toda natureza, tanto em baixa como em média tensão.</p>
Habilidade	<p>Saber ler e interpretar diagramas.</p> <p>Saber ler e interpretar projetos em inglês ou outro idioma.</p> <p>Saber interpretar desenhos, circuitos e esquemas elétricos.</p> <p>Realizar manutenção preventiva e corretiva em máquinas e equipamentos.</p> <p>Executar manobras em subestações desenergizadas de acordo com instruções e orientações.</p> <p>Inspecionar a fabricação de ensaios elétricos e mecânicos nos transformadores.</p> <p>Inspecionar a pintura/acabamento de caixa de controle.</p> <p>Trabalhar de acordo com as Normas da NR-10, ISO 9000, ISO 14000 e OSHAS 18000.</p> <p>Trabalhar de acordo com as normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.</p>
Atitude	<p>Ser pontual, cumprindo os prazos de entrega definidos pela empresa.</p> <p>Ter atenção concentrada para trabalhar com componentes pequenos e melindrosos.</p> <p>Ser proativo nas atividades de trabalho para atender aos objetivos propostos pela empresa.</p> <p>Comunicar-se, na forma verbal e escrita, de maneira clara e objetiva.</p> <p>Comprometer-se com os objetivos da empresa, a fim de alcançar as expectativas e resultados.</p> <p>Assumir postura ética.</p> <p>Adaptar-se às mudanças propostas pela empresa.</p> <p>Solucionar problemas da área.</p> <p>Ter habilidade para dar e receber <i>feedback</i>.</p>
Gerencial	<p>Prestar esclarecimentos e tomar outras medidas que assegurem a observância dos padrões técnicos estabelecidos pela empresa.</p> <p>Planejar, organizar, executar e controlar as atividades inerentes ao cargo gerencial com o intuito de alcançar as metas e os resultados dos processos de manutenção.</p> <p>Orientar as atividades dos trabalhadores da equipe nas diferentes fases dos trabalhos.</p> <p>Acompanhar a execução das tarefas da equipe.</p> <p>Ter habilidade de liderança, para desenvolver e aprimorar o desempenho de sua equipe de trabalho.</p>

Fonte: elaborado pela autora.

Portanto, o profissional da área de eletrotécnica precisa atender aos três eixos: conhecimento (é o domínio do saber), habilidade (saber fazer, aplicando o

conhecimento para o desempenho no cargo) e atitude (querer fazer, relacionado aos aspectos comportamentais e sociais); e desenvolver competências gerenciais.

Tais competências foram avaliadas pelos discentes do curso em uma escala Likert de cinco pontos, identificando-se o grau em que as competências são demandadas pelas empresas e desenvolvidas pelo Centecon.

Atendendo ao objetivo específico B (identificar a percepção dos discentes do curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon sobre as competências demandadas pelas empresas), apurou-se que as competências relacionadas à habilidade - “saber interpretar desenhos, circuitos e esquemas elétricos”, “trabalhar de acordo com as normas da NR-10, ISO 9000, ISO 14000 e OSHAS 18000” e “trabalhar com as normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente”, bem com à atitude - “comprometer-se com os objetivos da empresa, a fim de alcançar as expectativas e resultados”, são consideradas como mais alto grau de demanda pelas empresas.

Já em relação aos resultados obtidos para atender ao objetivo específico C (identificar a percepção dos discentes do curso Técnico em Eletrotécnica do Centecon sobre as competências desenvolvidas pelas empresas), constatou-se que as competências que receberam maior média, que são desenvolvidas em maior grau, são relacionadas à atitude - “assumir postura ética” e “adaptar-se às mudanças propostas pela empresa” e à habilidade “trabalhar de acordo com as normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente”. As competências de menores médias foram relacionadas à habilidade.

De forma geral, na percepção dos discentes, a escola está desenvolvendo as competências demandadas pelas empresas. Existe, entretanto, diferença entre o grau de competências demandadas pelas empresas e o grau desenvolvido pela Centecon: o primeiro é maior do que o segundo em todas as competências. As que apresentaram mais divergência são relacionadas à habilidade e ao conhecimento. Já aquelas nas quais há proximidade com o grau de exigência do

mercado e as desenvolvidas pela Centecon são relacionadas à atitude e às competências gerenciais.

Tal resultado indica que existe descompasso entre o que está sendo ensinado na escola Centecon e o que as empresas estão demandando de seus profissionais. O ensino na Centecon parece estar mais voltado para o desenvolvimento de atitudes e de competências gerenciais, enquanto o mercado está demandando profissionais que tenham mais habilidade, revelando no desempenho o conhecimento aprendido. As empresas parecem estar demandando competências colocadas em prática para atender às situações profissionais e atitude de alinhamento e comprometimento com os seus objetivos. Por outro lado, a Centecon parece estar desenvolvendo competências atitudinais.

A pesquisa ressaltou também a complexidade e o desafio existentes para a formação profissional do técnico em Eletrotécnica. Cada empresa tem seus aspectos específicos e, nesse sentido, a escola não é a única responsável pela formação do indivíduo, pois o mercado tem sua contribuição fundamental que complementa a função da educação formal.

As competências identificadas para esse profissional são complexas e não são absolutas. Aliada à dificuldade em mensurar as competências específicas para esse profissional, como abordado nesta pesquisa, abstrai-se que as competências são um conceito em construção e cada corrente de pensamento carrega seu viés.

Identificou-se que o âmbito das competências do profissional técnico em Eletrotécnica varia com a especificidade de cada empresa. Assim, ficou evidenciado que as competências necessárias ao técnico em Eletrotécnica são resultantes de forças vinculadas ao CHA, de maneira interdependente. É impossível o profissional desenvolver apenas um dos três fundamentos do CHA, pois o processo é complexo e exige alinhamento entre eles. Vale salientar também que a construção dessas competências resulta da interação do indivíduo com o contexto, que envolve a escola e as empresas, em uma relação bilateral. Essa interação ficou evidenciada nesta pesquisa quando os entrevistados

relataram a necessidade de “moldar” os profissionais de acordo com as exigências dos seus clientes. Enfatiza-se que esta pesquisa foi apenas uma tentativa de elucidar as competências demandadas pelas empresas em comparação com as desenvolvidas pelo curso Técnico em Eletrotécnica.

Em termos de sua relevância, o estudo contribuiu para a academia, no sentido de delinear as competências requeridas do profissional da área de eletrotécnica para sua atuação no mercado. Traz contribuição também no sentido de permitir discussão do conceito de competências, segundo a abordagem norte-americana. O modelo de pesquisa proposto a partir do referencial teórico permitiu a coleta e a análise dos dados, revelando-se consistente.

A contribuição deste trabalho para a escola pesquisada é relevante, uma vez que trouxe um mapeamento das competências demandadas e das desenvolvidas, revelando um *gap* importante. As informações deste estudo poderão ser utilizadas para aprimorar os processos de ensino e proporcionar um debate mais amplo sobre a formação de competências necessárias aos discentes do curso Técnico em Eletrotécnica no Centecon. Outra contribuição para a escola é na revisão do projeto pedagógico, sugerindo à escola que apresente uma proposta pedagógica, em especial, nesse caso, para o curso Técnico em Eletrotécnica. Com isso, permite identificar o conjunto de CHAs que proporcionem a atuação do indivíduo na indústria, tendo sólida e avançada formação científica e tecnológica e preparando-o para absorver novos conhecimentos. A elaboração de uma proposta curricular para cada curso que a escola oferece, em especial o curso Técnico em Eletrotécnica, é essencial, pois permitirá definir as diretrizes pertinentes a esse curso, bem como aproximá-lo das expectativas das empresas. Proporcionará ao discente a concepção de articular teoria e prática na formação do profissional e também propiciar uma vivência mais consistente na área.

Outra contribuição relevante desta pesquisa consiste no mapeamento das competências necessárias para o exercício de cargos na área de eletrotécnica, o que pode permitir às empresas aprimoramento de seus processos de recrutamento e seleção, bem como de treinamento e desenvolvimento.

Para a pesquisadora, que é professora e coordenadora de curso na escola estudada, os resultados da pesquisa serão empregados na formação de seus alunos, visando aprimorar o processo ensino-aprendizagem, bem como apoiar projeto futuro de doutorado.

Uma limitação deste estudo refere-se à opção por identificar a percepção dos discentes que, apesar de possibilitar o mapeamento das competências demandadas e as desenvolvidas, é restrita. Pode-se ampliar o estudo para diferentes públicos, como docentes e egressos, de maneira a enriquecer a perspectiva de análise.

Outra limitação diz respeito à impossibilidade de análise da escala proposta, uma vez que a amostra de 81 respondentes não permite tratamento estatístico multivariado. Como pesquisas futuras, sugere-se a ampliação da pesquisa para outros cursos oferecidos pela escola Centecon. Também seria interessante desenvolver uma pesquisa em outras instituições na mesma região, de maneira a se ter um comparativo entre as escolas. Outra sugestão para futuras pesquisas também poderia ser um estudo comparando a percepção dos discentes entrantes com os discentes do último semestre do curso Técnico em Eletrotécnica.

A partir da aplicação da pesquisa em outros cursos e instituições na região, pode-se obter uma amostra que permita tratamento estatístico multivariado, no sentido de se avaliar e validar a escala.

REFERÊNCIAS

- Barato, J. N. (1998). *Competências essenciais e avaliação do ensino universitário*. Brasília: Universidade de Brasília, 1998.
- Becker, B., Huselid, M. & Ulrich, D. (2001). *The HR scorecard: linking people, Strategy and performance*. Boston, Harvard Business School Press.
- Bitencourt, C. C. (2001). *A gestão de competências gerenciais: a contribuição da aprendizagem organizacional*. 320 f. (Tese de doutorado em Administração) - Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Boog, G. (1995). *Manual de treinamento e desenvolvimento*. São Paulo: Makron Books.
- Boyatzis, R.E. (1982). *The competent manager: a model for effective performance*. New York: John Wiley.
- Brasil. (1999). Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Básica (CNE/CEB). *Resolução 04/99*.
- Brasil. (2012). Ministério da Educação. Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica. Diretoria de Política de Educação Profissional e Tecnológica. *Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos*. Brasília: Ministério da Educação.
- Bruce, C. (2014). *On competence*. Retrieved from: <http://www.ped.gu.se/biorn/phgraph/civil/conv/compet.html>.
- Cançado, V.L., Fernandes, B., Sarsur, A., Steuer, R. (2004). Desafio da gestão de pessoas em organizações em rede. Fundação Pedro Leopoldo, *Revista Gestão e Tecnologia*, 1(1), 24.
- Cardoso, R. L. (2006). *Competências do contador: um estudo empírico*. 169 f. (Tese de doutorado em Ciências Contábeis). Departamento de Contabilidade e Atuária. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Castells, M. (1996). *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- Child, J. (1987 Fall). Information technology, organization, and response to strategic challenges. California, *California Management Review*, XXX(1), 33-50.
- Collis, J. & Hussey, R. (2005). *Pesquisa em Administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação*. 2. ed., Porto Alegre: Bookman.
- Cravino, L. (1997). Conceptos y herramientas de management. Buenos Aires, *Administración de Desempeño*, (24).

Crawford, R. L. (1994). *Na era do capital humano: o talento, a inteligência e o conhecimento como forças econômicas nas decisões de impacto e investimento nas empresas*. São Paulo: Atlas.

Davis, L. (2000). *The work activity briefing: a model for workplace learning and leadership*. Dissertation. Brisbane, Master of Education.

Delors, J. (1998). *Educação: um tesouro a descobrir*. São Paulo: Cortez, (p. p. 89-112) (Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI).

Depresbiteris, L. (2000 maio-ago.). Educação profissional: seis faces de um mesmo tema. Rio de Janeiro, *Boletim Técnico do Senac*, 26(2).

Durand, J.-P. (1997). *L'Avenir Du travail à La chaîne*. Paris. La Découverte,

Dutra, J. S. (2007). *Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna*. São Paulo: Atlas.

Dutra, J. & Silva, J. (1998). Gestão de pessoas por competência: o caso de uma empresa do setor de telecomunicações. *Encontro Nacional dos Programas de Pós Graduação em Administração*. Conferência, Foz do Iguaçu.

Dutra, J. S., Fleury, M. T.L. & Ruas, R. (2010). *Competências: conceitos, métodos e experiências*. São Paulo: Atlas.

Dutra, J. S. (org.). (2001). *Gestão por competências: um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas*. São Paulo: Gente.

Fleury, M.T.L. & Fleury, A. (2001). Construindo o conceito de competência. Curitiba, *RAC*, ed. especial, (pp. 183-196).

Fleury, M.T.L. & Fleury, A. (2008). *Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra cabeça caleidoscópico da indústria brasileira*. 3. ed., Rio de Janeiro: Atlas.

Fleury, M.T.L. & Sarsur, A. M. (2007 mar.). O quadro-negro como tela: o uso do filme nenhum a menor como recurso de aprendizagem em gestão por competências. Rio de Janeiro, *Caderno EBAPE.BR*, 5(1), 1-17.

Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed., São Paulo: Atlas.

Hipólito, J. (2000). Competências e níveis de complexidade do trabalho como parâmetros orientadores de estruturas salariais. *Encontro Nacional dos Programas de Pós Graduação em Administração*. Conferência, Florianópolis.

Hirata, H. (1994). Da polarização das qualificações ao modelo de competência. In: C. J. Ferreti. *Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar*. Petrópolis, Vozes, (pp. 124-138).

Kilimnik, Z. M., Sant'Anna, A. S. & Luz, T. R. (2004). Competências profissionais e modernidade organizacional: coerência ou contradição? *Revista de Administração de Empresas*, b. 44, edição especial Minas Gerais. (p. 10-21).

Kretzer, J., Menezes E.A. A importância da visão baseada em recursos na explicação da vantagem competitiva. *Revista de Administração Mackenzie*, Universidade Presbiteriana Mackenzie. 2006

Lacerda, M. C. A., Vasconcelos, M. C. R. L. & Tavares, M. C. (2007 mar.). Competências gerenciais: o que esperar dos gestores de uma grande empresa? Universidade da Região da Campanha, Bagé, RS, *Revista do Centro de Ciências da Economia e Informática*, 11(19), 91-112.

Le Boterf, G. (1994). *De la compétence*. Paris: Les Editions d'Organization, 1994.

Le Boterf, G. (2003). *Desenvolvendo a competência dos profissionais*. Porto Alegre: Artmed.

Lima, R. J. C. (2013). *A possível articulação entre competências e cultura organizacional no setor cimenteiro: um estudo em empresas de serviços de concretagem*. 243 f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Lombardi, M. F. S. & Nodari, L. D. T. (2008 jul.-dez.). Competências adquiridas no curso de graduação em Administração de Empresas sob a ótica dos alunos formandos. *RACE*, 7(2), 117-130, jul./dez. 2008.

Luz, T. R. (2001). *Telemar-Minas: competências que marcam a diferença*. 307 f. (Tese de doutorado em Administração) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Magalhães, S. & Rocha, M. (1997 janeiro). Desenvolvimento de competências: o futuro agora! São Paulo, *Revista de Treinamento e Desenvolvimento*, 12-14.

Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed., São Paulo: Atlas.

Manfredi, S. M. & Bastos, S. (1997 set.). Experiências e projetos de formação profissional entre trabalhadores brasileiros. Campinas, *Educ Soc*, 18(60), 117-143.

Manfredi, S. M. (1999 set.). Trabalho, qualificação e competência profissional: das dimensões conceituais e políticas. Campinas, *Educ Soc*, 19(64), 13-49.

McClelland, D. C. (1973 Jan.). Testing for competence rather than intelligence. [s.l.] *American Psychologist*, (p. 1-14).

Moraes, C. S. V. I. (1999). *A relação trabalho-educação e o "novo conceito de produção": algumas considerações iniciais*. Diagnóstico da Formação Profissional – ramo metalúrgico Brasil. São Paulo, CNM/ Unitrabalho.

- Moscovici, F. (1994). *Equipes dão certo*. Rio de Janeiro: José Olympio.
- Nassif, V. M. J. & Hanashiro, D. M. M. (2010). A competitividade das universidades particulares à luz de uma visão baseada em recursos. Universidade Presbiteriana Mackenzie, *Revista de Administração Mackenzie*, 3(1).
- Oliveira, M. P., & Cassis, M. R. (2009). *Mapeamento de competências: informações e etapas desenvolvidas para construção da matriz-base*. Recuperado de: http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/seges/EPPGG/outras/produto_V_mapeamento_competencias.pdf.
- Parry, S. (1996 Jul.). The quest for competencies. *Training*, 48-56.
- Perrenoud, P. (2000). Construindo competências. *Revista Nova Escola*, 19-31.
- Perrenoud, P. (1999). *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed.
- Perrenoud, P. (2001). *Ensinar: agir na urgência decidir na incerteza*. Porto Alegre: Artmed.
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (1998). *Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS*. Lisboa, Silabo.
- Prahalad, C. K. & Hamel, G. (2005). *Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Ruas, R. L. (2001). Desenvolvimento de competências gerenciais e contribuição da aprendizagem organizacional. In: M. T. L. Fleury & M. M. Oliveira Jr. (Orgs.). *Gestão estratégica do conhecimento*. São Paulo: Atlas.
- Ruas, R. L. (2001). Desenvolvimento de competências gerenciais e contribuição da aprendizagem organizacional. In: M. T. L. Fleury & M. M. Oliveira Jr. (Orgs.). *Gestão estratégica do conhecimento*. São Paulo: Atlas.
- Ruas, R. (maio/jun 2000). A atividade gerencial no século XXI e a formação de gestores: alguns nexos pouco explorados. *READ*, 6(3).
- Sandberg, J. (2000 July). Understanding human competence at work: an interpretative approach. Graduate School of Management. *Research Seminar Series*.
- Sant'Anna, A. S. (2002). *Competências individuais requeridas, modernidade organizacional e satisfação no trabalho: uma análise de organizações mineiras sob a ótica de profissionais da área de administração*. 366 f. (Tese de doutorado em Administração) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Sant'Anna, A. S. (2008 jan.-jun.). Profissionais mais competentes, políticas e práticas de gestão mais avançadas? *RAE-eletrônica*, 7(1).

Sant'Anna, A. S., Vasconcelos, M.C. R. L., Moraes, L. F. R. & Cançado, V. L. (2007). Competências individuais: um estudo com mestrandos em Administração de instituições mineiras de ensino superior. *Anais eletrônicos do Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho - EnGPR*, Natal: ANPAD, I.

Sant'Anna, R. G. S. (2012). *A inserção das competências no curso de graduação em Administração da Universidade Federal de Juiz de Fora – Minas Gerais*. (Dissertação de mestrado) - Pedro Leopoldo: Fundação Pedro Leopoldo.

Santiago, I. C. E. (2004). *Impactos da implantação do modelo de estrutura curricular por competências em cursos técnicos do CEFET-AM* (Dissertação de mestrado) - CEPEAD/Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Sarsur, A. M. (2007). *Gestão por competências: a percepção de ganho social para o trabalhador*. 262 f. (Tese de doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Siegel, S. (2006). *Estatística não paramétrica para ciências do comportamento*. Porto Alegre, Artmed.

Sparrow, P. R. & Bognanno, M. (1994). Competency requirement forecasting: issues for international selection and assessment. In: C. Mabey & P. Iles (org.). *Managing Learning*. London: Routledge (p. 57-69).

Spencer, L. M. & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: models for superior performance*. New York: John Wiley & Sons.

Steffen, I. (1999). *Modelos e competência profissional*. (s.l: mimeo).

Tedesco, J. C. (2001). *O novo pacto educativo: educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna*. São Paulo: Ática.

Tenório, F. G. (2000). *Flexibilização organizacional: mito ou realidade*. Rio de Janeiro, FGV.

Treff, M. A. & Galhardi, A. C. (2004 dez.). O ensino tecnológico no Brasil sob a ótica de instituições privadas de ensino. *Anais do IV Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul*. Florianópolis.

Vergara, S. C. (2000). *Projetos e relatórios de pesquisa em Administração*. 3 ed. São Paulo: Atlas.

Webster, D. (1981). *Webster's third new international dictionary of the english language, unabridged*. Springfield: G. e C. Merriam.

Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 4. ed., Porto Alegre: Bookman.

Zarifian, P. (1994). Compétences et organization qualifiante em milieu industriel. *In: F. Minet, M. Parlier & W. I. T. T. W. Serge. La compétence: mythe, construction ou réalité?* Paris, Liaisons.

Zarifian, P. (2001). *Objetivo competência: por uma nova lógica*. São Paulo, Atlas.

Zarifian, P. (2003). *O modelo da competência: trajetória histórica, desafios atuais e propostas*. São Paulo, Senac.

APÊNDICES

Apêndice A - Carta de apresentação da pesquisa enviada à Coordenação de Estágio do Centecon e aos Gestores de Recursos Humanos das empresas conveniadas ao Centecon

Contagem, outubro de 2014.

Prezado (a) senhor (a),

Sou aluna do Mestrado em Administração da Fundação Pedro Leopoldo e estou realizando uma pesquisa intitulada “Competências desenvolvidas X Competências demandadas pelas empresas: um estudo do Curso Técnico em Eletrotécnica no Centecon”, sob a orientação da Prof^a Dr^a Vera L. Cançado.

Para enriquecer o trabalho, faz-se necessária uma pesquisa de campo e, para tanto, gostaria de contar com sua colaboração, concedendo-me uma entrevista.

Agradeço pela contribuição e coloco-me à disposição para esclarecimentos (Juliana.rosa28@gmail.com).

A identificação dos respondentes não é obrigatória.

Atenciosamente,

Juliana Ramos Trindade Rosa
Mestranda em Administração Profissional
Fundação Pedro Leopoldo

Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____, aceito livremente participar como entrevistado da pesquisa “Competências desenvolvidas X Competências demandadas pelas empresas: um estudo do curso Técnico em Eletrotécnica no Centecon”. Esta pesquisa visa à elaboração do trabalho de conclusão do curso de Mestrado Profissional de Administração da Fundação Pedro Leopoldo, da mestrandia Juliana Ramos Trindade Rosa, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Vera L. Cançado, tendo como objetivo “comparar as competências desenvolvidas pelo curso técnico da instituição de ensino Centecon com as competências demandadas pelas empresas”. Estou ciente de que as entrevistas poderão ser gravadas, se autorizado, e sem a identificação do entrevistado, sendo analisadas de forma agregada, garantindo sua confidencialidade, privacidade e anonimato, não correndo riscos de que minhas opiniões e ideias possam ser utilizadas contra mim. Estou ciente, também, de que posso recusar a participar ou retirar-me em qualquer fase da pesquisa, sem que isso me traga alguma punição. Estou ainda ciente de que se tiver qualquer reclamação posso procurar a Fundação Pedro Leopoldo. Fui devidamente orientado(a) sobre a finalidade e objetivo do estudo e informado(a) sobre a utilização dos dados exclusivamente para fins acadêmicos e científicos. Após convenientemente esclarecido pela pesquisadora e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar desta pesquisa.

Belo Horizonte, 31 de outubro de 2014

Assinatura de Entrevistado

Assinatura da Pesquisadora

Mestranda: Juliana Ramos Trindade Rosa - MPA/Fundação Pedro Leopoldo
juliana.rosa28@gmail.com; Telefone: (31) xxxxxx.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vera L. Cançado - MPA/Fundação Pedro Leopoldo
(vera.cancado@fpl.edu.br).

Apêndice C - Roteiro para a entrevista com a coordenadora de estágio da Escola Centecon

Data: ___/___/___

- 1- Informações sobre entrevistado: formação, experiência, tempo de trabalho na Escola e no cargo. Por que trabalha nesta área?
- 2- Como se estabelece a relação entre a escola e as empresas? (contrato, formal, formulários, etc. – solicitar cópia).
- 3- Quantas empresas conveniadas ao programa de estágio Centecon? Como elas procuram a escola? Você usa algum critério para agrupar/classificar as empresas?
- 4- Como é feita a solicitação das empresas conveniadas à escola? Qual a periodicidade de solicitações de alunos do curso Técnico em Eletrotécnica para o mercado de trabalho? Quem faz a solicitação (RH estruturado, responsável pelo Departamento de Pessoal?)
- 5- Quais são as principais demandas das empresas em relação aos alunos do curso Técnico em Eletrotécnica? Para quais cargos as empresas demandam os alunos?
- 6- Descreva sua rotina/procedimentos para atendimento às demandas das empresas.
- 7- Qual a nomenclatura que as empresas utilizam - perfil? Competências? Características? Explorar a concepção das empresas em relação aos conceitos utilizados na dissertação (se usarem competências, procure já categorizar em relação ao seu modelo – CHA)
- 8- As empresas enviam à escola algum tipo de documento? Qual o perfil dos cargos demandados? Perfil dos alunos encaminhados? (Solicitar cópia dos documentos – perfil, formulário de demanda, etc.).
- 9- Você percebe alteração nas demandas das empresas conveniadas em relação ao perfil dos cargos e perfil de alunos? Comente.
- 10- Você faz alguma distinção entre os conceitos de competência e qualificação? É possível identificar se as empresas consideram diferença entre esses dois termos? Explique.
- 11- Qual a relação entre o perfil do aluno formado pela escola e o perfil das demandas das empresas? O curso em Eletrotécnica vem formando alunos competentes para o exercício da profissão? Essa formação atende às solicitações das empresas? Pontos fortes e fracos da formação.

Apêndice D - Roteiro para a entrevista com os gestores de recursos humanos das empresas conveniadas ao Centecon

Data: ___/___/___

Foco – empresas demandantes de alunos do curso Técnico em Eletrotécnica

- 1- Informações sobre entrevistado: formação, experiência, tempo de trabalho na Área RH e na empresa. Por que trabalha nesta área?
- 2- Informações sobre a empresa: segmento, principais produtos, porte, no. empregados, faturamento, tempo de existência.
- 3- Como funciona a gestão de RH da empresa? Tem área específica de RH – subordinação, estrutura, principais práticas, gestão por competências?
- 4- Como é realizado o recrutamento na empresa? Quais procedimentos - rotina? Formulários?
- 5- Quais são as principais demandas da empresa em relação aos alunos do curso Técnico em Eletrotécnica?
- 6- Quais os atributos exigidos para o aluno do curso em Eletrotécnica ocupar um cargo na área de Eletrotécnica nessa empresa? Para quais cargos as empresas demandam os alunos?
- 7- Qual é o perfil (atributos) de cada cargo (exemplo: estagiário, eletricista I e II, líder, técnico)?
- 8- Qual a nomenclatura que a empresa utiliza - perfil? Competências? Características? Qualificações? Explorar a concepção da empresa em relação aos conceitos utilizados na dissertação (se usarem competências, procure já categorizar em relação ao modelo – CHA)
- 9- Você percebe alteração no perfil dos profissionais da área Eletrotécnica? Comente.
- 10-A escola está conseguindo atender às demandas da organização em relação aos profissionais de Eletrotécnica encaminhados? Por quê? Em quê? De que maneira? Pontos fortes e pontos fracos.
- 11-A empresa estimula o desenvolvimento do profissional? Quais os principais desafios dos cargos? Exemplifique.
- 12- É claro para o profissional de Eletrotécnica o que a empresa espera dele? Explique.
- 13-Você faz alguma distinção entre os conceitos de competência e qualificação? É possível identificar se a empresa considera diferença entre esses dois termos? Explique.

Apêndice E - Questionário discentes do curso Técnico em Eletrotécnica

Prezado discente,

Estamos realizando uma pesquisa destinada à conclusão da dissertação do Mestrado Profissional em Administração, da Fundação Pedro Leopoldo/Minas Gerais, com o objetivo de identificar as competências necessárias ao profissional técnico em Eletrotécnica.

Solicitamos sua colaboração no preenchimento deste questionário. Os dados serão analisados em conjunto, preservando-se o sigilo das informações e garantindo-se anonimato. Todas as questões deverão ser respondidas.

Agradecemos sua participação.

Juliana R. T. Rosa
Mestranda
juliana.rosa28@gmail.com

Vera L. Cançado
Orientadora

Seção I - COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS AO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

Identifique o grau em que as competências listadas são requeridas pelas empresas e o grau em que são desenvolvidas pelo curso Técnico em Eletrotécnica da Centecon, variando de:

1 = grau muito baixo a 5 = grau muito alto

	COMPETÊNCIAS	Demandadas pelas empresas					Desenvolvidas Centecon				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.	Ter conhecimentos em comandos elétricos, inversores de frequência e utilização de ferramentas e instrumentos elétricos.										
2.	Ter conhecimentos em equipamentos devidamente ligados e testados.										
3.	Ter conhecimentos em montagens bandejamento, lançamentos de cabos elétricos em geral.										
4.	Ter conhecimento em conversores, PLCs e sensores.										
5.	Ter conhecimento em acabamento em chicotes e ligações de toda natureza, tanto em baixa como em média tensão.										
6.	Saber ler e interpretar diagramas.										
7.	Saber ler e interpretar projetos em inglês ou outro idioma.										
8.	Saber interpretar desenhos, circuitos e esquemas elétricos.										
9.	Realizar manutenção preventiva e corretiva em máquinas e equipamentos.										

10.	Executar manobras em subestações desenergizadas de acordo com instruções e orientações.																			
11.	Inspecionar a fabricação de ensaios elétricos e mecânicos nos transformadores.																			
12.	Inspecionar a pintura/acabamento de caixa de controle.																			
13.	Trabalhar de acordo com as Normas da NR-10, ISO 9000, ISO 14000 e OSHAS 18000.																			
14.	Trabalhar de acordo com as normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.																			
	COMPETÊNCIAS	Requeridas pelas empresas					Desenvolvidas Centecon													
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5									
15.	Ser pontual, cumprindo os prazos de entrega definidos pela empresa.																			
16.	Ter atenção concentrada para trabalhar com componentes pequenos e melindrosos.																			
17.	Ser proativo nas atividades de trabalho para atender aos objetivos propostos pela empresa.																			
18.	Comunicar-se, na forma verbal e escrita, de maneira clara e objetiva.																			
19.	Comprometer-se com os objetivos da empresa, a fim de alcançar as expectativas e resultados.																			
20.	Assumir postura ética.																			
21.	Adaptar-se às mudanças propostas pela empresa.																			
22.	Solucionar problemas da área.																			
23.	Prestar esclarecimentos e tomar outras medidas que assegurem a observância dos padrões técnicos estabelecidos pela empresa.																			
24.	Planejar, organizar, executar e controlar as atividades inerentes ao cargo gerencial com o intuito de alcançar as metas e os resultados dos processos de manutenção.																			
25.	Orientar as atividades dos trabalhadores da equipe nas diferentes fases dos trabalhos.																			
26.	Acompanhar a execução das tarefas da equipe.																			
27.	Ter habilidade de liderança, para desenvolver e aprimorar o desempenho de sua equipe de trabalho.																			
28.	Ter habilidade para dar e receber <i>feedback</i> .																			

29. Cite as três principais competências requeridas pelas empresas ao profissional técnico em Eletrotécnica:

30. Cite as três principais competências desenvolvidas pelo curso Técnico em Eletrotécnica no Centecon:

31. A escola Centecon está atendendo às demandas do mercado de trabalho quanto à formação do profissional técnico em Eletrotécnica?

Sim Não Parcialmente

32. A escola Centecon está atendendo às demandas dos alunos quanto à formação do profissional técnico em Eletrotécnica?

Sim Não Parcialmente

Quais aspectos a escola Centecon poderia melhorar para atender às demandas dos alunos do curso Técnico em Eletrotécnica?

33. A escola Centecon oferece infraestrutura, equipamentos, laboratórios adequados?

Sim Não Parcialmente

34. O ensino da escola Centecon possibilita o desenvolvimento do comportamento humano, da ética, da responsabilidade e compromisso para com a empresa?

Sim Não Parcialmente

35. O ensino da escola Centecon contribui para a formação de uma visão crítica, inovadora e proativa?

Sim Não Parcialmente

Seção II – Nas questões a seguir, assinale com um “x” o item que melhor caracterize o seu perfil:

36. Sexo:

Masculino Feminino

37. Faixa etária:

Até 20 anos De 31 a 35 De 46 a 50
 De 21 a 25 De 36 a 40 Acima de 50
 De 26 a 30 De 41 a 45

38. Estado civil:

Solteiro Casado Viúvo
 Desquitado/divorciado Separado Outro

39. Número de filhos:

Não tem filhos 1 a 2 filhos Acima de 3 filhos

40. Marque o principal fator que o levou a matricular-se no curso Técnico em Eletrotécnica:

Por solicitação da empresa em que trabalho
 Para crescer profissionalmente na empresa em que trabalho
 Para mudar de emprego/profissão

- Para ingressar no mercado de trabalho
 Outro _____

41. Você está trabalhando atualmente:

- Sim Não

Caso você tenha marcado a alternativa “Não”, por gentileza, vá para o final do questionário.

42. Você trabalha na área Eletrotécnica

- Sim

Posição ocupada na empresa:

- Estagiário Supervisor, coordenador ou gerente
 Auxiliar ou Assistente em Eletrotécnico Outro _____
 Técnico em Eletrotécnico

- Não. Em qual área/cargo trabalha?

43. Tempo de trabalho no cargo:

- Até 11 meses De 7,1 a 10 anos De 16,1 a 19 anos
 De 1 a 4 anos De 10,1 a 13 anos Acima de 20 anos
 De 4,1 a 7 anos De 13,1 a 16 anos

Seção III – Identificação da empresa onde trabalha

44. Localização da empresa:

- Contagem Belo Horizonte Betim
 Outra cidade _____

45. Ramo de atividade da empresa:

- Industrial Comercial Serviços

46. A empresa existe há:

- Há menos de 1 ano De 10,1 a 20 anos De 40,1 A 50,0
 De 1,1 a 5 anos De 20,1 a 30 anos Acima de 50 anos
 De 5,1 a 10 anos De 30,1 a 40 anos Especificar _____ anos
 Não sei

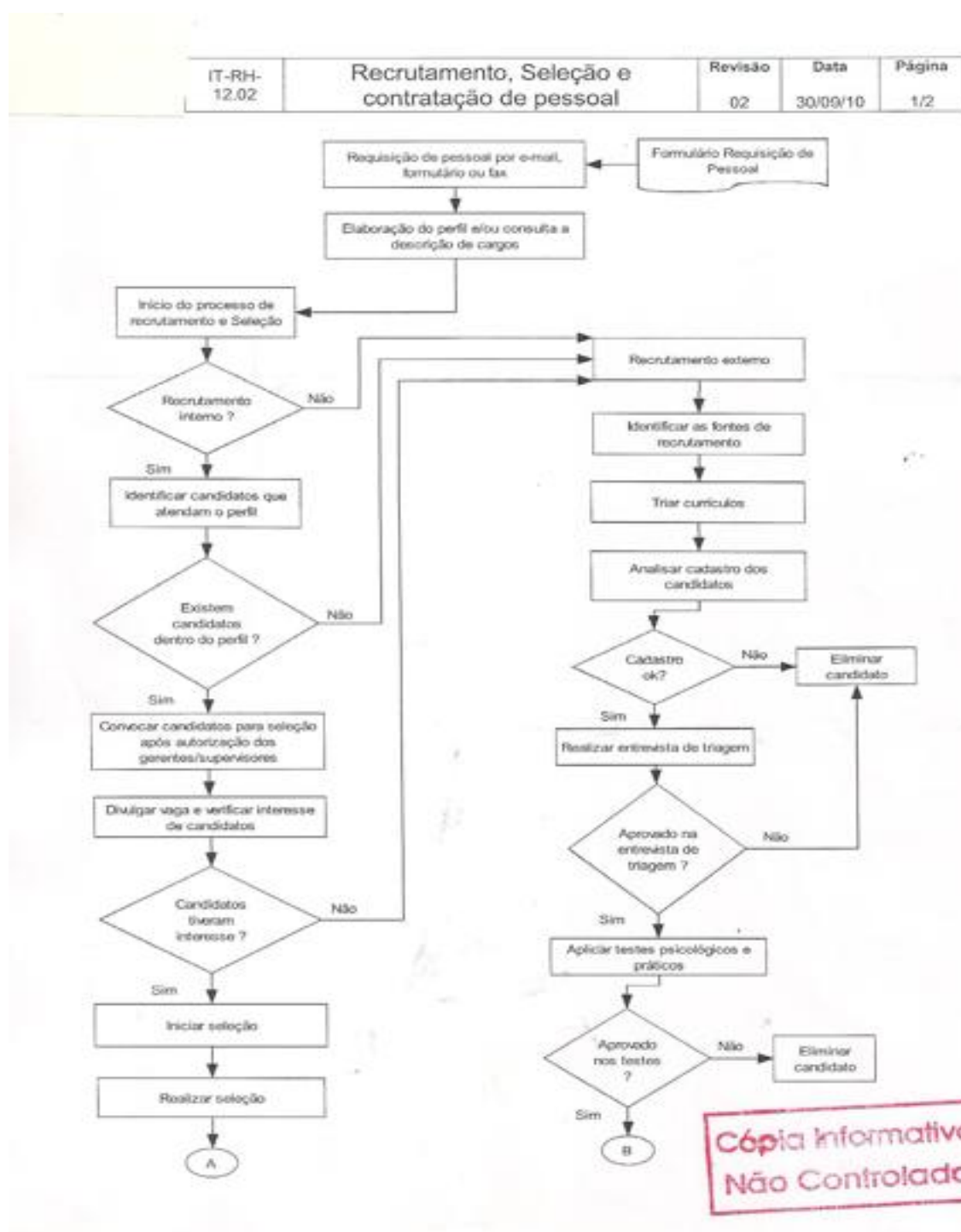
47. Número de empregados da empresa:

- Até 9 De 20 a 49 De 100 a 499
 De 10 a 19 De 50 a 99 Acima de 500
 Não sei

Sinta-se à vontade para comentar aspectos que não tenham sido abordados no questionário e que você considere relevante.

Obrigada por sua participação!

Apêndice F – Fluxograma do processo de recrutamento, seleção e contratação de pessoal da Empresa 1



Apêndice G – Formulário de requisição de empregado da área responsável ao Setor de Recursos Humanos – Empresa 1

REQUISIÇÃO DE PESSOAL

Setor Requisitante:	Requisitante:	
Cargo Oferecido:	Salário de referência:	Horário:
	Comissão: () SIM () Não	
Justificativa: <input type="checkbox"/> Em substituição à _____ <input type="checkbox"/> Aumento de Quadro Número de Vagas: _____		
Requisitos:		
Sexo: <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Indiferente Idade: De ____ a ____ anos <input type="checkbox"/> Indiferente		
Escolaridade: <input type="checkbox"/> Segundo Grau <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/> Especialização <input type="checkbox"/> Mestrado		
Curso: _____ <input type="checkbox"/> Desejável <input type="checkbox"/> Imprescindível		
Atividades principais desenvolvidas:		

Características profissionais necessárias:		

Recursos necessários para utilização do (s) funcionário (s) solicitado (s):		
<input type="checkbox"/> Materiais <input type="checkbox"/> Outros (inscrição para internet, computador, carta de crédito, fax, telefone celular, internet, etc)		

PARA USO DO RECURSOS HUMANOS		
Requisitante	Chefia imediata	Diretoria Financeira /Controladoria
Assinatura: _____	Assinatura: _____	Recursos Materiais Folha de Pagamento <input type="checkbox"/> Existente <input type="checkbox"/> Aprovado <input type="checkbox"/> Novos
Data: ____/____/____	Data autorização: ____/____/____	Data autorização: ____/____/____ Ass: _____
Requisição recebida em ____/____/____		
<input type="checkbox"/> Seleção de _____ em ____/____/____ Salário: _____		
<input type="checkbox"/> Promoção/transfêrencia de _____ em ____/____/____		
Visto Responsável RH: _____ Admissão em : ____/____/____		
OBSERVAÇÕES		

Apêndice H – Formulário de descrição de cargo da Empresa 1

DESCRIÇÃO DE CARGOS		Rev.: Data:
Cargo:	CBO:	
Subordinação:		
DESCRIÇÃO SUMÁRIA		
DESCRIÇÃO DETALHADA		
FORMAÇÃO		
EXPERIÊNCIA/ HABILIDADES		
CONHECIMENTOS		
ATITUDES		
Treinamento:		Cópia Informativa Não Controlada
EPI's obrigatórios:		

Apêndice I – Formulário de descrição de cargo da Empresa 2

DESCRIÇÃO DE CARGO	
Código do Cargo	Cargo
FAOP-007	Eletricista de Manutenção Industrial III
DESCRIÇÃO SUMÁRIA	
Fazer a manutenção preventiva e corretiva em máquinas, equipamentos, rede elétrica e subestações de alimentação elétrica, assegurando que os mesmos tenham plenas condições de uso.	
DESCRIÇÃO DE FUNÇÃO	
Função	Área
Eletricista de Manutenção Industrial III	Manutenção
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar manutenções preventivas, em máquinas e equipamentos, segundo o roteiro de verificação estabelecido; • Executar manutenção corretiva em máquinas e equipamentos detectando causas através da análise das não conformidades de funcionamento; • Dar manutenção em máquinas operatrizes, pontes rolantes, máquinas de solda, e demais máquinas; • Efetuar as manutenções em instalações prediais da empresa; • Executar mudança do lay out, realizado nas ligações de máquinas e distribuições de cargas; • Executar preventiva em subestações desenergizadas de acordo com instruções e orientações; • Implementar projetos de melhoria e equipamentos seguindo orientações; • Executar manobras e preventivas em subestações, quando formalmente autorizada, de acordo com instruções e orientações; • Executar montagem e instalação de painéis elétricos; • Zelar e manter limpos e conservados as ferramentas e equipamentos utilizados para a realização de suas atividades. 	
INDICADORES DE DESEMPENHO	
<ul style="list-style-type: none"> • Cumprimento dos indicadores previstos no BSC. 	
QUALIFICAÇÃO	
Pré-Requisitos	Aperfeiçoamento
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento em comandos elétricos, inversores de frequência e utilização de ferramentas e instrumentos elétricos. 	De acordo com o previsto no Planejamento Anual de Treinamentos
Habilidades (atributos que habilitem ao desempenho da função)	Treinamentos Obrigatórios
<ul style="list-style-type: none"> • Intelectuais - Aplicar conhecimento, transferir conhecimento, identificar problemas e propor soluções em consonância com o seu nível de responsabilidade • Comunicação - Bom nível de comunicação verbal e escrita • Sociais - Relacionamento interpessoal, consciência ambiental • Comportamentais - Iniciativa, adaptabilidade, consciência da qualidade, ética, segurança • Organizacionais - Cumprir procedimentos, compromisso com resultados, organização 	<ul style="list-style-type: none"> • Treinamento de integração • Treinamento de Segurança • Treinamentos obrigatórios dos Procedimentos de Gestão Integrada, de acordo com a última revisão da Matriz de Treinamentos • Treinamentos obrigatórios dos Mapas de Processos, de acordo com a última revisão da Matriz de Treinamentos • Treinamentos obrigatórios das Instruções de Trabalho, de acordo com a última revisão da Matriz de Treinamentos
Escolaridade	Experiência
Ensino Médio, inferior desde que possua 04 anos de experiência ou curso na área.	04 anos de experiência na área

APÊNDICE J - Formulário de descrição de cargo da Empresa 3

1.3.8.2 Descrição da Capacitação Técnica do Pessoal de Obra

Recursos Humanos - Direto – Capacitação/Qualificação

Item	Função	Descritivo Função
01	Ajudante de Elétrica	Auxiliar na montagem de peças em geral e equipamentos elétricos desenergizados, na fabricação de peças e organizações de ferramentas.
02	Eletricista de Força e Controle	Conhecimento de desenhos elétricos, normas brasileiras e normas (Contratante), para montagem de armários elétricos, PLC's, conversores, motores cabos, sensores, solenóides e demais equipamentos. Qualidade de acabamento em chicotes e ligações de toda natureza tanto em baixa como em média tensão.
03	Montador	Montagem de eletrodutos, bandeja mento de cabos, de baixa tensão desenergizados, içamentos de cabos para painéis elétricos desenergizados, Mesas de comandos, púlpito de comandos, e motores e transformadores desenergizados.
04	Supervisor de Elétrica	Conhecimento de desenhos elétricos, normas brasileiras e normas (Contratante) para manutenção, montagem de instalações e máquinas nas dependências da Contratante, tanto em baixa como em média tensão. Capacidade de liderança e coordenação de distribuição de tarefas, conhecimento em equipamentos devidamente ligados e testados. Administram metas, resultados e controlam processos de manutenção, definindo metas e processos, analisando custos, negociando metas, identificando falhas e implementando ações preventivas e corretivas, Trabalham seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.