

Avaliação das dificuldades em gerenciar a implantação da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025

Ana Paula Cheirubim (Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR) anapcheirubim@gmail.com

Marcelo Pereira da Silva (Instituto SENAI de Tecnologia da Informação e Comunicação - IST)

marcelo.pereira@sistemafiep.org.br

Resumo: A adoção de um sistema de qualidade efetivo e reconhecido representa um dos fatores competitivos no mercado, especialmente para pequenas empresas. A acreditação de laboratórios de ensaio na norma ISO/IEC 17025 expressa o reconhecimento formal de sua competência para realizar serviços específicos e proporciona inúmeras vantagens, dentre estas a capacidade em concorrer com os outros laboratórios, nacionais e internacionais, possibilitando conquistar um mercado cada vez maior e exigente. Contudo, apesar das normas conterem a descrição de todos os requisitos que devem ser atendidos para um sistema de qualidade eficaz, a missão de implantá-las representa uma tarefa árdua, laboriosa e de extrema complexidade, pouco explorada na literatura. Neste sentido, este trabalho tem como objetivo realizar um estudo aprofundado das dificuldades em gerenciar a implantação da norma ISO/IEC 17025 na rotina de um laboratório, através de uma pesquisa *survey* com profissionais envolvidos em processos da qualidade. As questões foram elaboradas com base nas atividades que devem ser realizadas nas 5 etapas de um projeto, de acordo com o PMBOK. Através dos dados coletados, foi possível construir os perfis de empresas e entrevistados. Os resultados demonstram que apenas uma pequena parcela dos entrevistados não apresenta conhecimento de métodos de gestão ou gestão de projetos. No entanto, apesar do alto nível de conhecimento dos entrevistados, foram relatadas falhas na implantação da norma em todas as etapas do projeto, especialmente em realizar estudo de viabilidade, planejamento, gestão de riscos, gestão de mudanças e gestão de custos, sendo este último apontado como principal fator de dificuldade.

Palavras chave: ISO/IEC 17025, Gestão de Projetos, Laboratório, Acreditação, Implantação.

Evaluation of difficulties in managing the implementation of ISO/IEC 17025

Abstract: The adoption of an effective and recognized quality system represents one of the competitive factors in the market, especially for small companies. Accreditation of testing laboratories to ISO / IEC 17025 represents the formal recognition of their competence to perform specific services and provides numerous advantages, including the ability to compete with other national and international laboratories, enabling them to conquer an ever larger market and demanding. However, although the standards contain a description of all the requirements that must be met for an effective quality system, the mission of implementing them represents an arduous, laborious and extremely complex task, little explored in the literature. In this sense, this work aims to conduct an in-depth study of the difficulties in managing the implementation of ISO / IEC 17025 standard in the routine of a laboratory, through a survey with professionals involved in quality processes. The questions were prepared based on the activities that should be performed in the 5 stages of a project, according to the PMBOK. Through the collected data, it was possible to build the profiles of companies and respondents. The results show that only a small portion of respondents have no knowledge of project management or project management methods. However, despite the interviewees' high level of knowledge, failures in the implementation of the standard were reported at all stages of the project, especially in carrying out feasibility study, planning, risk management, change management and cost management, the latter being pointed as the main factor of difficulty.

Keywords: ISO / IEC 17025, Project Management, Laboratory, Accreditation, Implementation.

1. Introdução

Em pequenas empresas, um dos fatores competitivos no mercado reside em adquirir um sistema de qualidade efetivo e reconhecido, através da implantação de métodos gerenciais já padronizados internacionalmente pela ISO. Uma empresa com certificação ISO tem reconhecimento formal de sua competência e qualidade, o que agrega valor a seus serviços e/ou produtos.

Para os laboratórios de ensaio, a mais importante norma é a ABNT NBR ISO/IEC 17025, que apresenta os requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração. Um dos benefícios da aplicação da norma consiste na rastreabilidade da medição, o que também assegura aos clientes a confiabilidade e imparcialidade dos resultados.

Desta forma, essa norma proporciona aos laboratórios a capacidade para concorrer com os outros, nacionais e internacionais, possibilitando conquistar um mercado cada vez maior e exigente.

A gestão de projetos tem crescido e vem assumindo papel importante nas organizações e mercado. Esta prática tem demonstrado ser fundamental para que empresas alcancem seus objetivos para lançamento de novos produtos e serviços ou melhorias daqueles já existentes.

Porém, apesar do conceito de gerenciamento de projetos já ser muito difundido, este pode ainda ser muito expandido em diversos ramos de atividades que não utilizam ou desconhecem as técnicas para gerenciamento de projetos.

Neste sentido, o presente trabalho torna-se relevante à medida que busca trazer contribuições para pesquisas relacionadas à gestão da qualidade, a partir do levantamento dos desafios encontrados por profissionais no mercado de trabalho envolvidos em processos da qualidade. Além disso, propõe novos estudos para estruturar a implantação do sistema de gestão da qualidade de acordo com os requisitos da norma.

2. Referencial Teórico

2.1 Sistema de Gestão da Qualidade - SGQ

O conceito de qualidade nas empresas está ligado ao elevado grau de competição, de mudanças e de adaptações constantes. A dinâmica do mercado cada vez mais exige que as empresas tenham maior agilidade, eficiência e eficácia em suas ações e estratégias para sua sobrevivência.

Como a expectativa de consumo não apresenta padronização e pode variar rapidamente em curto espaço de tempo, as empresas precisam acompanhar estas mudanças de forma a agregar maior valor aos seus produtos e serviços, além de atender a demanda de clientes em seus nichos de mercado.

Um dos fatores competitivos no mercado reside em implantar um SGQ efetivo e reconhecido, em prol do máximo aproveitamento das forças produtivas das organizações, melhoria contínua de seus processos e serviços ou produtos e satisfação total dos clientes (VERDI, 2002; NAGEL, 2013, LEITE, 2006).

Ao longo da evolução da gestão da qualidade, pôde ser observada a evolução da utilização das normas ISO 9000 que, desde a sua publicação em 1987, passou por mudanças significativas, deixando de ser apenas um padrão para garantia da qualidade para ser base para um SGQ (LEITE, 2006).

A ISO série 9000 resultou de normas para segurança das instalações nucleares e confiabilidade de artefatos militares. Devido à necessidade dos norte-americanos assegurarem que os produtos bélicos adquiridos estivessem livres de defeitos, os EUA passaram a exigir que seus fornecedores adotassem um programa com requisitos de qualidade.

Em 1979, a Inglaterra, através do *British Standard Institute*, publicou a série de normas BS 5750 que mais tarde, em 1987, foi modificada pela *International Organization for Standardization* (ISO) dando origem à série 9000 (LEITE, 2006). Assim, as normas internacionais se tornaram referência na aplicação de padrões industriais e muitas indústrias implementaram padrões de gestão da qualidade baseados na ISO 9001 (SURI, 2018).

2.2 Acreditação do SGQ

A ISO promove o desenvolvimento da normalização e de atividades relacionadas em todo o mundo, e ainda fornece especificações para produtos, serviços e sistemas para garantir qualidade, segurança e eficiência com o propósito de facilitar a troca internacional de bens, serviços e desenvolvimento da cooperação nas esferas intelectual, científica, tecnológica e econômica (LEITE, 2006; SURI, 2018).

A acreditação de um laboratório implica na construção de um SGQ estabelecido e documentado de acordo com os esquemas de acreditação e em uma avaliação objetiva que utiliza esquemas de avaliação da conformidade determinados em documentos orientativos do Inmetro (NAGEL, 2013; BENDER, 2017; INMETRO, 2019).

No Brasil, a acreditação de laboratórios e demais empresas, é conduzida pela Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre), segundo as diretrizes expostas do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC). A Cgcre pertence a uma das unidades organizacionais do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro.

A Divisão de Acreditação de Laboratórios (Dicla) exerce as atividades relacionadas à permissão e manutenção da acreditação de acordo com os requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, norma aplicável a laboratórios de calibração e ensaios com o objetivo de atribuir a acreditação (NAGEL, 2013; INMETRO, 2017; RODRIGUES, 2019).

2.3 ISO/IEC 17025

Os conceitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 surgiram em 1996, através da ISO Guia 25, que ganhou destaque internacional ao ser utilizada por organismos de credenciamento de laboratórios como referência para avaliar a competência de laboratórios candidatos ao credenciamento. O Guia 25 revolucionou a forma de atuação de laboratórios que implantavam o sistema de qualidade.

Em 1999 foi publicada a primeira versão da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, a qual revogou e substituiu a ISO Guia 25. A norma já passou por mais duas atualizações, sendo a mais atual realizada em 2017, e pode ser aplicada em todos os laboratórios independentemente do

número de pessoas ou da extensão do escopo de atividades de ensaios ou calibração (NAGEL, 2013; SURI, 2018; RODRIGUES, 2019).

A norma especifica requisitos gerais que confirmam a competência técnica do laboratório para realizar ensaios ou calibrações e amostragem, conforme figura 1. Estes requisitos também são utilizados para padronizar as atividades da qualidade, administrativas e técnicas. Clientes do laboratório, órgãos reguladores e organismos de acreditação podem utilizar a norma para confirmar ou reconhecer a competência de laboratórios (BENDER, 2017; SURI, 2018).

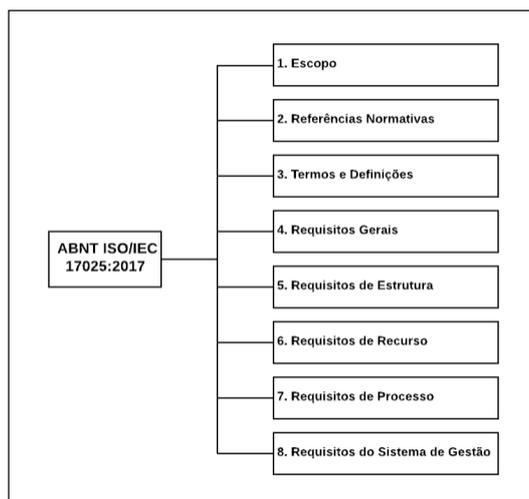


Figura 1: Composição dos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025
Fonte: RODRIGUES, 2019

A norma, desde seu lançamento em 1999, tem sido o padrão mais relevante para o âmbito da metrologia e se insere no contexto da busca de garantia por fornecedores e clientes, aos quais os produtos, materiais ou serviços fornecidos possuam qualidade, com o intuito de minimizar os riscos de disponibilizar um produto ou serviço de baixa qualidade (BENDER, 2017).

A adoção da norma demonstra a existência de um SGQ através do uso de procedimentos adequados e métodos de gestão que garantem o mínimo de erros, comprovação da capacidade e a confiabilidade de um laboratório para seus clientes e órgãos reguladores, como Inmetro e MAPA, uma vez que seu emprego resulta em um serviço de qualidade padrão, seguro, confiável, rastreável e certamente de qualidade inquestionável (SURI, 2018).

A avaliação da conformidade consiste de uma análise sistemática do grau de atendimento por parte de um produto, processo ou serviço que atende a requisitos especificados em normas e regulamentos técnicos. A avaliação tem o intuito de proteger o consumidor, quanto à saúde, segurança e meio ambiente, além de propiciar a concorrência justa, estimular a melhoria contínua da qualidade, facilitar o comércio internacional e fortalecer o mercado interno.

No caso de laboratórios de ensaio, quando estes passam por uma avaliação da conformidade, são examinados quanto sua credibilidade e reconhecimento da competência técnica. No quesito de credibilidade residem os elementos da moral, como ética, imparcialidade e comprometimento dos resultados.

Já no elemento de reconhecimento, os principais itens avaliados no início do processo são: infraestrutura adequada para realização das atividades, sistema da qualidade implantado segundo a norma, competência técnica da equipe do laboratório e calibração dos instrumentos utilizados para a realização dos ensaios.

Ao demonstrar a um organismo de terceira parte a conformidade para processar a avaliação de produtos, processos, serviços, sistemas de gestão ou pessoal, o laboratório recebe a acreditação por este organismo no escopo avaliado (INMETRO, 2007; BENDER, 2017, RODRIGUES, 2019).

A acreditação do laboratório pela Cgcre representa o reconhecimento formal da competência do laboratório para realizar serviços específicos, claramente definidos nos documentos que formalizam a acreditação (INMETRO, 2019), dispendo de competência técnica para efetuar as atividades de avaliação da conformidade, como calibrações, ensaios, certificações e inspeções, conforme alguns requisitos e com confiabilidade (RODRIGUES, 2019).

O esforço da comprovação técnica da competência através da acreditação garante aos laboratórios acreditados inúmeras vantagens competitivas. A primeira delas trata-se da grande aceitação nacional e internacional das calibrações e dos resultados dos ensaios, bem como, dos certificados de calibração e dos relatórios de ensaio, quer sejam eles para atender requisitos de normas, de regulamentos ou de itens contratuais.

A acreditação reforça a confiança dos clientes nos serviços prestados por laboratórios acreditados, garantindo a aceitação internacional de seus produtos sem a necessidade de repetições das avaliações realizadas. Facilita a colaboração entre laboratórios e outros organismos, na troca de informações e experiências e na harmonização e uniformização de procedimentos e normas (NAGEL, 2013; RODRIGUES, 2019).

Além disso, de acordo com o Inmetro (2019), a acreditação também permite:

- A conquista de novos mercados, disponíveis apenas a organismos acreditados;
- O direito de emitir certificados de calibração e relatórios de ensaio com o símbolo do Inmetro;
- A evidência de que a organização foi avaliada por uma equipe de avaliadores independentes e competentes, especialistas nos campos de atuação da organização;
- A redução do número de auditorias por parte de clientes e outros organismos;
- A autoavaliação e aprimoramento técnico, pela sua participação em atividades de ensaios de proficiência e por meio das avaliações realizadas pela Cgcre;
- A divulgação e marketing dos serviços acreditados, oferecidos por intermédio do catálogo disponibilizado na internet, na página de acreditação, no site do Inmetro.

Em função dos acordos de reconhecimento mútuo do Inmetro com organismos correspondentes de outros países, os resultados de ensaios e calibrações emitidos por laboratórios acreditados são aceitos em vários países (RODRIGUES, 2019). Assim, a acreditação na norma potencializa a capacidade de concorrer no mercado internacional, podendo assim conquistar um mercado cada vez maior e exigente (NAGEL, 2013).

Vale salientar que esta norma alinha-se com a ABNT NBR ISO 9001, norma que certifica e define os requisitos para implantação de sistema de gestão da qualidade. Portanto, o

laboratório que atende a ABNT NBR ISO/IEC 17025 também atende à ABNT NBR ISO 9001 (NAGEL, 2013; RODRIGUES, 2019).

Com base em uma pesquisa conduzida pela agência de padronização, a maioria das organizações que aplicam o padrão de sistema de gerenciamento de qualidade são laboratórios de ensaio (SURI, 2018).

Isto ocorre devido o resultado fornecido por um laboratório de ensaio acreditado ser determinante na aceitabilidade de um produto em mercado particular, como é o caso da indústria de alimentos. No Brasil, até o ano de 2017, havia um registro de 360 laboratórios de calibração e 887 laboratórios de ensaio acreditados na norma (BENDER, 2017).

2.4 Implantação de SGQ – ISO/IEC 17025

Se deparar com dificuldades na introdução de um SGQ consiste de algo intrínseco a qualquer organização (BENDER, 2017). A implantação de um programa da qualidade compreende de um processo de muito aprendizado e precisa ser adaptado às necessidades, usos e costumes da empresa que pretende implantá-la.

Um programa de qualidade deve ser visto como o aperfeiçoamento da gestão já existente (LEITE, 2006). No entanto, apesar das normas conterem a descrição de todos os requisitos que devem ser atendidos para um sistema de qualidade eficaz, a missão de implantá-las representa uma tarefa árdua, laboriosa e de extrema complexidade.

Na literatura são escassos os relatos a respeito da complexidade da implantação do SGQ e dados sobre falha nas iniciativas de implantação. Quando há relato de falhas, são citados como os principais fatores (LEITE, 2006, NAGEL, 2013):

- Falta de envolvimento da alta direção;
- Treinamento precário dos envolvidos;
- Falta de apoio técnico e de recursos financeiros;
- Baixo grau de comprometimento nos diversos níveis hierárquicos;
- Planejamento inadequado ou insuficiente;
- Falta de um modelo de referência para a gestão da qualidade;
- Maior ênfase na imagem e não nos resultados;
- Não alinhamento com os objetivos estratégicos e descontinuidade do programa;
- Benefícios intangíveis ou desproporcionais ao esforço;
- Interferências do ambiente, conflitos de interesses e poder.

Além dos fatores já citados, no caso da ABNT NBR ISO/IEC 17025, ainda tem destaque à dificuldade na compreensão da norma que pode resultar em alta burocratização da gestão dos laboratórios (NAGEL, 2013).

2.5 Gestão de Projetos

A área de gestão de projetos no Brasil tem crescido e vem assumindo papel importante nas organizações e no mercado. Diante de um cenário competitivo, as empresas precisam se adaptar e estruturar para atender às diferentes demandas de seus clientes, se quiserem prosperar ou mesmo sobreviver. Para isso, a gestão de projetos apresenta ser fundamental para responder a tais exigências, atuando na adequação da empresa ao dinamismo empresarial, por meio de uma gestão focada em objetivos e prioridades (DIAS, 2017).

A gestão ou gerenciamento de projetos envolve um conjunto de ações conduzidas em diferentes áreas com o objetivo de garantir que os produtos ou serviços sejam entregues dentro dos critérios de qualidade e respeitando premissas, custos e tempo estabelecidos com os envolvidos. Esse processo exige o desenvolvimento de competências voltadas à aplicação de conhecimento e habilidades, visando atingir a qualidade total (MELO, 2019).

A prática de gestão de projetos implica tanto planejamento, quanto programação de controle de tarefas, com foco nos objetivos a serem alcançados. Além disso, se faz necessário o controle para mitigação dos riscos que surgem durante o desenvolvimento dos projetos e esforço na integração dos diversos componentes envolvidos (DIAS, 2017).

O Guia PMBOK®, compreende de uma publicação do *Project Management Institute* (PMI) que traz um conjunto de conhecimentos e boas práticas reconhecidas em gerenciamento de projetos. Também fornece um vocabulário comum para se discutir, escrever e aplicar o gerenciamento de projetos entre os profissionais envolvidos.

O guia baseia-se em diversas áreas e processos que organizam o trabalho a ser realizado durante o projeto. Os processos se relacionam e interagem segundo uma lógica definida para a condução do trabalho, realizada através de entradas, ferramentas e técnicas e saídas (MORAES, 2012).

Diante do exposto, o tema à respeito de formas de implantação da norma tem pouca representatividade na literatura atual frente à tamanha importância e complexidade do assunto, e grande parte dos relatos se trata de estudos de caso que descrevem as etapas de implantação de forma bastante abrangente (NAGEL, 2013).

Desta forma, conclui-se para este trabalho que, faz necessário um estudo mais aprofundado em relação às verdadeiras dificuldades em gerenciar a implantação de uma norma na rotina de um laboratório através de relato dos profissionais envolvidos em tal atividade.

3. Metodologia

Para identificar os fatores gerenciais que dificultam a implantação da ISO/IEC 17025 em laboratórios, foi desenvolvida uma pesquisa, através do uso de um questionário como instrumento para obtenção de dados e informações. O público alvo foi composto por profissionais que atuam ou já atuaram envolvidos no sistema de gestão da qualidade de laboratórios.

Inicialmente foi efetuada uma revisão de literatura utilizando bases de dados do Google Acadêmico e Periódicos Capes. Além disto, considerando-se a especificidade do tema, foram consultados estudos desenvolvidos em dissertações e teses, além de anais de congressos como Conbrepro e Simpep.

Em seguida, foi realizado um levantamento de laboratórios acreditados na ISO/IEC 17025 através de consulta ao Catálogo da RBLE (Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio) na página oficial do Inmetro. Para esta consulta utilizou-se os seguintes filtros: Modalidade de acreditação=CRL, País=Brasil e Estado=diversos.

Os filtros “Classe de Ensaio” e “Áreas de Atividade” não foram especificados para que se pudesse localizar um maior número de laboratórios acreditados e de diferentes segmentos.

Através desta consulta foi criado um banco de dados contendo uma amostragem de aproximadamente 330 contatos.

As questões foram elaboradas com base nas atividades que devem ser realizadas nas 5 etapas de um projeto, de acordo com o PMBOK. Logo, o Formulário do Questionário apresentou as questões em blocos da seguinte maneira:

- Perfil da empresa;
- Perfil do entrevistado;
- Processos de iniciação;
- Processos de planejamento;
- Processos de execução;
- Processos de controle e monitoramento;
- Processos de encerramento.

A coleta dos dados foi realizada por meio da ferramenta de formulários do Google. O questionário foi enviado por e-mail para os contatos selecionados no Catálogo da RBLE, acompanhado de uma breve explicação da pesquisa. Além disso, o *link* foi publicado em rede social de negócios, o LinkedIn, e em grupos profissionais do ramo da qualidade. O formulário ficou disponível por um período de 30 dias entre os meses de Julho e Agosto de 2019.

4. Resultados

Após o período de 30 dias, foi realizada a coleta de dados contemplando um total de 33 respostas. Os dados foram compilados no Power BI da Microsoft. A partir dos dados obtidos, foi possível construir o perfil tanto das empresas quanto dos entrevistados, representados nas figuras 3 e 4, respectivamente.

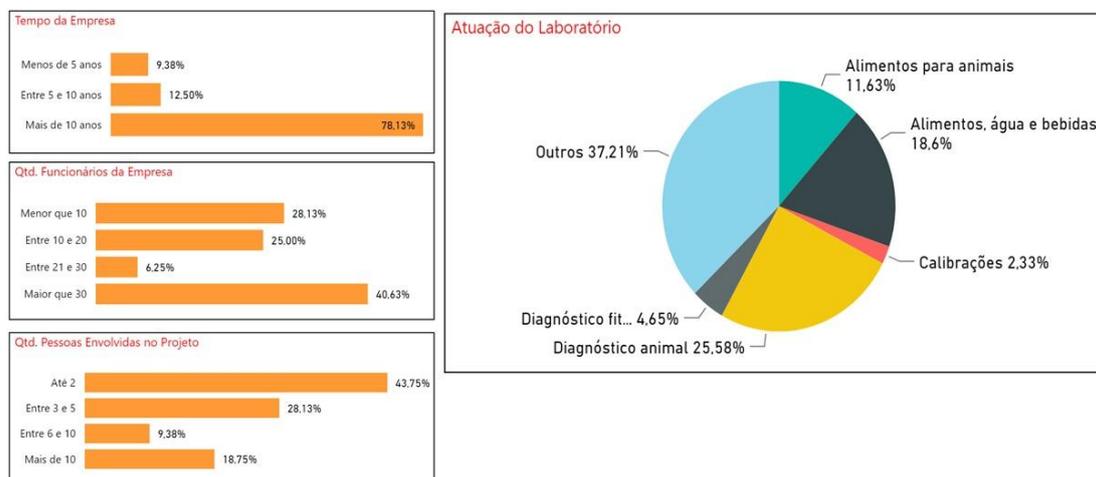


Figura 3 – Perfil das empresas

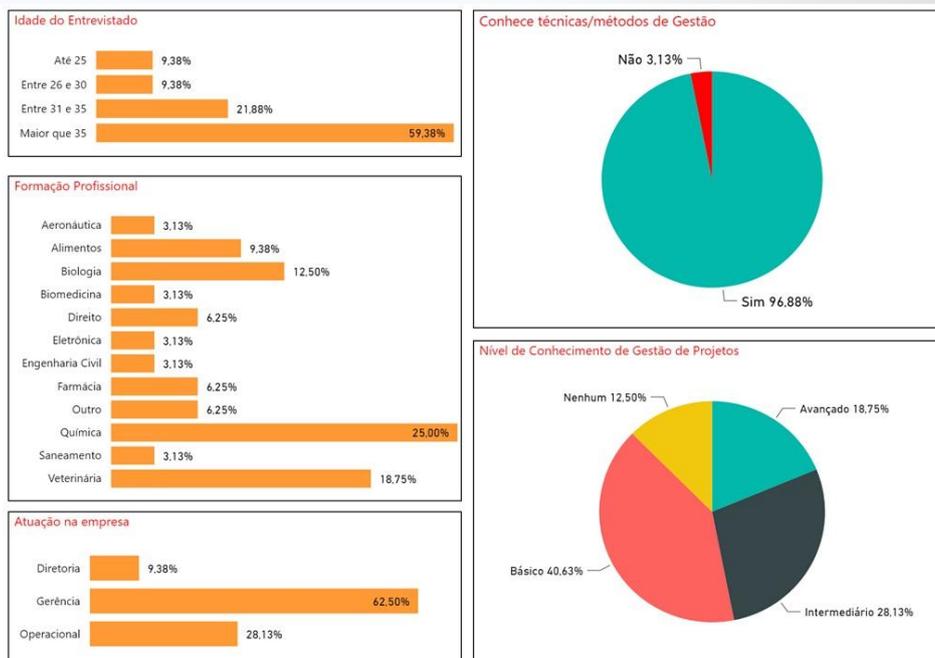


Figura 4 – Perfil dos entrevistados

Dentre os laboratórios participantes da pesquisa, 50 % destes possuem um setor destinado especificamente à gestão de projetos e entre os entrevistados apenas 12,5% e 3,13% não apresentam nenhum nível de conhecimento em gestão de projetos ou métodos de gestão, respectivamente.

Apesar do alto nível de conhecimento em gestão de projetos dos entrevistados ou dos laboratórios, ainda é possível observar que existem falhas na fase de iniciação da implantação da norma que podem comprometer as próximas etapas ou até mesmo todo o projeto. Conforme demonstrado na figura 5, apenas 62,5% dos laboratórios realizam um estudo de viabilidade para implantação da norma antes de iniciar seus processos. E ainda, em alguns casos, a implantação não é planejada (12,62%), não há definição de um gestor do projeto (6,25%) e definição do escopo (6,25%). Em 43,75% dos casos, o gerente da qualidade é o responsável por conduzir a implantação na norma (dado não mostrado).

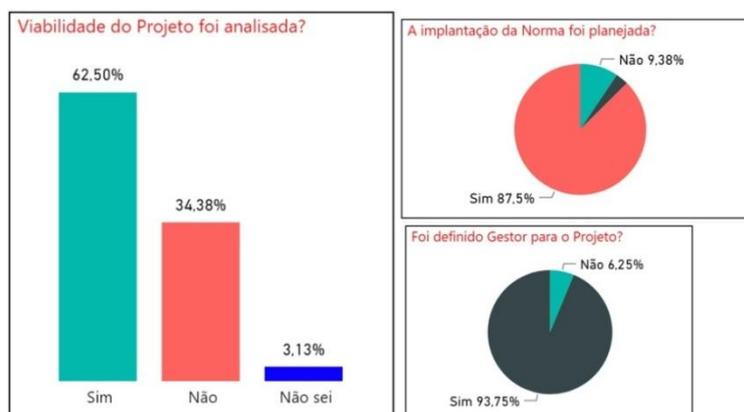


Figura 5 – Processos de iniciação

Em relação à fase de planejamento, foram observadas falhas na elaboração do cronograma (15,63%), formação de equipes (9,38%), descrição de premissas e restrições (15,63%),

monitoramento do projeto (12,5%), aquisições (12,5%) e comunicação (12,5%). No entanto, conforme figura 6, os quesitos mais relevantes em planejamento foram falhas em realizar orçamentos (25%) e na elaboração do plano de gestão de riscos (34,4%).

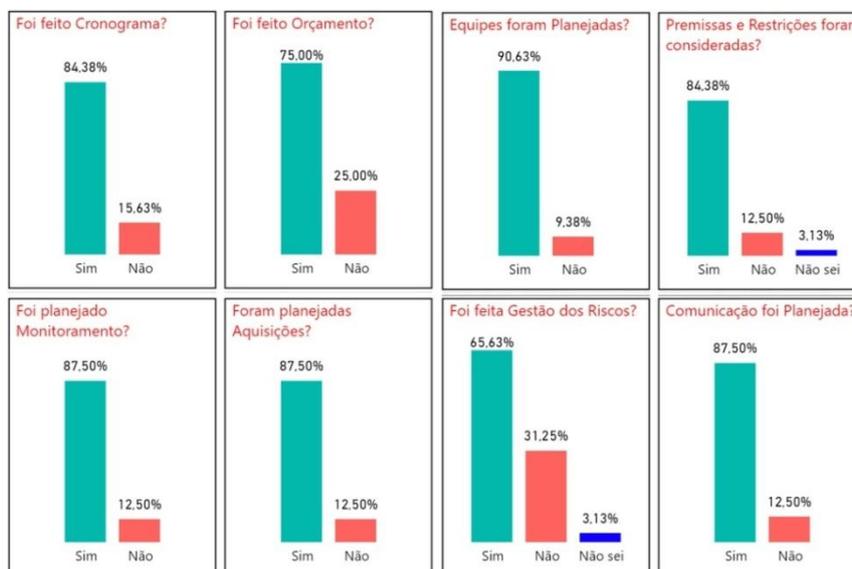


Figura 6 – Processos de planejamento

Quanto às fases de execução e monitoramento, a figura 7 indica que as falhas persistem principalmente em monitorar orçamentos (37,5%) e realizar aquisições conforme o planejado (21,88%), seguidos de monitoramento de equipes (21,88%) e gerenciamento de mudanças (25%).

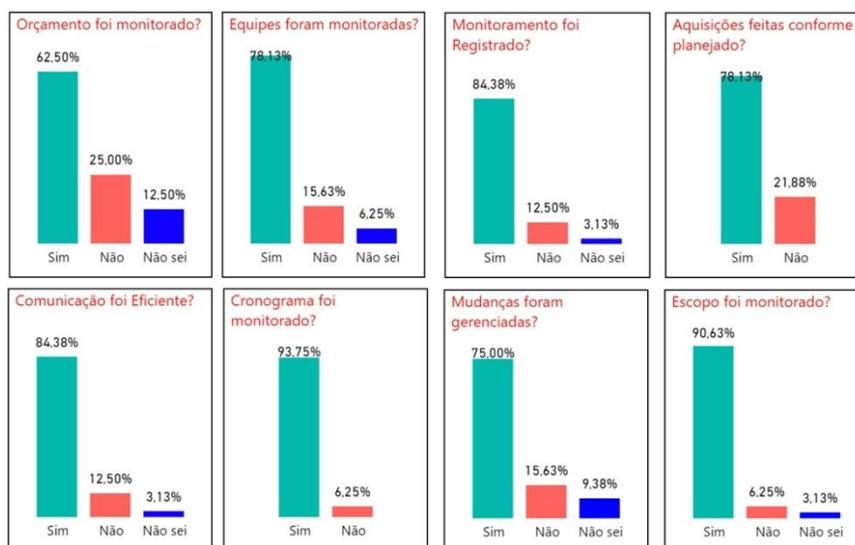


Figura 7 – Processos de execução e monitoramento

Após concluir a implantação da norma, apenas 43,75% dos laboratórios registram as lições aprendidas durante todo o processo do projeto (Figura 8). Dentre as áreas a serem gerenciadas, 21,88% dos entrevistados apontaram ter maior dificuldade em gerenciar os custos do projeto, conforme já foi possível constatar nos resultados anteriores.

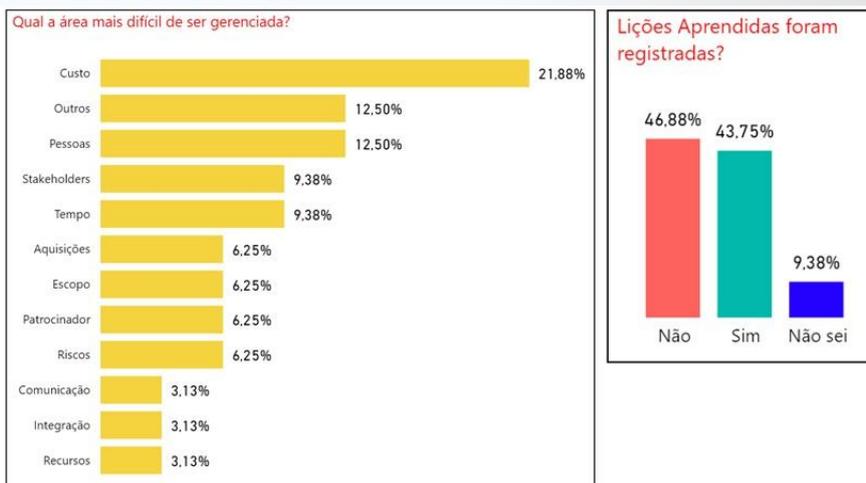


Figura 8 – Processos de encerramento

5. Conclusões

Apesar do pequeno número de respostas em relação ao número total de laboratórios acreditados no Brasil, ainda sim foi possível mensurar as dificuldades gerenciais em implantar a ISO/IEC 17025 na amostragem adquirida nesta pesquisa.

Os dados obtidos demonstram que os laboratórios precisam fortemente aperfeiçoar o planejamento da implantação da norma, especialmente realizando inicialmente um estudo de viabilidade, considerando todos os processos envolvidos, principalmente aspectos financeiros.

Também é de suma importância que haja a definição de um líder que monitore e coordene as atividades e que também realize a integração de diferentes setores, como financeiro, compras, recursos humanos, equipe técnica, gerências e alta direção. Na ausência de um gestor de projetos, em quase metade dos casos o gerente da qualidade assume este papel.

Neste caso é preciso avaliar se o gerente da qualidade possui as habilidades ou capacitação necessárias para desempenhar tal função de integração. Além disso, as falhas em monitoramento e execução apresentadas neste trabalho podem ser atribuídas ao acúmulo de funções ou falta de capacitação do líder da implantação.

Dentre os fatores levantados, a maior dificuldade em implantar a norma apontada pelos entrevistados está relacionada a custos. Em todas as etapas foi possível evidenciar este quesito, que se inicia na ausência de um estudo de viabilidade, na ausência de orçamentos e falta de conhecimento dos reais custos, o que culmina no atraso ou não aquisições fundamentais para continuidade da implantação, o que pode resultar em mudanças não esperadas.

Outro ponto importante é a elaboração da gestão de riscos, em que a própria norma ISO/IEC 17025 incorporou na atualização de 2017. Este método até pouco tempo era desconhecido por laboratórios ou ainda não executado. Esta ferramenta permite levantar diversos riscos ao projeto e planejar com antecedência as decisões a serem tomadas caso os riscos ocorram. Nesta pesquisa, 34,4% dos entrevistados apontaram não realizar gestão de riscos da implantação da norma.

Além disso, ao encerrar o projeto, mais de 50% dos entrevistados não registram as lições aprendidas durante o processo. As lições aprendidas consistem em registrar todos os problemas ocorridos durante a execução do projeto e as soluções empregadas para tais problemas. O registro destas lições se torna importante para projetos futuros, uma vez que possa ser consultado para que as ocorrências não se repitam.

Para estudos futuros, sugere-se um estudo que investigue metodologias e técnicas descritas no PMBOK que possam ser aplicadas ao gerenciamento da implantação da ABNT NBR ISO/IEC 17025, fornecendo dados para a construção de uma EAP e um mapa conceitual detalhando as entregas e as atividades inclusas dentro de cada entrega.

Gratulação: Nossos agradecimentos a cada entrevistado que colaborou respondendo esta pesquisa e permitiu o desenvolvimento deste trabalho.

Referências

COSTA, R.T.A.; FURTADO, C.B.R.A.; DOS REIS, V.N.; DE MELO, S.H.V. O Uso da Inteligência Competitiva para Gestão e Melhoria do Desempenho de Micro e Pequenas Empresas: Algumas Observações Introdutórias. **Revista de Administração Geral**, v.1, n.1, p.110 - 129, 2015.

DALLA, F. L. Z. V.; et al. Abordagem teórica de gestão da qualidade direcionada a metodologia Lean Seis Sigma. **Anais da Engenharia de Produção / ISSN 2594-4657**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 1 - 19, 2017.

DIAS, D.S; PERCIUNCULA, G.; MAFFIA, J.; ANTONIOLLI, P.D. Perfil da liderança na gestão de projetos: uma pesquisa com profissionais da área. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 8, n. 1, 2017.

LIZARELLI, F. L.; TOLEDO, J. C. Práticas para a melhoria contínua do Processo de Desenvolvimento de Produtos: análise comparativa de múltiplos casos. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 23, n. 3, p. 535-555, 2016.

MELO, M.; FERNANDES, J. L. Proposta de Gerenciamento de Projetos de Cronograma em Modelo *Lean* numa Empresa de Latas de Alumínio. **Revista Boletim do Gerenciamento**, v. 4 n. 4, 2019.

OLIVEIRA, S.; SILVA, M.D.M.; PINTO, M.M.V.; ALVES, P.S.; BORTOLAZZO, A.; SOUZA, A.R. Melhorias nas operações através da gestão de tempo. Anais do **Congresso de Administração, Sociedade e Inovação - CASI 2016 - ISSN: 2318-698**, 2016.

PEDRÃO, L. Gerenciamento de Projetos lean; utilização otimizada de recursos garante sucesso na gestão de projetos. **Pós-MBA**. Campinas, junho, 2014.

Silva, L. C.; Oliveira, M. C.; Silva, F. A. Implementação da metodologia Seis Sigma para melhoria de processos utilizando o ciclo DMAIC: um estudo de caso em uma indústria automotiva. **Exacta – EP**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 223-232, 2017.

VENTURA, M.M. O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa. *Pedagogia Médica*, **Rev SOCERJ**. v. 20, n.5, p. 383-386, 2007.