

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DE PESQUISA DE MERCADO E ANÁLISE DA DEMANDA PARA O CURSO TÉCNICO DE ESTRADAS OFERTADO PELO CAMPUS NATAL CENTRAL DO IFRN

A. C. PEREIRA*, R. R. G. SILVA e C. A. PEREIRA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN
alexandre.pereira@ifrn.edu.br*

Artigo submetido em junho/2014 e aceito em março/2016

DOI: 10.15628/holos.2016.2191

RESUMO

Este estudo possui como premissa fundamental a questão da necessidade do adequado conhecimento do mercado de trabalho do setor de infraestrutura rodoviária, relacionado à retomada da oferta formativa de técnicos de nível médio, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, para fazer frente à demanda por mão de obra para o setor de infraestrutura de transportes, em especial para o projeto, realização e manutenção de obras rodoviárias. Considera-se como fundamental a busca por parâmetros advindos do mundo do trabalho para subsidiar processos de planejamento de cursos, adequação e dimensionamento da oferta formativa de programas de formação profissionalizante direcionados ao setor rodoviário, objetivando a melhor avaliação das características do mercado de trabalho e demandas por postos de trabalho para técnicos de nível médio no setor rodoviário. Busca-se, ainda, argumentos e parâmetros para

a adequada justificação em relação à oferta pelo IFRN de cursos técnicos na área da infraestrutura rodoviária. O trabalho foi desenvolvido mediante a técnica da entrevista, com a utilização de formulário para a orientação dos questionamentos a profissionais pertencentes aos quadros de empresas do setor da infraestrutura rodoviária, com amostragem definida para abranger empresas de diferentes portes e atividades. Os questionários foram aplicados pelo aluno bolsista de iniciação científica, sendo a amostra da pesquisa foi composta por 19 (dezenove) empresas da área da construção rodoviária, com distintos anos de atuação no mercado da infraestrutura rodoviária e à quantidade de empregados. Em síntese, constatou-se nas respostas obtidas na pesquisa que é considerada como amplamente majoritária a posição de que foi acertada a opção do IFRN em ofertar o curso de Técnico de Estradas.

PALAVRAS-CHAVE: Mercado de Trabalho, Técnico de Estradas, Formação Profissional.

MARKET STUDY TO TECHNICAL PROFESSIONAL INFRASTRUCTURE SECTOR AND DEMAND ANALYSIS FOR TECHNICAL MID-LEVEL COURSE TO ROAD INFRASTRUCTURE SECTOR OFFERED BY CAMPUS NATAL CENTRAL OF THE IFRN

ABSTRACT

The fundamental premise of present paper are the question of the necessity of adequate knowledge of the labor market of the road infrastructure sector, related to the resumption of training supply of mid-level technicians, the Institute, to cope with the demand for manpower for the sector transport infrastructure, in particular for the design, development and maintenance of road works, implying the search parameters arising from the working world to support planning processes courses, adequacy and design of the training offer of vocational training programs targeted to industry road, aiming to better assess the characteristics of the labor market and demands for jobs for middle level technicians in the road sector, still looking for arguments and parameters for proper justification in relation to the offer by IFRN technical courses in road infrastructure, in

particular to mid-level technicians formation courses. The study was conducted by the interview technique, using the form to the guidance of the questions pertaining to the professional staff executives of the road infrastructure sector, with sampling set to cover different sizes of companies and activities, having been the questionnaires by scholarship student undergraduate research, and the research sample was composed of nineteen (19) companies in the area of road construction, with different years of experience in the market of road infrastructure and the number of employees. In summary, it was found in the responses obtained in the survey which is widely regarded as the majority of what was agreed in the option of offering the course on IFRN for mid-level technicians of the road infrastructure sector.

KEYWORDS: Labor Market, Road Infrastructure Sector, Mid-Level Technicians Formation.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho possui como premissa fundamental a questão da necessidade do adequado conhecimento do mercado de trabalho do setor de infraestrutura rodoviária, relacionado à retomada da oferta formativa de técnicos de nível médio, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, para fazer frente à demanda por mão de obra para o setor de infraestrutura de transportes, em especial para o projeto, realização e manutenção de obras rodoviárias, implicando na busca por parâmetros advindos do mundo do trabalho para subsidiar processos de planejamento de cursos, adequação e dimensionamento da oferta formativa de programas de formação profissionalizante direcionados ao setor rodoviário.

O fato da tomada de decisão por parte do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN em retomar a oferta formativa de cursos técnicos para a formação de profissionais para atuarem como Técnicos de Estradas e congêneres (Topógrafo, Materiais...), considerou-se justificável o esforço no sentido de desenvolver o presente trabalho, objetivando compreender melhor as características do mercado de trabalho e demandas por postos de trabalho para técnicos de nível médio no setor rodoviário, buscando, ainda, argumentos e parâmetros para a adequada justificação em relação à oferta pelo IFRN de cursos técnicos na área da infraestrutura rodoviária, em especial o Curso Técnico de Estradas.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Sobre o mercado de trabalho do setor de infraestrutura rodoviária

Conforme consta no Plano de Curso Técnico de Nível Médio em Estradas – Modalidade Subsequente (IFRN, 2009), as obras rodoviárias correspondem a importantes intervenções visando à melhoria e ampliação da infraestrutura de transportes e de logística de uma região. A importância das obras é verificada tanto em nível dos recursos financeiros mobilizados para os estudos, projetos e construção das estradas como em relação ao volume de recursos naturais (solos, rochas, materiais betuminosos,...) necessários para a execução das obras.

Para que a estrada consista em obra com viabilidade técnica, econômica e ambiental, estudos geotécnicos (análise de solos e rochas) e topográficos (geomorfologia), dentre outros, são necessários para a adequada escolha das melhores alternativas para a obra e para o controle de qualidade na realização das estradas, influenciando decisivamente no custo de execução destas construções. A utilização de diversos materiais de construção como solos, rochas, materiais betuminosos, cimento, areia e aço execução das obras rodoviárias, pressupõe, portanto, a necessidade de técnicos qualificados para executar ensaios e controlar a aplicação adequada desses materiais. Importante destacar o relevante componente ambiental intrínseco à atividade da exploração das jazidas de materiais, seja nas proximidades da obra, seja nas jazidas de matérias-primas para a produção industrial dos diversos materiais de construção em fábricas de cimento, siderúrgicas e refinarias (IFRN, 2009).

O mercado de trabalho no setor de infraestrutura de transportes possui relação direta com o cenário macroeconômico nacional. Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o PIB brasileiro cresceu 2,3% em 2013, encerrando o ano em R\$4,8 trilhões (valores

correntes). Analistas de mercado atribuem o resultado pouco expressivo do PIB a um possível esgotamento do modelo de crescimento baseado no consumo. Para eles, a solução para retomar o progresso econômico é aumentar significativamente os investimentos em infraestrutura. Por essa razão o setor de infraestrutura de transportes deve continuar na pauta das prioridades dos Governos Federal, Estaduais e Municipais (IBGE, 2013).

As rodovias nacionais, por exemplo, deverão ganhar aporte financeiro para obras de melhorias em infraestrutura e ampliação. A partir de 2005, o Ministério dos Transportes contou com recursos orçamentários mais condizentes com as necessidades do País. Além das iniciativas de órgãos públicos, também a iniciativa privada tem investido na indústria da construção civil em obras de infraestrutura de transportes, com a ampliação em várias regiões do estado, gerando também várias oportunidades de emprego. É importante salientar que a retomada dos investimentos na área da infraestrutura de transportes em todos os modais, associada à recente política de concessão das malhas rodoviárias e ferroviárias e os investimentos em novas rodovias, particularmente no Nordeste, abrem grande e promissora área de atuação para os futuros egressos. Na atividade produtiva da construção pesada, especificamente na área da infraestrutura de estradas, existe importante demanda de mercado local, regional e nacional (Ministério do Planejamento, 2013).

Nos últimos anos alunos egressos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, de cursos de Construção Predial e de Edificações vêm realizando, regularmente, seus estágios de prática profissional em colocações que são típicas da infraestrutura de transportes, tais como construção de estradas, pavimentação urbana, topografia e controle tecnológico de materiais (laboratorista).

Portanto, em virtude do cenário de retomada dos investimentos públicos e privados no setor de infraestrutura de transportes, como foi o caso da recente obra de duplicação da BR-101/RN (Figura 01), observa-se a existência de demanda por profissionais da área rodoviária, uma das premissas do plano de trabalho utilizado na pesquisa que originou o presente trabalho, buscando as empresas do setor de infraestrutura de transportes por profissionais para atuar como fiscais de campo, técnicos topógrafos, desenhistas e laboratoristas de solos e asfalto, também se registrando demandas de postos de trabalho afins à atuação do técnico de Estradas, tais como topógrafos urbanos, topógrafos de minas e geologia, técnicos para atuação em georreferenciamento em prefeituras e empresas, e desenhistas/cadistas em projetos de urbanismo (IFRN, 2009).

O Brasil possui forte tradição na engenharia rodoviária, com normas técnicas e literatura especializadas à disposição dos técnicos para fundamentar atividades de controle da qualidade dos serviços nas diversas fases de execução de uma estrada. A aceitabilidade dos serviços executados deve estar associada à adequação dos serviços frente aos parâmetros de admissibilidade previstos em normas ou especificações de serviço. Quanto ao “teste final do produto”, no caso a estrada, parâmetros podem ser utilizados, para a avaliação da superfície dos pavimentos de concreto, ou mediante equipamentos ou avaliação subjetiva do valor de serventia atual de pavimentos flexíveis ou semi-rígidos, medida das condições de superfície de um pavimento (IFRN, 2009).



Figura 01: Trecho recentemente duplicado da BR-101 no RN (Fonte: DNIT, 2010).

O profissional egresso do Curso Técnico de Nível Médio na forma subsequente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, poderá atuar em instituições públicas e privadas, empresas de construção e manutenção de vias terrestres, órgãos de fiscalização e manutenção de estradas, como autônomo em serviços topográficos e em laboratórios de controle tecnológico de materiais. Quanto ao controle da qualidade da execução das obras rodoviárias, um dos campos de trabalho potenciais do Técnico de Estradas, consiste na atuação na execução de diversos os ensaios de controle tecnológico dos materiais, realizados tanto em laboratório como no próprio local da obra (Figuras 02 e 03).



Figura 02: Atuação de técnicos em trabalho de controle de qualidade no campo em trecho da duplicação da BR-101 no RN (DNIT, 2009).



Figura 03: Trecho em execução de terraplenagem na BR-226 no RN (DNIT, 2009).

Como toda obra de engenharia, para que a vida útil de uma estrada seja satisfatória e atenda suficientemente ao período de retorno esperado para o investimento na infraestrutura, sob os pontos de vista social e econômico, faz-se necessário que se proceda à criteriosa manutenção da estrada. Convém destacar que o custo de manutenção (preventiva e corretiva) faz parte do estudo de viabilidade técnica e econômica da obra, devendo necessariamente ser visto como intrínseco ao investimento realizado. A não realização das atividades de manutenção preventiva e de inspeção de rotina, para a identificação de danos no pavimento, por exemplo, conduz inexoravelmente a níveis de desempenho insatisfatórios para a obra, com prejuízo do conforto no tráfego, desempenho dos veículos (reduzindo custos de transporte) ou mesmo da própria segurança dos usuários da estrada (IFRN, 2009).

É importante que se destaque, ainda, que a conscientização dos motoristas e a educação para o trânsito (outra atuação potencial do técnico em Estradas) possuem também íntima relação com a prevenção aos acidentes nas estradas, motivados, em boa parte, pela imprudência e irresponsabilidade dos usuários.

Quanto à eventual ocorrência de desmoronamentos de pontes e ruptura de taludes em estradas, é importante destacar que a toda obra de engenharia está associado um fator de segurança frente à ruína, o que implica na conclusão de que o colapso de uma obra esteja relacionado ou com falhas no dimensionamento, no uso (sobrecarga, depredação...) e/ou manutenção inadequados da obra e, ainda, a eventos naturais extraordinários como sismos e chuvas torrenciais. Após a catástrofe, a reconstrução, que consiste, ainda, em atividade que exige técnicas de recuperação e reforço de componentes estruturais das obras, uma área bastante específica de atuação de profissionais na área de obras rodoviárias (IFRN, 2009).

2.2 Sobre a oferta de cursos técnicos na área da infraestrutura rodoviária pelo IFRN

Consistindo em um dos cursos pioneiros da antiga ETRN, implantado em 1963, o Curso Técnico em Estradas, encontrava-se desativado (sem ingresso de novos alunos) desde 1995, tendo

sido retomada a oferta do curso pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN no ano de 2010. A Figura 01 apresentada abaixo mostra o registro de titulações para egressos do Curso Técnico de Estradas do IFRN (IFRN, 2009).

Quando do início do curso de Estradas, o Brasil vivia uma época em que as rodovias eram extremamente necessárias, devido às condições continentais do país, tanto que vários presidentes tinham como tema principal a abertura de estradas. Ao longo da oferta do curso de Estradas, a então ETRN possibilitava muitas oportunidades de aulas de campo, visitas a empresas e órgãos públicos. O campo de atuação do estagiário da área incluía desde os Departamentos de Estradas e Rodagem, federal e estadual, os Batalhões de Engenharia do Exército Brasileiro e empresas de porte diverso atuantes no setor rodoviário.

Visando atender à demanda por profissionais para atuação na área de infraestrutura rodoviária a Instituição (IFRN/ETFRN/CEFET-RN), desde 1962, diplomava ininterruptamente técnicos em Estradas, até o advento da criação da Área Educacional em Construção Civil em 1995, com a consequente fusão dos cursos de Edificações e Estradas (IFRN, 2009).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN formou, durante 36 anos, profissionais com destacada atuação na área de infraestrutura de transportes, destacando-se nomes que hoje ocupam desde cargos como encarregados de campo, topógrafos, laboratoristas e, aqueles que prosseguiram na vida acadêmica, verticalizando as carreiras, como engenheiros, professores e outros postos de trabalho na área de infraestrutura de transportes. A Figura 04 apresentada a seguir, mostra gráfico com evolução na expedição de títulos de Técnico de Estradas pela Instituição (IFRN, 2009).

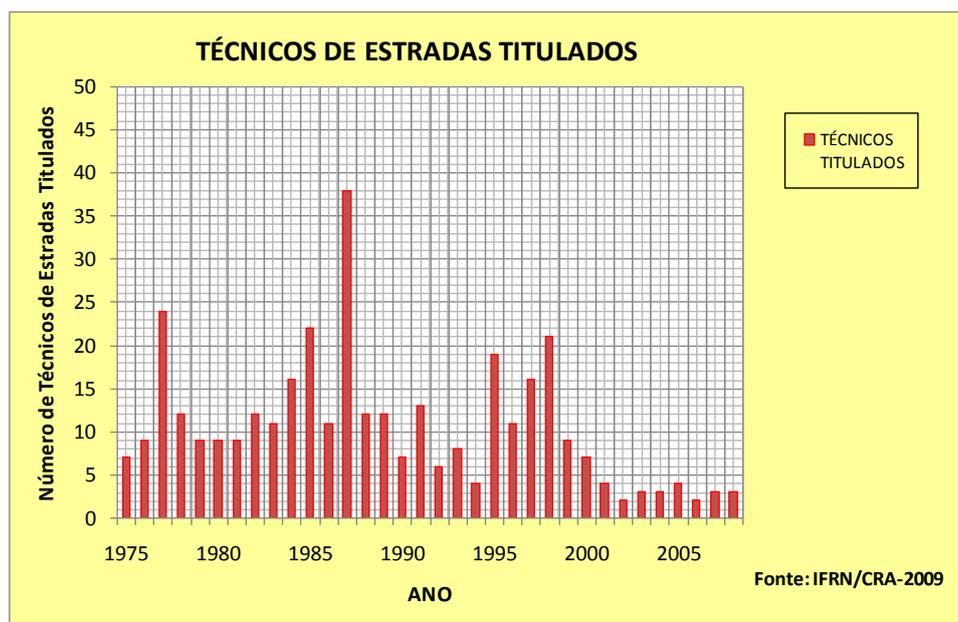


Figura 04: Registro de Titulados em Estradas pelo IFRN entre 1975-2009 (Fonte: IFRN, 2009).

Interessante observar que à época do curso de Estradas ofertado pela ETRN, todo o processo de desenho topográfico e de desenvolvimento do projeto geométrico das estradas era feito em prancheta pelos alunos, a lápis ou nanquim, em papel vegetal e com os caracteres escritos com normógrafo e aranha. Em relação aos equipamentos de laboratório de solos, asfalto e concreto, embora a evolução tecnológica não tenha sido tão determinante quanto à verificada em função do impulso decorrente da informatização dos instrumentos topográficos e da

disponibilização de softwares de desenho, a maior exigência no controle tecnológico de novos materiais, notadamente os geomateriais (geomembranas, geotêxteis e geogrelhas), implicam no crescente emprego de equipamentos para ensaios especiais, realizados geralmente mediante a utilização de equipamentos computadorizados (IFRN, 2009).

Mediante o resgate do Curso de Estradas pela área de Infraestrutura do Campus Natal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN em 2010, ofertado para os alunos que já tenham concluído o Médio na forma Subseqüente, nos turnos Vespertino e Noturno, foi novamente viabilizada pela Instituição a possibilidade de formar profissionais capazes de atuar no planejamento e execução da implantação de estradas, considerando normas técnicas e de segurança, bem como executar pontes, bueiros e viadutos, realizar a fiscalização e manutenção de vias terrestres. Os profissionais oriundos dos Cursos Técnicos de Estradas deverão ser capazes de executar e analisar ensaios tecnológicos de materiais, bem como utilizar equipamentos de engenharia e realizar a identificação de depósitos naturais de minério de interesse para obras rodoviárias e ferroviária. Para isso o curso possibilita a abordagem de temas como planejamento e manutenção de vias terrestres, solos e materiais de construção, levantamentos topográficos e de sondagens, máquinas e equipamentos e interpretação de projetos (IFRN, 2009).

Considera-se que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN (criado pela Lei nº 11.892 de 29/12/2008), ao propor o curso para a formação profissional do Técnico de Nível Médio em Estradas, inicialmente na modalidade subsequente, atenderia de forma satisfazer à demanda reprimida por técnicos para atuação no setor de obras de infraestrutura de transportes, planejado de forma a buscar a adequada compatibilização entre conteúdos teóricos e a prática intrínseca à atuação profissional do técnico de Estradas, tendo como referência a experiência anterior do Instituto (quando EFRN) na oferta formativa do curso de Estradas por mais de três décadas, bem como a própria experiência de docentes que integram o quadro efetivo da DIACON/CNAT na área de infraestrutura de transportes.

O profissional egresso do Curso Técnico de Nível Médio na forma subsequente do IFRN, conforme consta no Plano de Curso específico (IFRN, 2009), poderá atuar em instituições públicas e privadas, empresas de construção e manutenção de vias terrestres, órgãos de fiscalização e manutenção de estradas, como autônomo em serviços topográficos e em laboratórios de controle tecnológico de materiais. Quanto ao controle da qualidade da execução das obras rodoviárias, um dos campos de trabalho potenciais do Técnico de Estradas, consiste na atuação na execução de diversos os ensaios de controle tecnológico dos materiais, realizados tanto em laboratório como no próprio local da obra.

O Brasil possui forte tradição na engenharia rodoviária, com normas técnicas e literatura especializadas à disposição dos técnicos para fundamentar atividades de controle da qualidade dos serviços nas diversas fases de execução de uma estrada. A aceitabilidade dos serviços executados deve estar associada à adequação dos serviços frente aos parâmetros de admissibilidade previstos em normas ou especificações de serviço. Quanto ao “teste final do produto”, no caso a estrada, parâmetros podem ser utilizados, para a avaliação da superfície dos pavimentos de concreto, ou mediante equipamentos ou avaliação subjetiva do valor de serventia atual de pavimentos flexíveis ou semi-rígidos, medida das condições de superfície de um pavimento (IFRN, 2009).

Como toda obra de engenharia, para que a vida útil de uma estrada seja satisfatória e atenda suficientemente ao período de retorno esperado para o investimento na infraestrutura, sob os pontos de vista social e econômico, faz-se necessário que se proceda à criteriosa manutenção da estrada. Convém destacar que o custo de manutenção (preventiva e corretiva) faz parte do estudo de viabilidade técnica e econômica da obra, devendo necessariamente ser visto como intrínseco ao investimento realizado. O resgate do curso pelo Instituto, com a volta de oferta de vagas na forma de curso regular, encontrou, portanto, respaldo no cenário nacional aquecido por um crescente investimento na área de infraestrutura do país, seja em rodovias, portos ou ferrovias. Convém que se destaque que a desativação do Curso de Estradas aconteceu em decorrência da drástica redução de investimentos no setor de infraestrutura de transportes no Brasil, tendo o financiamento para infraestrutura sofrido uma acentuada redução nos anos 80 e 90 (IFRN, 2009).

O financiamento público para investimento em infraestrutura, uma peça central do quadro institucional, caiu bruscamente devido a uma série de eventos, que abrangeram a desvalorização das tarifas, com o objetivo de controlar a inflação; a eliminação de impostos federais incidentes sobre setores específicos; e as novas prioridades de gastos públicos estabelecidas pela Constituição de 1988.

Na atividade produtiva da construção pesada, especificamente na área da infraestrutura de estradas, considera-se que existe importante demanda de mercado local, regional e nacional, observando-se que nos últimos anos alunos egressos dos nossos já consolidados cursos de construção predial e de edificações vêm realizando, regularmente, seus estágios de prática profissional em colocações que são típicas da infraestrutura de transportes, tais como construção de estradas, pavimentação urbana, topografia e controle tecnológico de materiais (laboratorista).

Nessa perspectiva, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN se propôs a oferecer o Curso Técnico de Nível Médio em Estradas, na forma Subsequente, por entender a ação como efetiva contribuição para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Técnico em Estradas, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de impulsionar a formação humana e o desenvolvimento econômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social, e o presente trabalho possui dentre os seus objetivos, portanto, a comprovação da premissa em relação à importância e relevância do resgate na oferta do Curso Técnico de Estradas à sociedade brasileira.

3 METODOLOGIA UTILIZADA

3.1 Considerações iniciais

O presente trabalho foi desenvolvido mediante a técnica da entrevista, com a utilização de formulário para a orientação dos questionamentos a profissionais pertencentes aos quadros de empresas do setor da infraestrutura rodoviária, com amostragem definida para abranger empresas de diferentes portes e atividades, tendo sido os questionários aplicados pelo aluno do Curso

Técnico de Estradas Rafael Ricardo Guedes da Silva, bolsista de iniciação científica que atuou nos primeiros quatro meses de realização das atividades de pesquisa¹.

A amostra da pesquisa foi composta por 19 (dezenove) empresas da área da construção rodoviária, com sedes em diferentes estados da federação, com áreas de atuação preponderante envolvendo tanto a execução de obras, como as áreas da consultoria e projeto de obras, bem como o fornecimento de materiais e equipamentos para o setor rodoviário. Integram a amostra empresas com distintos anos de atuação no mercado a da infraestrutura rodoviária, como também foi observada a diversidade em relação à quantidade empregados, contratados na área técnica de nível médio, bem como em relação à área de atuação principal das empresas, em conformidade com o cliente principais da empresa no mercado, considerando-se como referencial a origem das fontes de faturamento anual da empresa.

3.2 Identificação das Amostras

Em cada formulário aplicado foram dispostos campos para preenchimento objetivando a identificação da amostra, tendo sido considerados os seguintes na elaboração do citado instrumento:

FORMULÁRIO DE PESQUISA Nº: _____
EMPRESA: _____
ENDEREÇO DA EMPRESA / TELEFONE / WEB SITE: _____
NOME DO PROFISSIONAL ENTREVISTADO: _____
CARGO NA EMPRESA: _____ E-MAIL: _____
DATA DA ENTREVISTA: ____ / ____ / ____.

3.3 Estrutura do Questionário Utilizado no Formulário das Entrevistas

Em relação às questões que constaram nos formulários utilizados nas entrevistas, foram consideradas questões relacionadas com a qualificação da empresa, com a quantificação da necessidade de mão de obra empresa alocada como técnico de nível médio nas empresas, bem como questões sobre o processo de seleção de profissionais para atuação na empresa como técnicos de nível médio na área de infraestrutura rodoviária e questões sobre o tema da capacitação e de treinamento para técnicos de nível médio na área de infraestrutura rodoviária, contemplando, também, questões relacionadas com o conhecimento sobre a disponibilidade de cursos técnicos na área rodoviária (estradas, topografia, materiais...). Ao final do questionário foi disposta questão aberta para a eventual manifestação por parte do entrevistado em relação a

¹ O aluno Rafael Ricardo Guedes da Silva, bolsista de iniciação científica que atuou nos primeiros quatro meses de realização das atividades de pesquisa, foi desvinculado como bolsista em virtude de ter sido contratado por empresa da área da construção rodoviária (uma das empresas que foram objeto da amostragem manifestou interesse em contratar o aluno), durante o período de vigência da bolsa de pesquisa, tendo em vista o disposto no item "4" (DOS REQUISITOS) do EDITAL Nº 07/2013 (Programa Institucional de Apoio à Pesquisa – Desenvolvimento de Projetos de Pesquisa) que, em seu subitem "4.1" (DO BOLSISTA ESTUDANTE), inciso "b)", restringe o direito à bolsa à condição de estar regularmente matriculado em curso técnico de nível médio ou superior do IFRN e "não ter vínculo empregatício e dedicar-se integralmente às atividades do seu curso, de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação", o que não tornou possível sua continuidade como aluno bolsista e provocou a substituição do titular da bolsa de iniciação científica.

“questões adicionais sobre o tema da importância de cursos técnicos na área rodoviária (estradas, topografia, materiais...), não abordados nos itens anteriores”. O modelo utilizado para as entrevistas poderá ser apreciado a seguir:

1. QUESTÕES RELACIONADAS COM A QUALIFICAÇÃO DA EMPRESA

1.1. Área de atuação preponderante da empresa:

- Consultoria / Projeto.
- Execução de Obras
- Fornecimento de Materiais de Construção/Equipamentos.
- Outras (especificar): _____.

1.2. Anos de atuação da empresa na área da infraestrutura rodoviária:

- Inferior a 5 anos.
- Entre 5 e 10 anos.
- Entre 11 e 20 anos.
- Superior a 20 anos.

1.3. Quantidade empregados contratados no momento na área técnica de nível médio:

- Inferior a 10 empregados.
- Entre 10 a 30 empregados.
- Entre 31 e 100 empregados.
- Superior a 100 empregados.

1.4. Atuação / clientes principais da empresa no mercado (referencial = faturamento anual da empresa):

- Equilíbrio entre serviços/obras públicas e privadas.
- Mais de 50% do faturamento refere-se a serviços/obras no setor público.
- Mais de 90% do faturamento refere-se a serviços/obras no setor público.
- Mais de 50% do faturamento refere-se a serviços/obras no setor privado.
- Mais de 90% do faturamento refere-se a serviços/obras no setor privado.

1.5. Sede da empresa / amplitude de atuação geográfica:

- Sede no Rio Grande do Norte / Atuação Local (RN).
- Sede no Rio Grande do Norte / Atuação Regional (NE).
- Sede no Rio Grande do Norte / Atuação Nacional/Internacional.
- Sede fora do Rio Grande do Norte / Atuação Local (RN).
- Sede fora do Rio Grande do Norte / Atuação Regional (NE).
- Sede fora do Rio Grande do Norte / Atuação Nacional/Internacional.

2. QUESTÕES RELACIONADAS COM A QUANTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE MÃO DE OBRA EMPRESA ALOCADA COMO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO:

2.1. Assinale com “SIM” ou “NÃO” para os itens abaixo relacionados, referentes à dificuldade (ou não) de alocação de técnicos de nível médio, para atuação na área de infraestrutura rodoviária, bem como cite outros problemas considerados como importantes:

- | SIM | NÃO | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Baixa qualificação técnica dos profissionais no mercado. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Pouca disponibilidade de profissionais no mercado. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Salários elevados dos profissionais do setor. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Alta rotatividade dos profissionais do setor. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Profissionais contratados sem experiência prévia na área. |

Outros problemas considerados como importantes: _____.

2.3. Quantos profissionais da empresa, atuantes como técnico na área de infraestrutura rodoviária, possuem titulação acadêmica como técnico de nível técnico?

- Inferior a 5 empregados.

- Entre 5 a 15 empregados.
- Entre 16 e 50 empregados.
- Superior a 50 empregados.

2.4. Dos técnicos na área de infraestrutura rodoviária da empresa, que possuem titulação acadêmica como técnico de nível médio, quantos possuem diploma de “Técnico de Estradas”, “Topógrafo” ou “Técnico em Infraestrutura Rodoviária”:

- Nenhum.
- Entre 1 a 3 empregados.
- Entre 4 e 10 empregados.
- Superior a 10 empregados.

2.5. Assinale qual a faixa etária média dos técnicos de nível médio que possuem diploma de “Técnico de Estradas”, “Topógrafo” ou “Técnico em Infraestrutura Rodoviária” que atuam na sua empresa?

- Não possuímos profissionais na empresa com diploma de “Técnico de Estradas”, “Topógrafo” ou “Técnico em Infraestrutura Rodoviária”.
- Inferior a 25 anos de idade.
- Entre 25 e 30 anos de idade.
- Entre 31 e 45 anos de idade.
- Superior a 45 anos de idade.

3. QUESTÕES SOBRE O PROCESSO DE SELEÇÃO DE PROFISSIONAIS PARA ATUAÇÃO COMO TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NA ÁREA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

3.1. Dentre as formas de captação de profissionais no mercado, assinale a que considera como a mais utilizada na sua empresa para a seleção e contratação de técnicos de nível médio na área de infraestrutura rodoviária?

- Solicitamos a indicação de alguns profissionais da própria empresa de candidatos para vagas de emprego.
- Procuramos profissionais no quadro da própria empresa para ocupar a vaga, buscando adequá-los às novas funções laborais.
- Procuramos no mercado de trabalho, através de análises de currículos.
- Procuramos no mercado de trabalho, não encontrando o perfil desejado, utilizamos profissionais de outras áreas.

3.2. Ordene, enumerando de 1 (maior carência) a 5 (menor carência), os itens abaixo relacionados, referentes à dificuldade de alocação de técnicos de nível médio, para atuação na área de infraestrutura rodoviária,

- Qualificação técnica dos profissionais existentes no mercado.
- Pouca disponibilidade de profissionais no mercado.
- Salários elevados dos profissionais.
- Alta rotatividade dos profissionais.
- Profissionais contratados sem experiência prévia na área.
- Outros: _____.

3.3. Assinale a(s) opção(ões) que corresponde(m) a titulação(ões) de profissionais da empresa atuando como técnicos na área de infraestrutura rodoviária da empresa, que não possuem diploma de “Técnico de Estradas”, “Topógrafo” ou “Técnico em Infraestrutura Rodoviária”:

- Edificações/Construção Civil.
- Geologia/Mineração.
- Outros títulos técnicos de nível médio (Citar: _____).
- Ensino médio.
- Nível Superior (bacharelado ou licenciatura).

3.4. A empresa já recorreu ao setor do IFRN ou de outro Instituto integrante da Rede Federal de Ensino Profissionalizante de Nível Médio, responsável pelo encaminhamento de estagiários e egressos do Cursos Técnicos, para a indicação de alunos/técnicos para atuar na área de infraestrutura rodoviária?

- Não.
- Sim, poucas vezes, mas o encaminhamento foi satisfatório.
- Sim, poucas vezes e o encaminhamento não foi satisfatório.
- Sim, frequentemente e o encaminhamento foi satisfatório.
- Sim, frequentemente, mas o encaminhamento não foi satisfatório.

3.5. Questões abertas:

I- Que sugestões gostaria de apresentar para o setor responsável do IFRN pelo encaminhamento de estagiários e egressos:

_____.

II- Comente sobre a qualidade dos estagiários e egressos que a empresa tem recebido do IFRN para atuação como técnicos na área de infraestrutura, destacando pontos relacionados com as dificuldades encontradas pelos mesmos no desenvolvimento de suas atividades:

_____.

4. QUESTÕES SOBRE O TEMA DA CAPACITAÇÃO E DE TREINAMENTO PARA TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NA ÁREA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

4.1. Que setor a empresa considera ter a maior necessidade de formação e qualificação de técnicos de nível médio para atuação na área de infraestrutura de transportes?

- Topografia e Desenho de Projetos.
- Controle de Qualidade de Materiais.
- Acompanhamento de Obras.
- Operação de Máquinas e Equipamentos.
- Outras (especificar): _____.

4.2. Dentre as causas de problemas decorrentes da má qualificação do técnico na sua empresa, listados abaixo, indique o que se mostra como mais frequente:

- Insuficiente nível de conhecimento teórico (fundamentação).
- Insuficiente nível de experiência prática.
- Baixa experiência prática e insuficiente fundamentação teórica.
- Comprometimento pessoal baixo com o trabalho.
- Outras (especificar): _____.

4.3. Formato atualmente utilizado pela empresa para o treinamento de profissionais atuantes como técnicos de nível médio na área da infraestrutura rodoviária?

- Treinamento na própria empresa ou em parceria com fornecedores.
- Treinamento em instituições privadas integrantes do "Sistema S" (SENAI, SENAT,...) ou congêneres.
- Treinamento em instituições públicas (Escolas Públicas, Institutos Federais, Universidades,...).
- Não adotamos na empresa métodos formais de treinamento.
- Outras (especificar): _____.

4.4. Como qualificaria os resultados dos programas de treinamento desenvolvidos na sua empresa?

- Plenamente satisfatórios.
- Parcialmente satisfatórios, pois os funcionários não possuem fundamentação teórica e prática suficientes para aproveitar de forma adequada os treinamentos.
- Parcialmente satisfatórios, pois a relação benefício-custo tem se mostrado muitas vezes desfavorável para a empresa.
- Insatisfatórios.

- Não adotamos na empresa métodos formais de treinamento.
 Outras (especificar): _____.

5. QUESTÕES RELACIONADAS COM O CONHECIMENTO SOBRE A DISPONIBILIDADE DE CURSOS TÉCNICOS NA ÁREA RODOVIÁRIA (ESTRADAS, TOPOGRAFIA, MATERIAIS...):

- 5.1. A empresa tem o conhecimento da volta da oferta de cursos técnicos na área de Estradas pelo IFRN? Se sim, há quanto tempo?
- Não.
 Sim, há menos de um ano temos o conhecimento.
 Sim, há mais de um ano temos o conhecimento.
- 5.2. Caso a resposta à questão anterior seja afirmativa, como foi a forma que a empresa tomou conhecimento da volta da oferta de cursos técnicos na área de Estradas pelo IFRN?
- Conhecimento através de profissionais da área (boca-a-boca).
 Mídia impressa (jornais, panfletos,...).
 Mídia eletrônica (consulta à página web do IFRN, e-mails,...).
 Eventos promovidos pelo IFRN ou por outras instituições de ensino profissionalizante (Feiras Tecnológicas, Palestras,...)
 Outros meios.
- 5.3. Já tinha o conhecimento do perfil do técnico de Estradas formado pelo IFRN após a volta da sua oferta (perfil anexo)?
- Não, é a primeira vez que recebo a informação da volta da oferta do curso.
 Não, apesar de ter o conhecimento que o curso técnico de Estradas tinha voltado.
 Sim, tinha a informação da volta da oferta do curso e conheço o perfil do técnico de Estradas formado pelo IFRN após a volta da sua oferta.
- 5.4. Como a empresa recebe(eu) a notícia da volta da oferta de cursos técnicos na área de Estradas pelo IFRN?
- De forma indiferente, pois não necessitamos de profissionais com o perfil do técnico de Estradas formado pelo IFRN.
 Com muita satisfação, embora no momento não necessitamos de profissionais com o perfil do técnico de Estradas formado pelo IFRN.
 Com muita satisfação, pois temos a necessidade de profissionais com o perfil do técnico de Estradas formado pelo IFRN.
- 5.5. Considera acertada a opção do IFRN em ofertar o curso de Técnico de Estradas na forma subsequente (para alunos que já possuam o nível médio), ao invés de ter optado pela forma integrada (ensino médio concomitante com o profissionalizante)?
- Sim.
 Não, consideramos o ensino integrado como o melhor para a formação do técnico de nível médio para atuação na área da infraestrutura rodoviária.
 Somos indiferentes em relação ao tema, pois consideramos que o técnico pode ser formado com a mesma qualidade em ambos os modelos de formação.
- 5.6. A empresa apresentaria o interesse em receber estagiários do curso técnico de Estradas do IFRN?
- Sim, imediatamente.
 Sim, mas não no momento.
 Não (motivo: _____).
- 5.7. Caso a empresa tenha o interesse em receber técnicos egressos do curso técnico de Estradas, que áreas considerariam prioritárias para a alocação destes profissionais?
- Laboratório (solos, asfalto ou concreto).
 Topografia de Campo (levantamentos e locações de obra).
 Escritório (desenho, orçamento e participação em equipes de projetos).
 Sala Técnica (acompanhamento e controle da Execução).

- () Encarregado de Máquinas e Equipamentos (usinas de solos e de asfalto, máquinas de terraplenagem e de pavimentação,...).
- () Outras áreas (especificar): _____.

6. QUESTÕES ADICIONAIS SOBRE O TEMA DA IMPORTÂNCIA DE CURSOS TÉCNICOS NA ÁREA RODOVIÁRIA (ESTRADAS, TOPOGRAFIA, MATERIAIS...), NÃO ABORDADOS NOS ITENS ANTERIORES:

Gratos pela atenção!

3.4 Aspectos relativos à aplicação dos questionários

No período referente aos quatro primeiros meses de atividades do projeto de pesquisa foram realizadas as tarefas previstas no plano de trabalho, desenvolvendo-se as etapas de revisão bibliográfica sobre o tema das metodologias para realização de estudos de mercado de trabalho, tendo sido confeccionado formulário a ser utilizado nas entrevistas com amostra de população do mercado de trabalho em estudo.

As atividades relativas aos primeiros quatro meses foram desenvolvidas mediante a aplicação de questionários de pesquisa a 19 (dezenove) empresas do setor da construção civil, especificamente das áreas de projetos e execução de serviços de topografia, terraplenagem e da construção de estradas. Convém destacar que no momento de aplicação dos questionários foi entregue ao entrevistado o folder do Curso Técnico de Estradas, ressaltando-se o perfil do técnico e a matriz curricular do curso no momento do início da entrevista.

Considera-se que as respostas obtidas nas entrevistas tenham sido suficientes para um diagnóstico preliminar em relação ao tema da oportunidade da oferta do Curso Técnico de Estradas e em relação ao perfil do técnico que o mercado de trabalho espera para a área rodoviária.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Sobre o perfil das empresas entrevistadas

Em relação ao perfil das empresas que foram atingidas pela pesquisa, foram aplicados questionários em empresas majoritariamente da área da execução de obras e com mais de 10 anos de atuação no mercado (52,6%), tendo em vista que foi constatado o seguinte perfil para as empresas:

- Área de atuação preponderante da empresa:
 - ✓ 61,2% na execução de obras (12 empresas).
 - ✓ 31,6% em consultoria e projeto de obras (6 empresas).
 - ✓ 5,2% no fornecimento de materiais e equipamentos (1 empresa).
- Anos de atuação da empresa na área da infraestrutura rodoviária:

- ✓ 36,8% com mais de 20 anos de atuação no mercado (7 empresas).
- ✓ 15,8% com atuação de 11 a 20 anos no mercado (3 empresas).
- ✓ 47,4% com atuação de 5 a 10 anos no mercado (9 empresas).
- Quantidade empregados contratados no momento na área técnica de nível médio:
 - ✓ 21,1% com mais de 100 empregados contratados no momento na área técnica de nível médio (4 empresas).
 - ✓ 31,6% com quantidade de empregados entre 31 e 100 na área técnica de nível médio (6 empresas).
 - ✓ 26,2% com quantidade de empregados entre 11 e 30 na área técnica de nível médio (5 empresas).
 - ✓ 21,1% com quantidade inferior a 11 empregados na área técnica de nível médio (4 empresas).
- Atuação / clientes principais da empresa no mercado (referencial = faturamento anual da empresa):
 - ✓ 61,2% das empresas com mais de 90% do faturamento relativos a serviços/obras no setor privado (12 empresas).
 - ✓ 21,1% das empresas com mais de 90% do faturamento relativos a serviços/obras no setor público (4 empresas).
 - ✓ 15,7% das empresas com Equilíbrio entre serviços/obras públicas e privadas (3 empresas).
- Sede da empresa / amplitude de atuação geográfica:
 - ✓ 42,1% com sede no Rio Grande do Norte e atuação regional (NE) (8 empresas).
 - ✓ 26,3% com sede fora do Rio Grande do Norte e atuação nacional ou internacional (5 empresas).
 - ✓ 21,1% com sede fora do Rio Grande do Norte e atuação regional (NE) (4 empresas).
 - ✓ Uma empresa com sede no Rio Grande do Norte e atuação regional e outra não respondeu à questão.

Convém destacar em relação à manifestação expressa nas entrevistas, que a análise dos resultados das entrevistas realizadas indica claramente que a oferta formativa do Curso Técnico de Estradas encontra-se respaldada fortemente pelo mercado, tendo sido observado que 100% dos entrevistados, entre empresas de porte diversos e com sedes em cinco diferentes estados da federação (RN, PE, CE, GO e RS) considera que a empresa recebeu a notícia da volta da oferta de cursos técnicos na área de Estradas pelo IFRN com muita satisfação, verificando-se a necessidade de profissionais com o perfil do técnico de Estradas formado pelo IFRN.

Também é importante ressaltar que dentre as empresas entrevistadas somente uma (5,3%) tinha o conhecimento da volta da oferta formativa na área técnica de nível médio em estradas pelo IFRN, sendo amplamente majoritária a postura de desconhecimento em relação à existência do curso técnico de nível médio no IFRN, com a resposta de que “é a primeira vez que recebo a informação da volta da oferta do curso” ocorrendo como resposta em 18 das 19 entrevistas.

4.2 Sobre a quantificação da necessidade de mão de obra na empresa

Em relação às questões referentes à quantificação da necessidade de mão de obra na empresa alocada como técnico de nível médio, constatou-se que dentre os profissionais da empresa, atuantes como técnico na área de infraestrutura rodoviária, 73,7% das empresas indicou quantitativo inferior a 5 empregados como possuidores da titulação acadêmica de técnico em nível médio, fato que demonstra a necessidade potencial de capacitação formal dos profissionais em atuação nas empresas. Este fato é reforçado pela constatação de que dos técnicos na área de infraestrutura rodoviária da empresa, com titulação acadêmica como técnico de nível médio, em 89,5% das empresas foi observado que ou não possuíam técnicos de nível médio com titulação específica para a área rodoviária ou quantitativo inferior a à metade do seu contingente na área técnica de nível médio (de 1 a 3 profissionais) possuíam diploma de “Técnico de Estradas”, “Topógrafo” ou “Técnico em Infraestrutura Rodoviária”, ou seja, mais da metade dos poucos técnicos na área de infraestrutura rodoviária com titulação acadêmica como técnico de nível médio nas empresas, não possuíam titulação na área específica de suas atuações profissionais.

Outra questão observada foi o aspecto da faixa etária média dos técnicos de nível médio com diploma de “Técnico de Estradas”, “Topógrafo” ou “Técnico em Infraestrutura Rodoviária” em atuação nas empresas (excluídos da amostra os casos de não identificação de profissionais titulados nas empresas), foi a constatação de que 75% dos profissionais possuem faixa etária média entre 31 e 45 anos de idade, o que pode ser explicado pela falta de oferta de profissionais mais jovens no mercado de trabalho com diploma de “Técnico de Estradas”, “Topógrafo” ou “Técnico em Infraestrutura Rodoviária” em atuação.

Convém ressaltar que uma das consequências negativas da elevada faixa etária média dos profissionais de nível médio em atuação nas empresas na área rodoviária é o prejuízo decorrente da falta de contato entre profissionais de gerações distintas, necessária para possibilitar o virtuoso processo de aprendizagem mútua no ambiente das empresas, quando os mais jovens aprendem com a experiência dos profissionais em atuação há mais tempo no mercado de trabalho, da mesma forma que é possibilitado a estes a reciclagem de seus conhecimentos teórico-práticos no contato com os mais jovens oriundos do meio acadêmico da formação profissional.

4.3 Sobre o processo de seleção de profissionais para atuação na empresa

Sobre a questão relativa ao processo de seleção de profissionais para atuação na empresa como técnicos de nível médio na área de infraestrutura rodoviária, observou-se que dentre as formas de captação de profissionais no mercado, foi assinalada como a mais utilizada pelas empresas para a seleção e contratação de técnicos de nível médio na área de infraestrutura rodoviária a relativa à solicitação de indicação de profissionais da própria empresa de candidatos para vagas de emprego (42,1%), seguida pelas formas de captação de através da análises de currículos (36,8%) e da procura por profissionais no quadro da própria empresa para ocupar a vaga, buscando adequá-los às novas funções laborais (15,8%) e, ainda, minoritariamente, com apenas uma indicação, por meio da utilização de profissionais de outras áreas após não encontrar profissional com o perfil desejado.

Quanto à questão referente à titulação de profissionais da empresa atuando como técnicos na área de infraestrutura rodoviária da empresa, que não possuem diploma de “Técnico de Estradas”, “Topógrafo” ou “Técnico em Infraestrutura Rodoviária”, constatou-se que em 89,5% das

empresas entrevistadas a titulação corresponde a de “Edificações/Construção Civil”, sendo, ainda utilizados profissionais com outros títulos técnicos de nível médio, indicando que as empresas buscam o profissional com titulação a mais próxima possível da requerida para a colocação no quadro técnico da empresa.

Observou-se, ainda, no tocante às questões abertas relativas ao processo de seleção de profissionais para atuação na empresa como técnicos de nível médio na área de infraestrutura rodoviária, em relação à qualidade dos estagiários e egressos que a empresa tem recebido do IFRN para atuação como técnicos na área de infraestrutura, que foi destacado o problema da falta de conhecimentos práticos como a principal dificuldade encontrada pelos estagiários no desenvolvimento de suas atividades, bem como a necessidade de o Instituto dar uma maior atenção ao Curso Técnico de Estradas, em virtude de estar se inserindo novamente ao mercado e necessitar de uma maior divulgação, inclusive com sugestões de manutenção de banco de dados de alunos recém formados e egressos do Curso de Estradas com os currículos no site da instituição, deixando informadas as empresas sobre a disponibilidade de titulados pelo IFRN.

Importante destacar que foi ressaltada nas entrevistas a qualidade dos estagiários e egressos que a empresa tem recebido do IFRN (ou oriundos de outras instituições da rede) para atuação como técnicos na área de infraestrutura, atendendo parcialmente as expectativas da empresa, sendo observadas carências dos alunos em relação aos conhecimentos práticos no desenvolvimento das suas atividades que poderiam, citam, ser enfrentadas mediante de visitas mais frequentes a obras rodoviárias que poderia ser trabalhada no curso objetivando a dificuldade percebida em relação à pouca experiência em obras e à falta de conhecimentos práticos.

4.4 Sobre o tema da capacitação e do treinamento na empresa

Quanto às questões sobre o tema da capacitação e de treinamento para técnicos de nível médio na área de infraestrutura rodoviária, foi observado na frequência de respostas com ocorrência na pesquisa que as áreas do acompanhamento de obras (52,6%) e da topografia e desenho de projetos (31,6%) como os de maior necessidade de formação e qualificação de técnicos de nível médio para atuação na área de infraestrutura de transportes, sendo ainda citadas como necessidade de capacitação e treinamentos as áreas da operação de máquinas e equipamentos (10,5%) e do controle de qualidade de materiais (5,3%).

Em relação à questão das causas de problemas decorrentes da má qualificação do técnico na sua empresa, listados na entrevista, o que se mostrou como o mais frequente foi a baixa experiência prática e insuficiente fundamentação teórica (52,6%), superior ao registrado para a menção exclusiva em relação à insuficiente experiência prática (42,1%), tendo também sido registrado como principal causa da má qualificação o insuficiente nível de conhecimento teórico (fundamentação) apresentado pelos técnicos, demonstrando claramente a importância que as empresas indicaram para o componente da fundamentação teórica que os técnicos deveriam apresentar para o desenvolvimento adequado de suas atividades profissionais.

Quanto ao formato atualmente utilizado pela empresa para o treinamento de profissionais atuantes como técnicos de nível médio na área da infraestrutura rodoviária, interessante destacar não foi registrada nenhuma resposta que indicasse como principal formato de treinamento o mediante a participação de instituições privadas integrantes do “Sistema S” (SENAI, SENAT,...) ou congêneres ou, ainda, em instituições públicas (escolas públicas, Institutos Federais,

Universidades,...), tendo sido observado na pesquisa que, de forma unânime, o principal formato indicado nas respostas é o treinamento na própria empresa ou em parceria com fornecedores, tendo sido registrado, ainda, que os resultados dos programas de treinamento desenvolvidos na sua empresa foram considerados majoritariamente como “parcialmente satisfatório” (63,2%), devido à insuficiente fundamentação teórica e prática apresentada pelos funcionários para aproveitar de forma adequada os treinamentos, constatação coerente com as respostas registradas à questão relativa às causas de problemas decorrentes da má qualificação do técnico nas empresas, que mostrou a baixa experiência prática associada à insuficiente fundamentação teórica como a resposta mais frequente.

4.5 Sobre a disponibilidade de cursos técnicos na área rodoviária

Importante destacar, ainda, que em relação ao tema das questões relacionadas com o conhecimento sobre a disponibilidade de cursos técnicos na área rodoviária (estradas, topografia, materiais...), observou-se que aproximadamente 20% das empresas que fizeram parte da amostragem, manifestou que têm o conhecimento da volta da oferta de cursos técnicos na área de Estradas pelo IFRN, e que a forma que a empresa tomou conhecimento da volta da oferta de cursos técnicos na área de Estradas foi principalmente através de profissionais da área (boca-a-boca) ou, de forma minoritária, em eventos promovidos pelo IFRN ou por outras instituições de ensino profissionalizante (feiras tecnológicas, palestras,...), não tendo sido registrada na pesquisa nenhuma resposta que indicasse o conhecimento da disponibilidade mediante recursos da mídia impressa (jornais, panfletos,...), através da mídia eletrônica (consulta à página web do IFRN, e-mails,...) ou de outros meios.

Também consiste em constatação de relevante importância o fato de ter sido registrado que todas as empresas que fizeram parte da amostra na pesquisa receberam a notícia da volta da oferta de cursos técnicos na área de Estradas pelo IFRN com muita satisfação, em virtude da necessidade de profissionais com o perfil do técnico de Estradas formado pelo IFRN, considerando, ainda, de forma majoritária (94,7%), que foi acertada a opção do IFRN em ofertar o curso de Técnico de Estradas na forma subsequente (para alunos que já possuam o nível médio), ao invés de ter optado pela forma integrada (ensino médio concomitante com o profissionalizante), tendo sido ainda registrada resposta que indicou indiferença em relação ao tema, considerando que o técnico pode ser formado com a mesma qualidade em ambos os modelos de formação.

Em relação ao interesse da empresa em receber estagiários do curso técnico de Estradas do IFRN, todas manifestaram resposta positiva, tendo sido registradas as frequências no Quadro 01 apresentado a seguir que as áreas de maior interesse em receber técnicos egressos do curso técnico de Estradas, consideradas como áreas prioritárias para a alocação destes profissionais.

Tabela 01- Áreas de maior interesse em receber técnicos egressos do Curso Técnico de Estradas.

<i>Área Prioritária para Estágios</i>	Frequência
Sala Técnica (acompanhamento e controle da Execução)	42,1%
Encarregado de Máquinas e Equipamentos (usinas de solos e de asfalto, máquinas de terraplenagem e de pavimentação,...)	21,1%
Topografia de Campo (levantamentos e locações de obra)	21,1%
Laboratório (solos, asfalto ou concreto)	10,5%
Escritório (desenho, orçamento e participação em equipes de projetos)	5,2%
Total	100%

4.6 Sobre questões adicionais referentes ao tema da importância de cursos técnicos na área rodoviária não abordadas nos itens anteriores

Quanto às questões adicionais sobre o tema da importância de cursos técnicos na área rodoviária (estradas, topografia, materiais...), não abordados nos itens anteriores, é importante destacar as manifestações que foram espontaneamente expressas pelos entrevistados, relativas à importância da vivência dos alunos em empresas durante o curso, para se familiarizarem com a função escolhida dentro das atividades empresariais (prática profissional).

Também foram registradas nas entrevistas sobre a importância de o IFRN manter banco de dados de empresas atuantes no ramo rodoviário, objetivando auxiliar na colocação dos alunos egressos do Curso Técnico de Estradas no mercado de trabalho, bem como em relação à preocupação da necessidade de apoio, tanto do IFRN como das empresas, em relação à formação do Técnico de Estradas, tendo em vista a necessidade de profissional com o perfil específico no mercado.

A importância da formação do técnico de Estradas também é ressaltada nas manifestações sobre a consideração do técnico como profissional com visão ampla e que infelizmente está se tonando escasso no mercado, o que motivaria o esforço do IFRN na divulgação do curso nas empresas da área, posição também colocada no depoimento sobre a necessidade por este tipo de profissional, considerada como enorme no mercado, principalmente na área de projetos topográficos, considerando como muito positiva a notícia da volta do curso.

5 CONCLUSÕES

Considera-se que a metodologia utilizada com o objetivo da comprovação da premissa em relação à importância e relevância do resgate na oferta do Curso Técnico de Estradas tenha sido eficiente, integrando a amostra empresas majoritariamente da área da execução de obras e com mais de 10 anos de atuação no mercado, observando-se a partir da análise dos resultados das entrevistas realizadas que a oferta formativa do Curso Técnico de Estradas encontra-se respaldada fortemente pelo mercado, tendo sido observado que 100% dos entrevistados, entre empresas de porte diversos e com sedes em cinco diferentes estados da federação (RN, PE, CE, GO e RS), considera que as empresas receberam a notícia da volta da oferta de cursos técnicos na área de Estradas pelo IFRN com muita satisfação, tendo em vista a necessidade de profissionais com o perfil do técnico de Estradas formado pelo IFRN.

Importante registrar que foi constatado na pesquisa que somente uma empresa (5,3%), dentre as entrevistadas, tinha conhecimento da volta da oferta formativa na área técnica de nível médio em estradas pelo IFRN, sendo amplamente majoritária a postura de desconhecimento em relação à existência do curso técnico de nível médio no IFRN na área de Estradas, com a resposta de que “é a primeira vez que recebo a informação da volta da oferta do curso” ocorrendo como resposta em 18 das 19 entrevistas.

Também consiste em ponto importante observado o diagnóstico da necessidade potencial de capacitação formal dos profissionais em atuação nas empresas do setor rodoviário, o que é reforçado pela constatação que os técnicos na área de infraestrutura rodoviária da empresa, com titulação acadêmica como técnico de nível médio, em ampla maioria das empresas, ou não possuíam técnicos de nível médio com titulação específica para a área rodoviária ou quantitativo

inferior a à metade do seu contingente na área técnica de nível médio possuíam diploma de “Técnico de Estradas”, “Topógrafo” ou “Técnico em Infraestrutura Rodoviária”, ou seja, mais da metade dos poucos técnicos na área de infraestrutura rodoviária com titulação acadêmica como técnico de nível médio nas empresas, não possuíam titulação na área específica de suas atuações profissionais.

Outra questão observada foi a constatação de que a ampla maioria dos profissionais em atuação na área técnica de nível médio, em empresas do setor de infraestrutura rodoviária, possuem faixa etária média entre 31 e 45 anos de idade, o que pode ser explicado pela falta de oferta de profissionais mais jovens no mercado de trabalho com diploma de “Técnico de Estradas”, “Topógrafo” ou “Técnico em Infraestrutura Rodoviária” aptos para exercerem a atuação profissional.

Sobre a questão relativa ao processo de seleção de profissionais para atuação na empresa como técnicos de nível médio na área de infraestrutura rodoviária, observou-se que dentre as formas de captação de profissionais no mercado, foi assinalada como a mais utilizada pelas empresas para a seleção e contratação de técnicos de nível médio na área de infraestrutura rodoviária a relativa à solicitação de indicação de profissionais da própria empresa de candidatos para vagas de emprego.

Quanto à questão referente à titulação de profissionais da empresa atuando como técnicos na área de infraestrutura rodoviária da empresa, que não possuem diploma de “Técnico de Estradas”, “Topógrafo” ou “Técnico em Infraestrutura Rodoviária”, constatou-se que praticamente na totalidade das empresas entrevistadas a titulação corresponde a de “Edificações/Construção Civil”, sendo destacado o problema da falta de conhecimentos práticos como a principal dificuldade encontrada pelos estagiários no desenvolvimento de suas atividades, bem como a necessidade de o Instituto dar uma maior atenção ao Curso Técnico de Estradas, em virtude de estar se inserindo novamente ao mercado e necessitar de uma maior divulgação, inclusive com sugestões de manutenção de banco de dados de alunos recém formados e egressos do Curso de Estradas com os currículos no site da instituição, deixando informadas as empresas sobre a disponibilidade de titulados pelo IFRN.

Importante destacar que foi ressaltado nas entrevistas que o insuficiente nível de conhecimento teórico apresentado pelos técnicos na área rodoviária, demonstrando claramente a importância para o componente da fundamentação teórica que os técnicos deveriam apresentar para o desenvolvimento adequado de suas atividades profissionais. Quanto ao formato atualmente utilizado pela empresa para o treinamento de profissionais atuantes como técnicos de nível médio na área da infraestrutura rodoviária, interessante destacar que foi observado na pesquisa que, de forma unânime, o principal formato indicado nas respostas é o treinamento na própria empresa ou em parceria com fornecedores.

Em relação ao conhecimento sobre a disponibilidade de cursos técnicos na área rodoviária (estradas, topografia, materiais...), observou-se que a minoria das empresas que fizeram parte da amostragem manifestou que têm o conhecimento da volta da oferta de cursos técnicos na área de Estradas pelo IFRN, tomando conhecimento da volta da oferta de cursos técnicos na área de Estradas principalmente através de profissionais da área (boca-a-boca), não tendo sido registrada na pesquisa nenhuma resposta que indicasse o conhecimento da disponibilidade do Curso Técnico de Estradas mediante a mídia impressa ou através da mídia eletrônica ou outros meios.

Em síntese, constatou-se nas respostas obtidas na pesquisa que é considerada como amplamente majoritária a posição de que foi acertada a opção do IFRN em ofertar o curso de Técnico de Estradas, tendo sido apresentadas como respostas às questões adicionais sobre o tema da importância de cursos técnicos na área rodoviária (estradas, topografia, materiais...), não abordados nos itens anteriores, que foram lembradas a importância da vivência dos alunos em empresas durante o curso, para se familiarizarem com a função escolhida dentro das atividades empresariais (prática profissional), bem como a sobre a importância de o IFRN manter banco de dados de empresas atuantes no ramo rodoviário, objetivando auxiliar na colocação dos alunos egressos do Curso Técnico de Estradas no mercado de trabalho.

A importância da formação do técnico de Estradas também foi ressaltada nas manifestações sobre a consideração do técnico como profissional com visão ampla e que infelizmente está se tornando escasso no mercado, o que motivaria o esforço do IFRN na divulgação do curso nas empresas da área, posição também colocada no depoimento sobre a necessidade por este tipo de profissional, considerada como enorme no mercado, principalmente na área de projetos topográficos, tendo sido considerada como muito positiva a notícia da volta do curso.

Observou-se, portanto, a importância da realização de pesquisas de demandas por formação profissionalizante, implicando na busca por parâmetros advindos do mundo do trabalho para subsidiar processos de planejamento de cursos, adequação e dimensionamento da oferta formativa de programas de formação profissionalizante.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei nº 11.892, de 29/12/2008. Brasília/DF: 2008.
2. _____. Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Brasília/DF: 2004.
3. CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Estradas. Belo Horizonte: CEFET-MG, 2006.
4. _____. Projeto político-pedagógico do CEFET-RN: um documento em construção. Natal: CEFET-RN, 2005.
5. _____. Projeto de reestruturação curricular. Natal: CEFET-RN, 1999.
6. _____. Resolução CNE/CEB nº 01/2004. Brasília/DF: 2004.
7. _____. Resolução CNE/CEB nº 01/2005. Brasília/DF: 2005.
8. _____. Parecer CNE/CEB nº 39/2004. Brasília/DF: 2004.
9. _____. Parecer CNE/CEB nº. 11/2008. Brasília/DF: 2008.
10. DIEESE. Metodologia para a realização de diagnósticos de mercado de trabalho com a participação dos atores sociais. São Paulo: Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos, 2006.
11. DIEESE. A situação do trabalho no Brasil. São Paulo: DIEESE, 2001.
12. IBGE. Disponível em: <http://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais_Trimestrais/Fasciculo_Indicadores_IBGE/pib-vol-val_201304caderno.pdf>. Acesso em: 16 de ago. 2015.
13. INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (IFRN). Plano de Curso Técnico de Nível Médio

em Estradas – Modalidade Subsequente. Natal/RN: IFRN, 2009.

14. _____. Projeto político-pedagógico do IFRN: uma construção coletiva. Natal/RN: IFRN, 2011.
15. _____. Estudo do Mercado de Trabalho para Técnicos de Nível Médio no Setor de Infraestrutura Rodoviária. Programa de Bolsas de Pesquisador do IFRN: Relatório Final de Atividades. Natal/RN, Maio de 2014.
16. Ministério do Planejamento: BRASIL. Notícia: PAC 2 completa 3 anos com 82,3% das obras concluídas. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/noticia/ab20f792>>. Acesso em: 16 de ago. 2015.