

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**CONTRIBUIÇÕES DO MODELO DE EXCELÊNCIA EM
GESTÃO (MEG) PARA LABORATÓRIOS DE
INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES) E A SUA
RELAÇÃO COM A NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Thaiara Oliveira da Silva

Santa Maria, RS, Brasil

2016

**CONTRIBUIÇÕES DO MODELO DE EXCELÊNCIA EM
GESTÃO (MEG) PARA LABORATÓRIOS DE INSTITUIÇÕES
DE ENSINO SUPERIOR (IES) E A SUA RELAÇÃO COM A
NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025**

POR

Thaiara Oliveira da Silva

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Centro de Tecnologia da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial para obtenção do grau de **Bacharel em Engenharia de Produção**.

Orientador: Lynceo Braghirolli
Co-orientador: Morgana Pizzolato

Santa Maria, RS, Brasil

2016

CONTRIBUIÇÕES DO MODELO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO (MEG) PARA LABORATÓRIOS DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES) E A SUA RELAÇÃO COM A NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025

THAIARA OLIVEIRA DA SILVA (UFSM)

thaiaraoliveiradasilva@gmail.com

LYNCEO BRAGHIROLI (UFSM)

lynceo.braghirolli@ufsm.br

MORGANA PIZZOLATO (UFSM)

morganapizzolato@ufsm.br

Na busca por mais qualidade no âmbito do ensino para assim se ter mais investimentos por parte dos órgãos governamentais é necessário que haja um balanceamento entre a melhoria de resultados financeiros e a melhor qualidade do ensino. Desta forma, os laboratórios de Instituições de Ensino Superior (IES) devem buscar por uma gestão eficiente. O objetivo deste trabalho é analisar as contribuições do Modelo de Excelência em Gestão (MEG) para a gestão de um laboratório de IES e a relação entre a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, que é implantada pelo laboratório em estudo, e o próprio MEG. Assim, foi realizado uma entrevista com os membros do laboratório e realizado a avaliação do laboratório por meio do MEG. Foi possível constatar ao término do trabalho que somente com a avaliação do MEG de 250 pontos não foi possível identificar todos os problemas que o laboratório enfrentava e que a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 contribuiu para a obtenção de uma nota positiva no MEG.

Palavras-chave: MEG; ABNT NBR ISO/IEC 17025; IES; LABORATÓRIOS

In the quest for more quality in education, in order to have more investments by government agencies, there is a need to balance the improvement of financial results and the better quality of education. In this way the laboratories of Higher Education Institutions should seek for an efficient management. The objective of this work is to analyze the contributions of the Management Excellence Model to the management of a Higher Education Institutions laboratory and the relationship between the ABNT NBR ISO/IEC 17025 standard, which is implemented by the laboratory under study, and the Management Excellence Model itself. This way, an interview with the members of the laboratory was carried out and the evaluation of the laboratory was performed through the Management Excellence Model. It was possible to verify at the end of the work that only with the evaluation of the Management Excellence Model of 250 points it was not possible to identify all the problems that the laboratory faced and that the standard ABNT NBR ISO/IEC 17025 contributed to obtain a satisfactory score in the Management Excellence Model.

Keywords: MEG; ABNT NBR ISO/IEC 17025; IES; LABORATORIES

1 INTRODUÇÃO

Toda organização possui um sistema de gestão que serve para gerenciar as atividades desempenhadas por ela, entretanto, muitas vezes esse sistema não é formalmente documentado e estruturado, ficando intrínseco ao proprietário (MELLO et al., 2009). De acordo com a Fundação Nacional da Qualidade (2016d) um sistema de gestão é estruturado com a união da gestão da qualidade, que está ligada aos processos operacionais que irão transformar insumos em produtos e serviços, e a gestão empresarial, que está ligada aos processos gerenciais que irão transformar informações em decisões gerenciais. A ausência de uma dessas dimensões tende a reduzir a competitividades da empresa.

A estruturação da gestão da qualidade, por seu caráter mais próximo a rotina da operação, tende a ser prioritária, colocando em segundo plano o desenvolvimento da gestão empresarial. Segundo Carpinetti (2012), para se conseguir mercado e ser competitivo é necessário que as organizações atendam aos pedidos dos clientes em relação aos produtos ou serviços prestados, devido a isto, as empresas começam a busca por um sistema de gestão com foco na gestão da qualidade, já que esta está ligada diretamente com a percepção do cliente. Tais práticas de gestão da qualidade podem decorrer do uso de normas que conduzem a padronização do trabalho para a oferta de produtos e serviços, como a ABNT NBR ISO 9001 e ABNT NBR ISO/IEC 17025, entre outras, que demandam a estruturação de um sistema de gestão da qualidade. Particularmente, nessa pesquisa o laboratório em estudo utiliza a ABNT NBR ISO/IEC 17025, por ser um laboratório que realiza calibrações e ensaios. Tal norma é voltada para descrever os requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2005).

No presente estudo será abordada a gestão empresarial, já que possui aspectos importantes para um sistema de gestão e que não estão contemplados pela gestão da qualidade. A gestão empresarial é uma qualidade percebida indiretamente pelos clientes, e serve para que a gestão da qualidade seja executada de forma eficiente dentro da organização (FNQ, 2016d).

Carpinetti (2012) diz que para oferecer produtos e serviços que atendam aos clientes de maneira igual ou superior aos seus concorrentes é importante desdobrar as decisões estratégicas no nível de gestão das operações, avaliar os resultados obtidos a partir deste desdobramento e, posteriormente, atuar sempre que necessário para o melhoramento da organização, caracterizando um ciclo de melhoria contínua como o ciclo PDCA. Um modelo utilizado pelas empresas no Brasil, que se baseia neste ciclo, é o Modelo de Excelência em

Gestão (MEG), que contempla tanto a gestão empresarial quanto a gestão da qualidade. Tal modelo tem como objetivo auxiliar as empresas na estruturação de um sistema de gestão que aumente a competitividade das empresas.

Apesar desse contexto ser típico do segmento empresarial, transformações sociais recentes têm demandado que os sistemas de gestão dos laboratórios de Instituições de Ensino Superior (IES) contemplem não apenas a gestão da qualidade, mas também algo semelhante à gestão empresarial. Primeiramente, o número de IES vem crescendo recentemente e isso faz com que aconteça um acirramento da competição (ROCHA; GRANEMANN, 2003). Uma saída para as IES obterem melhor desempenho é trabalhar com uma gestão mais arrojada fugindo do modelo tradicional, que não proporciona sustentabilidade econômica (PAIVA et al., 2014). Além disso, os órgãos governamentais exigem maior qualidade de ensino em troca de aumento de investimentos e para cumprir com esta exigência é necessário haver um balanceamento entre melhoria de resultados financeiros e melhor qualidade do ensino, trazendo a necessidade das IES organizarem sua cadeia de valor tornando esse sistema complexo por envolver muitas pessoas e processos (SILVA, 2014).

Os laboratórios dessas IES, que tem por objetivo dar suporte para as atividades de ensino, pesquisa e extensão, devem seguir o mesmo caminho, procurando uma gestão qualificada, visando se autossustentar economicamente. Isso traz para o mundo acadêmico um cenário similar ao das empresas privadas. Como afirma Felippes, Aguiar e Diniz (2011), para se ter maior desempenho na extensão, que pode ser fonte de receita, é necessário que os laboratórios de IES adotem práticas semelhantes às de laboratórios que realizam os mesmos serviços comercialmente.

O tema proposto para este estudo é a gestão de laboratórios de Instituições de Ensino Superior (IES). O problema é caracterizado pela ausência de uma estrutura gerencial que viabilize a sustentabilidade econômica destes laboratórios, devido a fatores como: pessoas sem formação na área de gestão, alta rotatividade de pessoal e forte dependência de verbas institucionais. Apesar dos esforços no sentido de qualificar o serviço dos laboratórios das IES, eles enfrentam dificuldades no seu sistema de gestão.

No contexto do problema da pesquisa, se questiona: será que o MEG pode contribuir para a gestão de laboratórios de IES, já que ele funciona para empresas? Será que a utilização de normas que demandam um sistema de gestão, como a ABNT NBR ISO/IEC 17025, contribui para a adoção do MEG pelos laboratórios?

A justificativa para o estudo decorre da carência de publicações sobre o uso do MEG na área de laboratórios. Além disso, o estudo beneficiará o laboratório onde será aplicado

aumentando sua competitividade. Ao qualificar a gestão do laboratório, espera-se melhorar as condições para o laboratório tornar-se economicamente sustentável. Assim, garante-se que o laboratório seja capaz de cumprir seu papel no suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Ainda, a análise de gestão proposta neste estudo poderá servir de base para melhoria de outros laboratórios dessa, e de outras, instituição de ensino, trazendo implicações sociais através da qualificação dos laboratórios das IES. A qualificação desses laboratórios promove maior potencial de inovação às empresas que utilizam seus serviços e melhora a formação dos discentes, pela vivência em um ambiente mais próximo do profissionalismo e competitividade observado em empresas privadas, pois a junção entre universidade e indústria trará para dentro da universidade o conhecimento da prática e levará para a indústria metodologias e tecnologias inovadoras (FELIPPES, AGUIAR, DINIZ, 2011; SIMÕES, SILVA, 2013). Assim, tem-se como objetivo analisar as contribuições do MEG para a gestão do laboratório em estudo e a relação entre a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e o MEG.

Este trabalho está dividido em seis seções. Logo após a esta seção de caráter introdutório, está o referencial teórico. Segue a metodologia adotada, onde contempla o cenário, método e as etapas da pesquisa. Após se encontra os resultados e na sequencia as discussões. Por fim, a conclusão do trabalho acompanhadas de sugestões para estudos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção é apresentado o referencial teórico, abordando aspectos conceituais a cerca da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), Modelo de Excelência em Gestão (MEG), Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ), aplicações na área do MEG, Instituições de Ensino Superior (IES) e a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025.

2.1 O Modelo de Excelência em Gestão (MEG)

A Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) estimula o desenvolvimento da gestão das empresas por meio do Modelo de Excelência em Gestão (MEG), que avalia e reconhece as boas práticas de gestão para que se tornem sustentáveis, cooperativas e gerem valor para a sociedade (FNQ, 2016a). Esse modelo possui 13 fundamentos, que demonstram a compreensão da Excelência em Gestão, e oito critérios, que são características que podem ser mensuradas tanto quantitativa ou qualitativamente (FNQ, 2016a).

2.1.1 Os 13 fundamentos do MEG

Segundo FNQ (2016a), os fundamentos da excelência expressam conceitos fundamentais que são reconhecidos internacionalmente e que vão traduzir as práticas encontradas em organizações de todo o mundo e que buscam constante aperfeiçoamento. Os 13 fundamentos estão apresentados na Figura 1.

FUNDAMENTOS DA EXCELÊNCIA	CONCEITO
1) Pensamento sistêmico	Compreensão e tratamento das relações de interdependência e seus efeitos entre os diversos componentes que formam a organização, bem como entre eles e o ambiente com o qual interagem.
2) Atuação em rede	Desenvolvimento de relações e atividades em cooperação entre organizações ou indivíduos com interesses comuns e competências complementares.
3) Aprendizado organizacional	Busca de maior eficácia e eficiência dos processos da organização e alcance de um novo patamar de competência, por meio da percepção, reflexão, avaliação e do compartilhamento de conhecimento e experiências.
4) Inovação	Promoção de um ambiente favorável à criatividade, experimentação e implantação de novas ideias capazes de gerar ganhos de competitividade com desenvolvimento sustentável.
5) Agilidade	Flexibilidade e rapidez de adaptação a novas demandas das partes interessadas e mudanças do ambiente, considerando a velocidade de assimilação e o tempo de ciclo dos processos.
6) Liderança transformadora	Atuação dos líderes de forma inspiradora, exemplar, realizadora e com constância de propósito, estimulando as pessoas em torno de valores, princípios e objetivos da organização, explorando as potencialidades das culturas presentes, preparando líderes e interagindo com as partes interessadas.
7) Olhar para o futuro	Projeção e compreensão de cenários e tendências prováveis do ambiente e dos possíveis efeitos sobre a organização, no curto e longo prazo, avaliando alternativas e adotando estratégias mais apropriadas.
8) Conhecimento sobre clientes e mercados	Interação com clientes e mercados e entendimento de necessidades, expectativas e comportamentos, explícitos e potenciais, criando valor de forma sustentável.
9) Responsabilidade social	Dever da organização de responder pelos impactos de suas decisões e atividades, na sociedade e no meio ambiente, e de contribuir para a melhoria das condições de vida, por meio de um comportamento ético e transparente, visando ao desenvolvimento sustentável.
10) Valorização das pessoas e da cultura	Criação de condições positivas e seguras para as pessoas se desenvolverem integralmente, com ênfase na maximização do desempenho, na diversidade e no fortalecimento de crenças, costumes e comportamentos favoráveis à excelência.
11) Decisões fundamentadas	Deliberações sobre direções a seguir e ações a executar, utilizando o conhecimento gerado a partir do tratamento de informações obtidas em medições, avaliações e análises de desempenho, de riscos, de retroalimentações e de experiências.
12) Orientação por processos	Busca de eficiência e eficácia nos conjuntos de atividades que formam a cadeia de agregação de valor para os clientes e demais partes interessadas.
13) Geração de valor	Alcance de resultados econômicos, sociais e ambientais, bem como de resultados dos processos que os potencializam, em níveis de excelência, e que atendam às necessidades das partes interessadas.

Figura 1 – Os 13 fundamentos

Fonte: Adaptado de FNQ (2016a, p. 10-12)

2.1.2 Os 8 critérios de Excelência

Os oito critérios abordam processos gerenciais reproduzindo de forma lógica itens de gestão essenciais de uma organização (FNQ, 2016a). Ainda segundo o autor, as vantagens com o uso dos oito critérios são: poder avaliar a qualidade de gestão e fazer um planejamento de um sistema de gestão baseado nas práticas de organizações do mundo inteiro, visando resultados e o desenvolvimento sustentável.

A Figura 2 é chamada de mandala do MEG e apresenta os oito critérios de forma sistêmica, pode-se entendê-la da seguinte maneira: a organização é direcionada pela Liderança que leva em consideração as demandas dos Clientes e da Sociedade e será desenvolvida pelas Estratégias e planos que serão executadas por Pessoas que se utilizarão dos Processos e levará a obtenção de Resultados, tudo isso irá acontecer se os critérios, as variáveis e a organização estiverem norteadas pelas Informações e conhecimento (FNQ, 2016a).

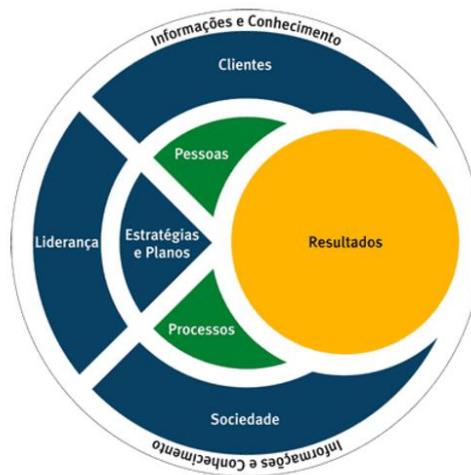


Figura 2 – Mandala do Modelo de Excelência em Gestão

Fonte: FNQ (2016a, p. 13)

O Indicador Nacional da Maturidade da Gestão (INMG) se divide em quatro níveis de acordo com as faixas de pontuação do Prêmio Nacional da Qualidade e demais prêmios, que podem ser pontuação de 125, 250, 500 ou 1000 pontos dependendo no nível de maturidade (FNQ, 2016e). Ainda, na Figura 3, é possível observar os quatro níveis de maturidade da gestão que são explicados da seguinte forma: (1) Excelência: organizações que se utilizam dos oito critérios que pontuam 1000 pontos e é utilizado para avaliar as organizações que concorrem ao Prêmio Nacional da Qualidade; (2) Rumo a excelência: organizações que se

utilizam dos oito critérios que pontuam 500 pontos e servem para avaliar as que concorrem aos prêmios setoriais e regionais que usam como base o MEG; (3) Compromisso com a Excelência: organizações que se utilizam dos oito critérios que pontuam 250 pontos que serve para avaliar as que concorrem a prêmios setoriais e regionais que utilizam como base o MEG; e (4) Primeiros passos: este nível foi inserido em 2015, serve para as micro e pequenas empresas que aderem aos critérios do Prêmio MPE Brasil e aos oito critérios que pontuam 125 pontos dos prêmios setoriais e regionais, a partir de 2015.

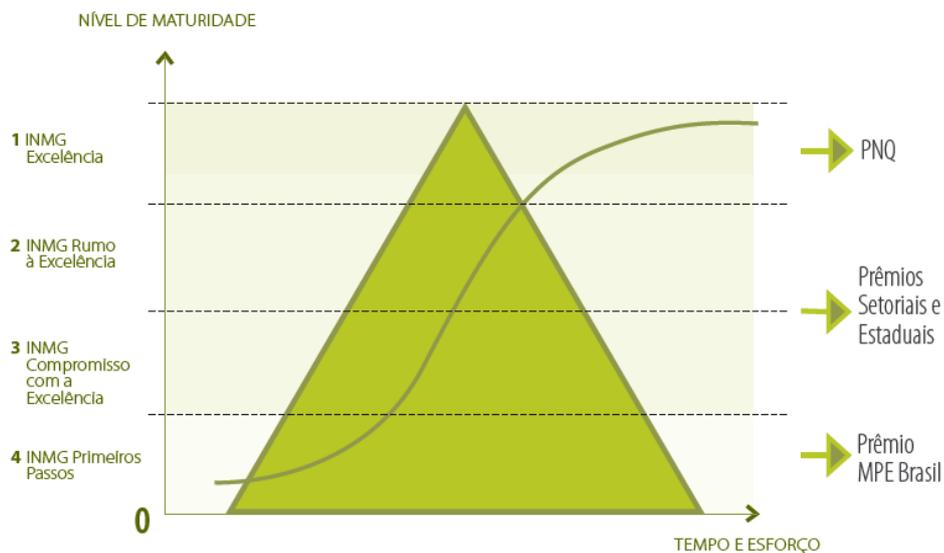


Figura 3 – Estágios de maturidade da gestão
Fonte: FNQ (2016e, p. 2)

Segundo a FNQ (2016a), o Modelo de Excelência em Gestão (MEG) foi consolidado em 2001, antes disso a FNQ se baseava em outras metodologias advindas da estrutura do *Malcolm Baldrige National Quality Award*, após consolidado o MEG está em constantes mudanças para acompanhar o cenário mundial podendo ser aplicado em qualquer tipo de organização. FNQ (2016b), diz que mais que a aplicação do MEG a organização permite compreender seu sistema de gerenciamento tendo uma visão sistêmica e obtendo resultados melhores em longo prazo. O MEG é a união das melhores práticas de organizações e ultrapassa a gestão da qualidade se instalando como um sistema de gestão organizacional (DUTRA; COSTA 2015). A pesquisa realizada pela Serasa Experian, a pedido da FNQ, analisou o desempenho financeiro de 246 organizações que adotam o MEG entre os anos de 2000 e 2013, e constatou-se que as empresas que utilizam o MEG são superiores em termos de faturamento e lucro e apresentam um percentual maior de investimentos (FNQ, 2016b) o

que constata que a utilização do MEG é de grande relevância para as organizações que desejam um sistema de gestão que gerem resultados positivos.

Uma das ações que a FNQ promove para o desenvolvimento de sua missão é o Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ), que acontece anualmente, fazendo com que a gestão das organizações participantes esteja sempre em melhoria, e reconhece as organizações que são referência na excelência em gestão (FNQ, 2016c).

O PNQ é o reconhecimento máximo da excelência em gestão no Brasil (FNQ, 2011) e se utiliza do MEG para sua avaliação. Para Vilas Boas e Costa (2011), que estudaram quatro prêmios de excelência em gestão em diferentes lugares do mundo, incluindo o PNQ, constataram que três deles possuem grande semelhança, que é o PNQ (Brasil), *Malcom Baldrige* (EUA) e o Prêmio de Excelência da EFQM (europeu), o que demonstra que o PNQ é um prêmio consolidado e de confiabilidade.

Para a avaliação do MEG existem os cadernos de Avaliação e Diagnóstico da Gestão Organizacional para cada um dos níveis de maturidade supracitados. Neste estudo será usado o caderno que serve para avaliar organizações com o nível de maturidade Critérios Compromisso com a Excelência que avalia em até 250 pontos e que está em sua 7ª edição e é elaborado pela FNQ. Além disso, é baseado em questões agrupadas em oito critérios que auxiliam a organização a compreender o seu sistema gerencial e proporciona uma visão sistêmica da gestão e do mercado da organização (FNQ, 2014). Segundo Amaral (2008), a avaliação pelos critérios de excelência é uma ótima ferramenta para analisar o sistema de gestão, buscar a melhoria contínua e promover uma cultura de aprendizado dentro da organização.

2.1.3 Aplicações do MEG

Santos, Campos e Miguel (2014) se basearam no modelo de gestão do PNQ para identificar práticas socioambientais nas empresas Natura e Volvo Caminhões, e concluíram que ambas as empresas possuem práticas de responsabilidade social e ambiental e que com a aplicação do modelo de gestão do PNQ essas empresas podem possuir grande potencial em ter uma gestão socioambiental de eficiência, já que este modelo possui processos característicos sobre o assunto e que são exercitados sistemicamente no cotidiano organizacional. Também observaram como a gestão socioambiental se incorporava na função produção e possíveis novas práticas de gestão socioambiental dentro da organização.

Oliveira e Martins (2008) analisaram os efeitos que a adoção do sistema de gestão do PNQ trouxe na medição de desempenho, a análise foi feita em três das quatro empresas ganhadoras do PNQ no ano de 2005 e averiguaram que o modelo de excelência do PNQ é importante na evolução da medição de desempenho e serve como vetor de mudança dentro das organizações.

Evangelista et al. (2015), analisaram o comportamento do MEG em uma empresa de *fastfood*, avaliaram a empresa a partir de um software simples, chamado e-MEG diagnóstico. A partir da avaliação eles constataram a carência da empresa em atender a alguns critérios e sugeriram melhorias para obtenção de melhores resultados para a empresa. Concluíram que com a aplicação do MEG as organizações podem estruturar seus sistemas de gestão, realizar auto avaliações e identificar melhorias no desempenho da organização, utilizando ferramenta de melhoria contínua como o PDCA. Além disso, ressaltaram a dificuldade das pessoas mudarem para uma nova cultura.

Hosken (2011), analisou a implantação de um Programa de excelência em Gestão (PEG), que é norteado pelo MEG, em órgãos públicos. Concluiu que houveram dificuldades devido a falta de experiência e conhecimento na área da gestão por parte da maioria dos profissionais da instituição, mas mesmo assim foi obtido resultados. Afirma que isso comprova a importância e a viabilidade de se ter um MEGP (Modelo de Excelência em Gestão Pública), para melhorar a gestão nas instituições. Ainda, o autor diz que com as mudanças políticas a cada quatro anos se encontram dificuldades para que as ações de gestão sejam continuadas e se aplicado o PEG, independentemente das mudanças políticas, o ciclo de melhoria contínua e planos de ações continuariam a ser feitos e avaliados.

2.2 ABNT NBR ISO/IEC 17025

A aplicação da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 faz com que os laboratórios que a possuem tenham todos os requisitos que laboratórios de ensaio e calibração devem ter para que seu sistema de gestão, seja tecnicamente competente e capaz de gerar resultados tecnicamente válidos (ABNT, 2005). Esta aplicação traz para os laboratórios confiança nos resultados das medições realizadas por eles. O que pode ampliar seu mercado.

Conforme Moura (2011), os laboratórios podem utilizar a norma para diversas finalidades, seja somente para servir como um referencial na construção de uma sistemática de trabalho, seja para alcançar o escopo da norma por completo e ainda serem reconhecidos ou acreditados por organismos de terceira parte. No caso do Brasil, o órgão responsável por

esta certificação é a Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO).

Para Santos e Mainier (2010), a norma traz os requisitos, mas não como eles devem ser atendidos, deixando para cada laboratório definir a sistemática da implantação da norma e como irá manter o seu sistema de gestão. Os autores ressaltam a importância dos laboratórios de ensaio e calibração em garantir a confiança nos seus serviços e como é importante implementar um sistema de gestão dentro do laboratório, para melhorar a competitividade.

Segundo Mendes, Reguly e Strohaecker (2010), com a implantação da norma, é possível ter mudanças na infraestrutura e na cultura da organização, aumentar o escopo de serviços e disseminar a aplicação para outros setores.

2.3 Laboratórios de Instituições de Ensino Superior (IES)

As Instituições de Ensino Superior (IES) tem por finalidade auxiliar na formação de pessoas visando pesquisa, ensino e extensão. As universidades devem ter o comprometimento pela busca do saber, do conhecimento e deve contribuir para a formação dos alunos em uma determinada área (ASSIS; BONIFÁCIO, 2011). A missão das universidades é formar pessoas que possuam conhecimentos e valores a fim de desenvolver a economia global, recebendo influências da economia e da política atual (VASCONCELLOS; SORDI, 2016).

Além disso, as IES são fundamentais para a formação de pessoas com competência técnica, científica e social e na realização de pesquisas que servem de base para a inovação e participam do contexto tecnológico do país a partir das atividades de extensão, em particular, a realização de ensaios e calibrações (GROCHAU, 2011).

A implantação da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 em IES é viável se respeitar as peculiaridades que elas impõem, como por exemplo, adequar o ambiente do laboratório para receber alunos e pesquisadores, assim cumprindo com seu papel principal de formar pessoas com competência, e delimitar locais próprios para realização dos serviços de ensaio e calibração que, de acordo com a norma, não deve ter circulação de pessoas não autorizadas (GROCHAU, 2011; FELIPPES; AGUIAR; DINIZ, 2011). Ainda a aplicação da norma contribuirá para organizar as atividades de pesquisa, proporcionar o ensino prático e incorporação de conceitos acerca do sistema de gestão, além de proporcionar serviços à sociedade de acordo com padrões internacionais (FELIPPES; AGUIAR; DINIZ, 2011).

Ainda Felippes, Aguiar e Diniz (2011), os laboratórios de IES devem se dedicar ao mesmo tempo à pesquisa, ensino e extensão, prestando serviços com qualidade, permitindo o

acesso dos alunos às metodologias, ajudando na aprendizagem, e proporcionando ajuda à sociedade a partir dos serviços prestados. Assim, os laboratórios existentes nessas instituições contribuem para o alcance de um dos deveres das IES que é o de oferecer a pesquisa, ensino e extensão à sociedade.

3 METODOLOGIA

3.1 Cenário

De acordo com o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade E Tecnologia (2016), existem no Brasil 379 laboratórios acreditados que realizam calibrações, destes 17 são do Rio Grande do Sul e nenhum pertence a UFSM. Já para os laboratórios que realizam ensaios são no total 1013 laboratórios acreditados no Brasil que realizam ensaios, destes 84 estão localizados no Rio Grande do Sul e quatro estão na UFSM.

A pesquisa será realizada no Laboratório de Apoio ao Desenvolvimento e Inovação de Produtos e Processos (LADIPP), que presta serviços de calibração e ensaio na área dimensional, de massa, de volume e de força, e está localizado no Centro de Tecnologia (CT) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O LADIPP foi criado a partir de um projeto de extensão finalizado em 2016, está a menos de dois anos em funcionamento e realiza nove tipos de serviço distintos, sendo seis de calibração e três de ensaio. Para realizar esses serviços o laboratório conta com 100m², e possui equipamentos para calibração e ensaios na área dimensional, massa e volume, como máquina de medição tridimensional, blocos padrão, anéis padrão, massas padrão, paralelos óticos, mesa de desempenho, balança analítica e outros equipamentos auxiliares, como paquímetros, relógios comparadores e micrômetros. O laboratório também conta com equipamentos para a realização de ensaios na área de força, como uma máquina universal de ensaios com extensômetro e células de carga para calibração de máquinas de força. Ainda, o laboratório possui espaço e equipamentos destinados especificamente às atividades de ensino.

O laboratório está no processo de implantação da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e para isso conta com o auxílio de um Sistema de Gestão para Laboratórios do CT (SGLab CT), que auxilia quatro laboratório do CT, incluindo o deste estudo, na implantação da norma, centralizando requisitos que dizem respeito a direção e que serão iguais para todos os laboratórios, e cada laboratório é responsável pelos seus requisitos técnicos. O laboratório em

estudo conta com a colaboração de quatro professores, um técnico, sete alunos de graduação e um representante do SGLab CT responsável por auxiliar o laboratório.

3.2 Método de pesquisa

Segundo Gil (2010), a pesquisa será aplicada, pois trata de um problema prático vivenciado pelos laboratórios de IES, a pesquisa será qualitativa por não se basear em dados numéricos e o procedimento técnico será pesquisa-ação, porque a pesquisadora está envolvida nas atividades do dia-a-dia do laboratório procurando identificar situações específicas e procurando alcançar um resultado prático. Para Marconi e Lakatos (2010), o tipo de pesquisa de campo é exploratório-descritivo combinados, já que propõe-se a compreender uma situação pouco documentada na literatura, assim como descrever a situação vivenciada pelo laboratório em estudo.

3.3 Etapas da pesquisa

Essa pesquisa está estruturada em cinco etapas:

1) Avaliação da situação atual por meio de entrevista estruturada com a equipe do laboratório para poder avaliar os problemas na rotina e o clima organizacional a partir de diferentes áreas. O questionário está estruturado com um conjunto de questões específicas aos gestores, para compreender seu perfil profissional e sua percepção sobre o cargo, seguido de questões sobre o laboratório, aplicadas aos gestores e demais integrantes (APÊNDICE A). As questões sobre o laboratório estão divididas em quatro grupos, para capturar a percepção dos colaboradores sobre: o funcionamento das operações, o processo de aquisição de materiais, o potencial competitivo e os clientes. A entrevista foi realizada com três gerentes do laboratório e três alunos, os demais colaboradores não foram entrevistados pelo pouco tempo de experiência dentro do laboratório;

2) Levantamento e avaliação do Sistema de Gestão atual segundo os critérios do FNQ, onde será utilizado o nível Compromisso com a Excelência, de 250 pontos como instrumento de avaliação;

3) Identificação das práticas utilizadas no laboratório decorrentes da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 que contribuiriam positivamente na avaliação do MEG;

4) Identificação das oportunidades de melhorias do Sistema de Gestão a partir da análise dos resultados obtidos nas etapas 1 e 2, definição das ações necessárias e implementação das melhorias propostas no Sistema de Gestão;

5) Análise das contribuições do MEG para a gestão do laboratório a partir dos resultados obtidos na quarta etapa.

4 RESULTADOS

A entrevista foi realizada como descrita no método e contou com seis respondentes. Com relação ao perfil profissional dos gestores e sua percepção sobre o cargo, respondida apenas por três dos respondentes, o questionário revelou que dois deles são professores que possuem experiência em gestão e mestrado e doutorado em Engenharia de Produção, o terceiro teve contato recente em gestão e tem pós-graduação em Engenharia Mecânica. Todos disseram possuir confiança, conforto e preparo para realizar a função de gestão. Nessa etapa da entrevista, um dos gestores demonstrou maior preocupação com a parte técnica do que com a gestão.

Para o primeiro grupo de questões sobre o laboratório, quanto ao funcionamento de suas operações e respondida pelos seis entrevistados, de forma geral, todos sabem o que realizar no laboratório, a forma como realizar e o momento. A diferença observada entre os respondentes é que alguns são mais proativos que outros. Apenas um dos gestores respondeu não saber exatamente as suas atividades, uma vez que elas ainda não estavam estruturadas. Cabe destacar que tais atividades eram de natureza gerencial.

Especificamente quanto as operações de ensaios, calibrações e limpeza do laboratório, observou-se que todos acreditam que a equipe sabe a forma correta de realizar os serviços, até mesmo pelas exigências da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. Porém, existem procedimentos que são realizados de acordo com o método descrito, mas não sabem se o que está descrito no procedimento é realmente a maneira correta de se realizar o ensaio ou calibração, precisando de revisão e melhorias.

Ainda, todos acreditam que a equipe conhece as atividades dentro do laboratório e o que podem desempenhar, já que é bem claro para todos dentro do laboratório as suas funções e que existem regras para mexer em máquinas e equipamentos. Apenas três pessoas, que não responderam a entrevista pelo pouco tempo de convívio e pouca experiência no laboratório, acredita-se não terem total compreensão sobre as atividades que podem exercer dentro do laboratório, mas sabem a quem recorrer para obter esclarecimentos. Também percebeu-se que

todos dentro do laboratório acreditam que a equipe possui capacidade técnica. Com relação aos insumos foi destacado que a equipe tem acesso a estes, mas, já nesse ponto da entrevista pontuou-se que seu processo de aquisição é demorado e burocrático e, conseqüentemente, o laboratório não tem liberdade de escolha quando se trata deste assunto.

Quanto ao processo de aquisições, foi levantado que o laboratório possui uma lista dos seus insumos com suas respectivas quantidades, mas essa lista é bem simples e não está completa a ponto de dizer a periodicidade do uso ou até mesmo quando se deve comprar mais de determinado produto, mostrando que ela é ineficiente para que ocorra um planejamento de compra de insumos para o laboratório. Apenas duas pessoas são responsáveis por essa lista, não sendo transparente para todos dentro do laboratório, até mesmo por estar no início de sua implantação. Os respondentes que trabalham com esta lista disseram que se tem uma boa noção do que se precisa para o laboratório, mas não se sabe o momento que deve adquiri-los. Os custos são analisados por valores aproximados e não possui nenhum controle estruturado sobre eles. Também foi identificado que na percepção dos respondentes que a forma de compra ainda é um pouco obscura para todos os envolvidos, já que se trata de uma instituição federal e a compra é diferente dependendo de onde a verba vem, sendo o processo de compra centralizado em algumas pessoas que já tiveram contato com essa atividade.

Já sobre a competitividade do laboratório, a percepção de todos envolvidos é que no momento o laboratório não consegue se sustentar economicamente e nem sobreviver com suas receitas, mas que apresenta grande potencial para conseguir isso. Quando se trata de custos, todos concordaram que o laboratório não possui um controle nesse aspecto, e por isso não é possível direcionar esforços para diminuí-los. Afirmaram também que o laboratório não possui uma política de preços e, conseqüentemente, não é competitiva. Quando perguntado se o laboratório possuía atualmente um sistema de gestão suficiente para ser competitivo, a maioria afirmou que não, e que apesar de ter algumas iniciativas para melhorar a gestão empresarial, hoje não é competitivo, tendo muito a melhorar.

Nesse momento, foi solicitado que os respondentes dessem sugestões para a melhoria da gestão do laboratório. Foi apontada a necessidade dos gerentes acompanharem mais de perto as atividades e que fossem traçadas metas em cada área de atuação do laboratório usando indicadores para monitorar os resultados. Além disso, foi proposto que as áreas de atuação pudessem ser melhor subdivididas e que no futuro houvesse uma divisão na gestão para tratar da área administrativa e da área de marketing para a captação de clientes. Também propuseram a estruturação da gestão na forma de projetos, permitindo concentrar esforços em

pontos críticos, como a aceleração da capacitação da área de força e dimensional para começar a prestar serviços aos clientes.

Com relação aos clientes, os respondentes acreditam que os gerentes do laboratório conhecem parcialmente o mercado e os clientes do mesmo. Ainda na visão dos respondentes, o laboratório tem somente alguns serviços prontos para atender tecnicamente o mercado, os demais serviços ainda estão em fase de conclusão. Quando tratado sobre o laboratório seguir as orientações do mercado pode-se perceber que ele surgiu da carência das empresas da região pelos serviços que o laboratório presta, mas atualmente o laboratório não é orientado pelo mercado. Isto se deve ao fato de que o laboratório, por estar em processo de estruturação de seus serviços, não prestou serviços externos, impossibilitando que se recebesse orientações do ponto de vista do mercado.

Após a realização das entrevistas, procedeu-se a avaliação com base no MEG. Na Figura 4 é possível ver o desempenho em percentual para cada um dos critérios. Nessa avaliação o oitavo critério, que trata sobre Resultados, não pode ser avaliado, pois o laboratório ainda não possui indicadores de resultados devido ao pouco tempo de existência. Também, pode-se ver que os critérios dois, Estratégias e Planos, e três, Clientes, são os critérios onde houve o menor desempenho segundo a avaliação do MEG.

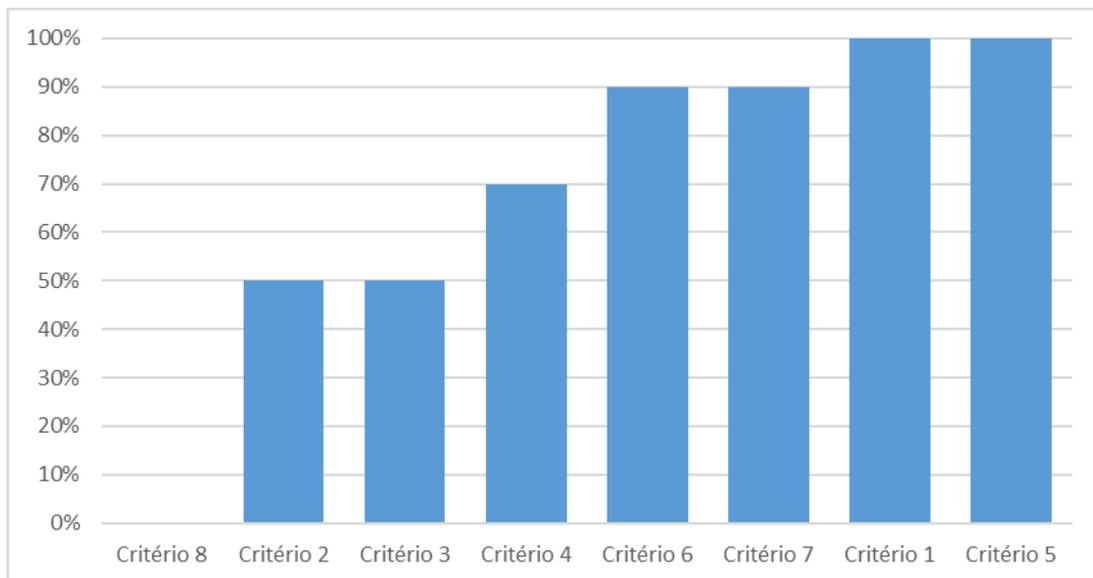


Figura 4 – Critérios e seu desempenho na avaliação do MEG

Quanto ao critério Estratégias e Planos, seu desempenho fraco decorre da falta de um planejamento estratégico estruturado e disseminado para todos dentro do laboratório, e que pudesse identificar as forças impulsoras e restritivas do ambiente interno e do ambiente

externo. Também, técnicas como benchmarking com outros laboratórios, que já ocorreram, hoje não ocorrem mais, dessa forma deixando a desejar no aspecto da continuidade e diminuindo a pontuação no critério. Além disto, o procedimento que define como deve ser procedido as melhorias não está rodando com eficiência dentro do laboratório.

O baixo desempenho no critério Clientes ocorre, principalmente, pelo fato do laboratório não ter hoje um sistema eficaz de prospecção de clientes e divulgação dos serviços, decorrente em parte pelo pouco tempo de funcionamento do laboratório. Porém o laboratório teve uma avaliação positiva por possuir uma pesquisa de satisfação, exigida pela ABNT NBR ISO/IEC 17025, onde podem ser vistas as necessidades, expectativas e satisfação dos clientes e assim poder atuar com possíveis melhorias levantadas a partir da percepção do cliente.

O critério 4 trata sobre a Sociedade, e apresentou um desempenho satisfatório. Isto se deve ao fato de o laboratório estar inserido dentro de uma instituição federal que já possui regras ambientais bem definidas, mas ainda o laboratório precisa conhecer e melhorar o descarte de seus resíduos. Outro ponto dentro da instituição que auxilia neste critério, é que o papel de desenvolvimento da sociedade na instituição é bem definido e dentro do laboratório isso se dá pelo atendimento de empresas da região, pelo conhecimento técnico oferecido aos envolvidos e a ajuda financeira dada aos alunos, este último também fez com que diminuísse a pontuação deste critério, pois não ocorre com frequência, vai depender das verbas da instituição até que o laboratório se sustente sozinho.

O critério 6 trata das Pessoas e obteve uma avaliação igual ao critério 7, como pode ser observado na Figura 4. Esse resultado se deu por fatores, como: (1) A organização do trabalho ser definida por um organograma de funções onde cada colaborador tem conhecimento das suas tarefas; (2) A existência de um líder de equipe que também ajuda na execução das tarefas; (3) Capacidade das pessoas serem desenvolvidas a partir de treinamentos; (4) Garantir a segurança disponibilizando Equipamentos de Proteção Individual (EPI); e (5) Garantir o bem-estar da equipe por meio de um ambiente com café para convivência da equipe, mantidas a partir de regras de convivência e definição de responsabilidades, uma festa anual para toda a equipe, assim como um ambiente limpo. O critério não obteve nota máxima porque hoje o laboratório tem uma busca informal para a seleção das pessoas, o reconhecimento e incentivo ocorre a partir de bolsas de ajuda financeira, mas como depende de verbas da instituição federal não tem para todos, ou seja, não ocorre frequentemente, além de hoje não se ter um método para a avaliação do desempenho das pessoas, incluindo os líderes.

O critério 7 corresponde aos Processos e este por sua vez teve o maior número das suas questões atendidas em decorrência das exigências da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. Então, toda sua definição e cumprimento dos requisitos aplicáveis aos processos da cadeia de valor foram atendidos por exigências da norma. O laboratório possui procedimentos de melhoria, reuniões de análise crítica, trabalho e ponto de controle que irão garantir que se analise e melhore os serviços e processos do laboratório. Também possui procedimentos para a aquisição de produtos e serviços o qual atende as normas de licitações da instituição que são de acordo com a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, dessa forma colaborando, também, para a avaliação satisfatória do critério. O ponto que deixa a desejar neste critério é que ainda o laboratório não possui um controle do orçamento disponível e nem suas entradas e saídas financeiras.

Os critérios 1, Liderança, e 5, Informações e Conhecimento, atenderam plenamente a avaliação do MEG, obtendo a nota máxima. Com relação ao critério Liderança, seu desempenho pode ter se dado pelo fato de que o laboratório possui reunião regulares (reunião ponto de controle, reunião de equipe, reunião de análise crítica) e uma boa comunicação por e-mail, para haver uma melhor comunicação dos princípios e valores organizacionais, padrão de conduta, objetivos e metas (internos e externos), aperfeiçoamento dos processos gerenciais e para a interação com as partes interessadas e relevantes. Para garantir o cumprimento dos processos gerenciais são definidos Procedimentos Operacionais Padrões (POPs) e a verificação da execução destes a partir de auditorias internas e tudo isso atendendo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. Todas as reuniões supracitadas aliadas ao diário de bordo, onde são descritas todas as atividades realizadas no dia por cada colaborador, planilhas eletrônicas com as atividades que o pessoal do laboratório deve realizar e um quadro de serviços que tem todas as atividades semanais com o respectivo responsável, tudo isso auxilia na prestação de contas das ações aos controladores da organização. Para a análise do desempenho estratégico e operacional da organização é utilizada a reunião de análise crítica para mapear as necessidades de treinamentos e também é monitorado isto a partir de um procedimento que descreve as atividades do pessoal do laboratório. O ponto que deixou a desejar foi que o laboratório não possui um método de como as principais decisões são tomadas e acompanhadas dentro da organização.

A pontuação do critério Informações e Conhecimento está ligada diretamente com os requisitos exigidos na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, pois todas as questões foram respondidas com ações que são solicitadas pela norma. Então houve uma boa pontuação porque o laboratório possui Procedimentos Operacionais Padrão (POP) para identificar

informações para operar e gerenciar a organização. Todas as informações que apoiam as operações estão disponíveis para os interessados via pastas compartilhadas em nuvem. A segurança dessas informações é mantida por meio de *Backups* semanais, termo de confidencialidade e imparcialidade e troca de senhas toda vez que há a saída de algum colaborador. E por fim a difusão do conhecimento dentro do laboratório ocorre através de treinamentos, POPs, reuniões mensais de ponto de controle e suas respectivas atas, supervisão das atividades, plano *Trainee* e cogestão.

Ao final da avaliação do MEG de 250 pontos foi obtida uma pontuação total de 121,1 pontos, lembrando que o critério Resultados, que tem a maior representatividade em pontuação com nota máxima de 100 pontos, obteve nota igual a zero.

Durante a avaliação do MEG percebeu-se que as reuniões foram citadas com frequência, abrangendo diversas questões da avaliação. São quatro tipos de reuniões que acontecem em periodicidades diferentes e que atendem o nível de planejamento, o nível tático e o nível operacional do laboratório. São elas: (1) Reunião de Trabalho (RT): realizada pelos gerentes técnicos, gerente da qualidade e líder do laboratório, serve para discutir e priorizar as atividades que estão sendo realizadas no laboratório e acontecem a cada 15 dias; (2) Reunião Ponto de Controle (RPC): realizada com os gerentes técnicos, líder e equipe, serve para discutir todas as atividades do mês, assim como melhorias que possam ocorrer no laboratório e acontece uma vez ao mês; (3) Reunião com a equipe: realizada com o líder e a equipe, uma vez por semana, para serem discutidas as atividades da semana que passou e da semana seguinte, assim como avisos gerais; e (4) Reunião de análise crítica: é realizada pela alta direção do laboratório e é discutido os resultados e o planejamento estratégico do laboratório, é exigência da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e acontece, pelo menos, uma vez ao ano.

Observa-se pelos resultados da avaliação do MEG que a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 contribuiu positivamente nessa avaliação. A Figura 5 mostra as questões do MEG que foram atendidas por possuir a implantação da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. Observa-se que houve contribuição da norma em 80% (4/5) das questões do critério Processos; 75% (3/4) das questões do critério Informações e conhecimento; 60% (3/5) das questões do critério Clientes; 57% (4/7) das questões do critério Liderança; 50% (2/4) das questões do critério Estratégias e Planos; 25% (1/4) das questões do critério Sociedade; e 14% (1/7) das questões do critério Pessoas durante a avaliação do MEG.

Perguntas da avaliação do MEG	Pergunta relacionada a norma 17025
1 Liderança	
Como são comunicados os valores e princípios organizacionais, padrões de conduta, objetivos e metas, interna e externamente?	x
Como são estabelecidos os principais padrões para os processos gerenciais e como é verificado o seu cumprimento?	x
Como os processos gerenciais são aperfeiçoados?	
Como as principais decisões são tomadas e acompanhadas?	
Como a direção presta contas das suas ações aos controladores da organização?	
Como a direção exerce a liderança e interage com as partes interessadas relevantes?	x
Como a direção analisa o desempenho estratégico e operacional da organização?	x
2 Estratégia e Planos	
Como são analisadas as forças impulsoras e restritivas do ambiente externo?	
Como são analisadas as forças impulsoras e restritivas do ambiente interno?	
Como são definidas as estratégias a serem adotadas pela organização?	x
Como são estabelecidas as metas e definidos os respectivos planos de ação para o êxito das estratégias?	x
3 Clientes	
Como são definidos os clientes-alvo nos segmentos de atuação?	
Como as necessidades e expectativas dos clientes-alvo, nos segmentos de atuação, são identificadas e utilizadas para definição e melhoria dos processos da organização?	x
Como os produtos são divulgados aos clientes e ao mercado?	
Como são tratadas as solicitações, reclamações ou sugestões, formais ou informais, dos cliente?	x
Como é avaliada a satisfação dos clientes?	x
4. Sociedade	
Como as leis, regulamentos e normas ou códigos de adesão voluntária, aplicáveis à organização são identificados e atendidos?	x
Como a organização trata impactos sociais e ambientais adversos, decorrentes de seus produtos, processos e instalações?	
Como a organização promove, de forma voluntária, ações para o desenvolvimento sustentável?	
Como a organização direciona esforços para o desenvolvimento da sociedade?	
5 Informações e conhecimento	
Como são identificadas as necessidades de informações para operar e gerenciar a organização?	x
Como são disponibilizados os principais sistemas de informação para apoiar a operação e o gerenciamento da organização?	
Como a segurança das informações é mantida?	x
Como os conhecimentos mais importantes da organização são difundidos?	x
6 Pessoas	
Como a organização do trabalho é definida?	x
Como as pessoas são selecionadas, interna e externamente?	
Como o desempenho das pessoas, incluindo líderes, é avaliado?	
Como as pessoas são reconhecidas e incentivadas?	
Como as pessoas são capacitadas e desenvolvidas?	
Como os riscos relacionados à saúde ocupacional e à segurança das pessoas são tratadas?	
Como o bem-estar e a satisfação das pessoas são avaliados e desenvolvidos?	
7 Processos	
Como são definidos os requisitos aplicáveis aos produtos e aos processos da cadeia de valor?	x
Como é assegurado o atendimento dos requisitos aplicáveis aos processos da cadeia de valor?	x
Como a organização analisa e melhora os produtos e os processos da cadeia de valor?	x
Como os fornecedores são selecionados e avaliados?	x
Como é elaborado e controlado o orçamento e mantido o fluxo financeiro equilibrado?	

Figura 5 – Perguntas do MEG relacionadas com a ABNT NBR ISO/IEC 17025

Fonte: Adaptado de FNQ (2014 p. 33-59)

Após a análise das respostas da entrevista e dos resultados da avaliação do MEG foi possível estabelecer uma relação entre os critérios do MEG e as quatro áreas da entrevista. Com isto destacam-se os problemas e suas melhorias considerando conjuntamente a avaliação do MEG e a percepção dos respondentes da entrevista. Essa análise permite observar a capacidade da avaliação do MEG apontar oportunidades de melhorias e identificar corretamente aspectos positivos na gestão atual.

O tópico da entrevista sobre Operações se relacionou com os critérios Pessoas e Processos do MEG. Na relação Operações-Pessoas, os entrevistados destacaram que a boa organização acontece indiretamente pelo uso do quadro de serviço, porém no MEG este quadro não teve uma avaliação positiva e nem negativa, não contribuindo para a pontuação nesse critério do MEG, embora tal atividade contribua significativamente para um bom ambiente de trabalho. O quadro de serviço é dividido pelos dias da semana e em dois turnos, onde toda semana são planejadas as atividades e ali são expostas com o responsável e o turno ao deve ser realizado.

Já na relação Operações-Processos, os entrevistados salientaram que os processos são seguidos devido ao uso de procedimentos, sendo isto bem avaliado pelo MEG. Porém, os respondentes destacaram que não sabem se tecnicamente os procedimentos estão corretos, não sendo possível capturar esse aspecto na avaliação do MEG. Isso também influenciou na relação entre a área Clientes da entrevista com o critério Processos do MEG, onde os respondentes disseram que não são todos os serviços que podem atender tecnicamente o mercado, devido a este problema na validação dos procedimentos, este caso também não foi identificado pelo MEG. Assim, sugere-se como contramedida que os procedimentos técnicos sejam revisados e melhorados por pessoas com conhecimento específico da área, para avaliar a qualidade técnica do procedimento. Ainda na relação da área Operações com o critério Processos foi destacado pelos entrevistados que existe o procedimento que trata sobre aquisições e seleção de fornecedores, porém ainda o sistema é engessado por se tratar de uma instituição federal, mas no MEG somente por ter este procedimento, foi avaliado positivamente, a melhoria deste ponto virá com o desenvolvimento do laboratório, pois quanto ele se tornar autossustentável economicamente o processo de aquisição pode ficar facilitado.

Na relação entre a área Aquisição da entrevista com o critério Processo, foi apontado na entrevista que não se possui controle sobre os custos e na avaliação do MEG isto também apareceu e pontuou negativamente, para sanar isto é proposto que seja elaborado um fluxo de caixa para controlar os gastos e despesas do laboratório. Ainda na relação Aquisição-Processo

foi salientado pelos entrevistados que o gerenciamento de estoque que se possui é ineficiente, mas a avaliação do MEG no critério Processos observa apenas a existência deste gerenciamento, não qualificando o procedimento, o que conduziria a identificação deste problema visto na prática. Como melhoria é proposto que seja melhorado a lista do gerenciamento de estoque com mais informações para que sejam fornecidos dados como a quantidade usada por mês, permitindo dar suporte para o planejamento de compras do laboratório. Ainda, sugere-se que essa planilha de gerenciamento seja vinculada ao procedimento de aquisição para que ela se torne parte de um procedimento padrão do laboratório e assim sendo seguida com rigor.

A área Competitividade da entrevista se relacionou com os critérios Processos do MEG. Na entrevista foi afirmado que o laboratório não consegue se auto sustentar economicamente, não tem um controle de custos e também não possui uma política de custos, o que na avaliação do MEG foi constatado devido a falta de qualquer controle e gerenciamento financeiro. Para esse problema o fluxo de caixa sugerido anteriormente também irá ajudar, mas sugere-se ainda que seja realizada a precificação de todos os serviços e também que sejam realizadas reuniões semestrais de acompanhamento da parte orçamentária.

A área clientes da entrevista se relacionou com dois critérios do MEG, que foram Clientes e Processos. A relação da área Clientes com o critério Processo, já foi abordada anteriormente. E na relação da área de Clientes da entrevista com o critério Clientes no MEG foi possível enxergar que ambos identificaram que o laboratório não tem definido seus clientes e não seguem as orientações do mercado, estando diretamente relacionado com a pontuação baixa no critério Estratégias e Planos do MEG. Assim, é proposto que o laboratório estruture melhor seu planejamento estratégico, a fim de melhorar sua pontuação no critério Estratégias e Planos e assim melhore o desempenho no critério Clientes e também que o laboratório procure pelos seus potenciais clientes para que sejam enviados *e-mails* divulgando os serviços, como citado anteriormente, e seja criada a área de marketing.

Assim como o MEG não conseguiu identificar alguns problemas destacados na entrevista, a entrevista também não conseguiu destacar alguns problemas identificados na avaliação do MEG. As melhorias identificadas somente com a avaliação do MEG são: no critério Sociedade o laboratório precisa melhorar e padronizar seu descarte de resíduos e no critério Pessoas é necessário que seja criada ferramentas para avaliação do desempenho das pessoas como a criação do funcionário do mês, por exemplo. Nesse ponto, identificou-se que

o procedimento que trata sobre o Plano *Trainee* está desfasado e precisa ser revisado para passar a também avaliar o desempenho dos novos colaboradores.

Após esta análise entre a entrevista e a avaliação do MEG, pode-se perceber que o sistema de gestão é bom, mas que ainda não é eficiente para tornar o laboratório competitivo, porém, na avaliação do MEG, não foi possível identificar algumas oportunidades de melhoria que foram levantadas diretamente com os colaboradores. Como exemplo, as melhorias propostas quando questionados diretamente sobre o sistema de gestão, questão da área de Competitividade da entrevista: dividir em mais partes as áreas dos serviços, ter uma área administrativa e de marketing mais consolidada para tratar dos assuntos mais ligados a gestão empresarial e para a melhor captação de clientes e a traçar metas em cada área, levando em consideração o planejamento estratégico assim como usar indicadores para o acompanhamento dos resultados, através de ciclos de reuniões. Observa-se que essa etapa de levantamento das práticas necessárias para efetivamente melhorar o sistema de gestão não é completamente atendida pela avaliação do MEG.

Ao final, foi possível realizar uma lista das melhorias sugeridas para o laboratório, assim como prioriza-las. A priorização destas melhorias levou em consideração o atual objetivo do laboratório, que é o de se tornar autossustentável economicamente. A lista das melhorias já em ordem de priorização é apresentada na sequencia, onde as primeiras ações são consideradas as de maior impacto para o objetivo do laboratório:

- a) Estruturação do planejamento estratégico;
- b) Revisão dos procedimentos técnicos por pessoa com conhecimento técnico;
- c) Elaborar a precificação de todos os serviços;
- d) Elaboração de fluxo de caixa;
- e) Criar área de marketing para vender os serviços;
- f) Melhorar a área administrativa para melhor gestão empresarial;
- g) Subdividir melhor as áreas de atuação do laboratório de acordo com suas necessidades;
- h) Criar ciclos de reunião para acompanhar as metas de acordo com o planejamento estratégico;
- i) Estipular metas para cada área;
- j) Criar indicadores para acompanhar os resultados;
- k) Melhorar lista de gerenciamento de estoque;
- l) Vincular a lista de gerenciamento de estoque com o procedimento de aquisição para que ela se torne padronizada;

- m) Revisão do procedimento do plano *Trainee*;
- n) Criação do funcionário do mês;
- o) Melhorar o descarte de resíduos.

Entre essas ações propostas, apenas algumas das melhorias foram iniciadas e serão detalhadas na sequência. A conclusão dessas melhorias ou a execução das demais não foi possível devido ao pouco tempo de desenvolvimento deste trabalho. Assim, no restante dessa seção são descritas as atividades que foram realizadas.

Quanto ao planejamento estratégico foi dado início na sua estruturação através de uma reunião com os gestores e professores vinculados ao laboratório. Na reunião discutiu-se as oportunidades e ameaças identificadas no mercado, os principais concorrentes e as ações prioritárias para garantir a viabilidade econômica em curto prazo. Ficou pendente após esta reunião, a formalização do planejamento estratégico, para posterior apresentação para os demais colaboradores do laboratório.

Os procedimentos técnicos de maior interesse para a prestação de serviços começaram a ser reavaliados em reuniões criteriosas com a pessoa que elaborou o procedimento juntamente com o gerente técnico, permitindo garantir a qualidade técnica do procedimento.

Para a elaboração da precificação dos serviços, foi realizada uma parceria com o professor da disciplina de custos de produção, o qual propôs aos alunos como trabalho final da disciplina elaboração da precificação dos serviços do LADIPP. Para isso, ele dividiu a turma e cada grupo se responsabilizou por acompanhar um dos serviços do laboratório e ao término entregar a precificação do serviço que lhes foi dado. Após este trabalho ser concluído, o laboratório precisa realizar a validação desses valores.

Para subdividir melhor as áreas dentro do laboratório, o procedimento que trata sobre este assunto está passando por revisão.

A lista de gerenciamento de estoque passou por melhorias e agora consegue obter dados importantes para que sejam tomadas decisões para as aquisições do laboratório. Com a lista pretende-se obter dados históricos para que no futuro possam ser criados *kanbans* que ajudem a disparar uma compra de forma automática dentro do laboratório.

Ainda, foi iniciada a revisão do procedimento do plano *trainee*, pois da forma que se encontrava não era possível identificar as características dos novos membros. Também, não permitia que o novo membro tivesse conhecimentos mais aprofundados das suas atividades. Dessa forma, com a revisão pretende-se arrumar estes itens para que o seja possível o membro

identificar sua vontade de permanência, assim como os gestores poderem identificar se as características da pessoa são compatíveis com o que se desejava para o laboratório.

Para a escolha do funcionário do mês foi elaborado uma planilha onde estão identificados os principais pontos que se deseja avaliar os colaboradores, como pontualidade, espírito de equipe, produtividade, contribuição para melhorias, assiduidade e respeito às normas. Porém, como os gestores não conseguem acompanhar todos colaboradores devido aos diferentes horários de trabalho dentro do laboratório, estuda-se uma forma de avaliação que fique justa para com os colaboradores.

5 DISCUSSÃO

Ao analisar os perfis dos professores vinculados ao laboratório observa-se que dois deles possuem bastante experiência e visão sobre gestão. Isso é evidenciado pelo interesse da principal gestora pelo viés da gestão empresarial e não apenas pela gestão da qualidade, que a norma para a acreditação exige. Também foi percebido que o terceiro gestor possui pouca experiência e conhecimento quando se trata da gestão empresarial, tendo sua maior preocupação com a parte técnica. Dessa forma pode-se dizer que este quadro de gestores do laboratório foge a regra, já que a maior parte dos laboratórios das instituições são compostos por pessoas com maior conhecimento técnico, mas sem muita preocupação com a gestão empresarial como é visto na maioria dos laboratórios da instituição de estudo.

Segundo o FNQ (2016a), o MEG pode ser aplicado em qualquer tipo de organização. Isso pôde ser observado na presente pesquisa, tendo as perguntas da avaliação se mostrado pertinentes mesmo se tratando de um laboratório de uma IES. Em parte, essa aplicabilidade do questionário decorre do interesse do laboratório em prestar serviços, que está alinhada com o momento atual das IES, caracterizado pelo crescimento e desenvolvimento acentuados e pela necessidade de adotar práticas semelhantes às de laboratórios que realizam serviços comercialmente (MARINHO; POFFO, 2016; FELIPPES; AGUIAR; DINIZ, 2011). A contribuição do MEG para a gestão de laboratórios de IES foi a de identificar pontos de melhoria. Porém, a avaliação do MEG não foi capaz de identificar todos os problemas do laboratório, pois se pode perceber pelos resultados da entrevista que a realidade da gestão do laboratório possui alguns problemas além dos apontados pelo MEG. Além disso, o MEG por si só não apresenta soluções para os problemas. Mesmo que durante a avaliação do MEG seja possível apontar sugestões de melhorias, fica sob responsabilidade dos gestores analisar os itens da avaliação e encontrar ações que mitiguem os problemas apontados. Nesse sentido, a

entrevista complementou de forma importante os resultados obtidos com a avaliação do MEG. Ainda, a avaliação realizada também não se demonstrou capaz de identificar se as atividades são desempenhadas com qualidade ou não, como foi o caso do critério processos, o qual foi pontuado positivamente por possuir os POPs dos serviços técnicos, mas foi ressaltado na entrevista que não havia certeza sobre a qualidade destes procedimentos. Cabe destacar que o questionário aplicado foi o de 250 pontos e que os questionários de maior pontuação podem apresentar resultados mais detalhados, minimizando alguns desses pontos negativos da avaliação do MEG.

Portanto, percebe-se que a avaliação do MEG pode contribuir para a busca da sustentabilidade econômica do laboratório em questão, mas não pode ser considerada suficiente na busca desse objetivo, pois a efetiva elaboração de um sistema de gestão adequado à realidade desse laboratório depende das soluções práticas encontradas para dar forma a esse sistema, aspecto não contemplado no MEG. Entretanto, essa limitação do MEG é algo inerente a ele, pois, como exposto por FNQ (2014), o MEG não é um modelo prescritivo e serve para estimular as organizações a ficarem atentas as informações e assim formular seu planejamento estratégico.

Constatou-se também que a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 em processo de implantação, contribuiu para o bom desempenho na avaliação pelo MEG de 250 pontos nos sete primeiros critérios, pois demanda padronização dos processos técnicos, de aquisição, que tenha atendimento aos clientes, garantia de segurança de dados e informações, entre outros. Já para o critério Resultados, a norma não contribuiu para a pontuação no MEG por não demandar indicadores em todas as áreas do laboratório. Embora a norma tenha contribuído para uma boa pontuação do MEG, cabe destacar que algumas práticas de gestão não foram solicitadas pela norma e sim aplicadas pelo próprio laboratório e contribuíram para a avaliação positiva do MEG, como as reuniões que foram citadas por diversas vezes, entendendo-se que estas reuniões são importantes em todos os níveis da organização (estratégico, tático e operacional), assim como a definição de líderes de equipe, descarte de resíduos inflamáveis, além de um ambiente de convivência agradável.

6 CONCLUSÃO

A avaliação do MEG de 250 pontos, por si só, não conseguiu apontar todos os problemas do laboratório, participando menos do que era esperado para a construção das melhorias. Mas o MEG serviu para observar o sistema de gestão como um todo. Se as práticas

forem avaliadas criteriosamente pelos gestores, elas podem direcionar as melhorias dentro do laboratório. Também se nota que a implantação da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 contribui para uma boa avaliação do MEG, pois atente boa parte das perguntas de cada critério. Dessa forma, pode-se afirmar que o atendimento a norma pode ser visto como um primeiro passo na estruturação de um sistema de gestão que efetivamente conduza o laboratório a uma condição de sustentabilidade econômica. Porém, pela avaliação realizada no laboratório em questão, percebe-se que o atendimento a norma ainda deixa diversas lacunas que devem ser preenchidas com práticas específicas da área de gestão.

Como sugestão de trabalhos futuros, acredita-se que seja válido o estudo de outros cadernos de avaliação do MEG com pontuações superiores, como as de 500 e 1000 pontos. Assim, poderá verificado se estas possuem informações que identifiquem melhor os problemas do laboratório. Outro possível estudo identificado é a estruturação de um modelo de referência para gestão de laboratórios que apresente um conjunto de práticas que permitam aos gestores organizar as atividades e conduzir a organização. Isso ajudaria a preencher a lacuna do MEG, que é a de não ter recomendações de práticas para a gestão.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, R. R. **Análise da gestão por excelência FNQ para o aumento da competitividade no setor de varejo.** 135p. 2008. Mestrado – Pós-graduação em Engenharia Mecânica. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: 2008.
- ASSIS, R. M.; BONIFÁCIO, N. A. A formação docente na universidade: Ensino, pesquisa e extensão. **Educação e fronteiras on-line**, Dourados/MS, v. 1, n. 3, p. 36-50, set./dez. 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO/IEC 17025: **Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio de calibração.** Rio de Janeiro, 2005. 31p.
- CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da Qualidade: conceitos e técnicas.** 2. ed. S. Paulo: Atlas, 2012.
- DUTRA, M.; COSTA, S. A aderência do Modelo de Excelência em Gestão em organizações com comportamento organizacional sociotécnico. In: 11º Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Ago. 2015. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro - RJ: 2015.
- EVANGELISTA, M. A.; ESPINDULA, L.; MESQUITA, G.; LIMA, T. Modelo de Excelência em Gestão: um estudo de caso em uma empresa de FastFood. In: 11º Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Ago. 2015. **Anais...** Rio de Janeiro - RJ: 2015.
- FELIPPES, B. A., AGUIAR, J. G., DINIZ, A. C. G. C. Sistema da qualidade em laboratórios universitários: incentivo ao ensino, pesquisa e extensão. **Revista de Ensino de Engenharia**, Brasília, v. 30, n. 2, p. 14-23, 2011.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Critérios compromisso com a excelência/critérios rumo à excelência.** São Paulo, 2011.
- _____. **Critérios compromisso com a excelência.** 7. ed. São Paulo, 2014.
- _____. **Modelo de Excelência em Gestão.** Disponível em: <http://fnq.org.br/ebook_MEG.pdf> Acesso em: 08 de maio de 2016a.
- _____. **MEG: casos de sucesso.** Disponível em: <<http://www.fnq.org.br/informe-se/publicacoes/e-books>> Acesso em: 22 de maio de 2016b.
- _____. **Prêmio Nacional da Qualidade.** Disponível em: <<http://www.fnq.org.br/avaliar-se/pnq>> Acesso em: 22 de maio de 2016c.
- _____. **Sistema de Gestão.** Disponível em: <http://www.fnq.org.br/sistemas-de-gestao_.pdf> Acesso em: 26 de maio de 2016d.

_____. **Indicador Nacional de Maturidade da Gestão 2015**. Disponível em: <http://fnq.org.br/INMG_2015.pdf> Acesso em: 02 de junho de 2016e.

GIL, A. C.; **Como elaborar projeto de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GROCHAU, I. H. **Implementação de sistema de gestão da qualidade em laboratório de ensaio de instituição de ensino e pesquisa**. 77p. 2011. Mestrado – Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS: 2011.

HOSKEN, J. T. A implantação de um programa de qualidade em busca da excelência em gestão na SESDEC-RJ no período 2007/2010. In: 7º Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Ago. 2011. **Anais...** Rio de Janeiro - RJ: 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. **Laboratórios acreditados**. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/iaac/laboratorios.asp>> Acesso em: 06 de novembro de 2016.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARINHO, S. V.; POFFO, G. D. Diagnóstico da qualidade em uma IES: a percepção da comunidade acadêmica. **Revista Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 21, n. 2, p. 455-477, jul. 2016.

MARTINS, R. P.; LACERDA, R. T. O.; ENSSLIN, L. Um estudo bibliométrico sobre avaliação de desempenho em Instituições de Ensino Superior. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 238-265, set./dez. 2013.

MELLO, C. H. P. et al. **ISO 9001:2008: Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MENDES, E. B.; REGULY, A.; STROHAECKER, T. R. Implantação da NBR 17025:2005 no laboratório de metalurgia física (LAMEF) visando a confiabilidade na realização de ensaio em implantes. **Produto & Produção**, v. 11, n. 1, p. 89-98, fev. 2010.

MOURA, N. M. S. **Impactos da implantação de um sistema de gestão da qualidade baseado em norma ISO na cultura de laboratório no Instituto Nacional de Tecnologia (INT)**. 130p. 2011. Mestrado em administração e desenvolvimento empresarial. Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, RJ: 2011.

OLIVEIRA, G. T.; MARTINS, R. A. Efeitos da adoção do modelo do Prêmio Nacional da Qualidade na medição de desempenho: estudos de caso em empresas ganhadoras do prêmio. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 15, n. 2, p. 247-259, mai./ago. 2008.

PAIVA, R. C. V.; BARBOSA, F. V.; GONÇALVES, R. G.; COSTA, D. de M. Educação superior privada: Um estudo do desempenho Financeiro em nove instituições de ensino superior. **Revista gestão & tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 14, n. 1, p. 68-99, jan./abr. 2014.

ROCHA, C. H.; GRANEMANN, S. R. **Gestão de instituições privadas de ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2003.

SANTOS, L. L.; MAINIER, F. B. A evolução do sistema de gestão da qualidade em laboratórios de ensaio e calibração e a sua importância para as relações comerciais. In: 6º Congresso Nacional de excelência em Gestão. Ago. 2010. **Anais...** Rio de Janeiro - RJ: 2010.

SANTOS, M. T.; CAMPOS, L. M. S.; MIGUEL, P. A. C. Identificação de práticas de responsabilidade socioambiental em duas empresas: uma análise baseada no modelo de gestão do Prêmio Nacional da Qualidade. **Exacta - EP**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 13-32, 2014.

SILVA, S. C. Estruturação e implantação de um programa de excelência em gestão no grupo Estácio. In: 10º Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Ago. 2014. **Anais...** Rio de Janeiro - RJ: 2014.

SIMÕES, J. M. M. SILVA, M. J. A. M. V. A dinâmica da criação de empresas impulsionada por Instituições de Ensino Superior por meio de redes de inovação. **REGE**, São Paulo - SP, Brasil, v. 20, n. 3, p. 285-297, jul./set. 2013.

VASCONCELLOS, M. M. M.; SORDI, M. R. L. Formar professores universitários: tarefa (im)possível?. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 20, n. 57, p. 427-436, jun. 2016.

VILAS BOAS, G. A. de R.; COSTA, H. G. Modelo de autoavaliação para suporte à gestão organizacional: experimentação em indústria do segmento de malharia. **Produção**, v. 23, n. 2, p. 297-311, abr./jun. 2013.

_____. Análise comparativa de prêmios de excelência em gestão. In: 7º Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Ago. 2011. **Anais...** Rio de Janeiro - RJ: 2011.

APÊNDICE A – Entrevista estruturada

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
DADOS DO COLABORADOR		
<p>Nome:</p> <p>Função:</p> <p>Gestores: Você tem capacitação para realizar gestão? E qual a sua formação? Possui experiência?</p> <p>Gestores: No laboratório você sente confiança, conforto e preparo para realizar a função de gestão?</p>		
ENTREVISTA ESTRUTURADA		
Quanto as operações (ensaios, calibração e limpeza) e atividades do laboratório		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Você sabe o que fazer no laboratório? 2. Você sabe como realizar as atividades e o momento que deve realizar? 3. A equipe sabe a forma correta de realizar os serviços? 4. Cada pessoa tem conhecimento das atividades que pode desempenhar dentro do laboratório? 5. A equipe tem acesso aos insumos necessários e possui capacidade técnica para realizar as atividades? 		
Quanto as aquisições do laboratório		
<ol style="list-style-type: none"> 6. A equipe sabe o que deve adquirir para o laboratório e o momento que deve adquirir? 7. A equipe controla o custo das aquisições do laboratório? A equipe sabe a forma correta de comprar e para quem solicitar? 		
Quanto a competitividade do laboratório		
<ol style="list-style-type: none"> 8. Na sua opinião o laboratório é viável, capaz de se auto sustentar economicamente e de sobreviver com suas 9. A equipe sabe os custos dos serviços e consegue atuar para a diminuição desses custos? 10. A política de preços é competitiva? 11. A equipe possui as informações importantes para a melhorar a competitividade do laboratório? 12. Você acha que o sistema de gestão atual é suficiente para que o laboratório se torne competitivo? Em que aspectos poderiam ser melhoradas? 		
Quanto aos clientes do laboratório		
<ol style="list-style-type: none"> 13. Os gerentes (técnicos, administrativos e de qualidade) conhecem o mercado e os clientes do laboratório? 14. O laboratório está pronto para atender tecnicamente o mercado? 15. Você acha que a gestão do laboratório segue as orientações do mercado? 		