

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO LEITE E
DERIVADOS**

Aldo José Tofanini

**PROPOSIÇÃO DE UM SISTEMA DE INDICADORES PARA A GESTÃO DO
LABORATÓRIO DE QUALIDADE DO LEITE DA EMBRAPA GADO DE LEITE**

Juiz de Fora

2018

Aldo José Tofanini

**PROPOSIÇÃO DE UM SISTEMA DE INDICADORES PARA A GESTÃO DO
LABORATÓRIO DE QUALIDADE DO LEITE DA EMBRAPA GADO DE LEITE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Paulo do Carmo Martins
Co-orientador: Prof. Msc. José Roberto Ferreira

Juiz de Fora

2018

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Tofanini, Aldo José.

Proposição de um sistema de indicadores para a gestão do laboratório de qualidade do leite da Embrapa Gado de Leite / Aldo José Tofanini. – 2018.

122 p.

Orientador: Dr. Paulo do Carmo Martins

Coorientador: Msc. José Roberto Ferreira

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Farmácia e Bioquímica. Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados, 2018.

1. Avaliação Diagnóstica. 2. Sistema de Indicadores. 3. Estudo de Caso. 4. Laboratório de Qualidade de Leite. 5. MEG. I. Martins, Dr. Paulo do Carmo, orient. II. Ferreira, Msc. José Roberto, coorient. III. Título.

**PROPOSIÇÃO DE UM SISTEMA DE INDICADORES PARA A GESTÃO DO
LABORATÓRIO DE QUALIDADE DO LEITE DA EMBRAPA GADO DE LEITE**

Aldo José Tofanini

ORIENTADOR (A): Dr. Paulo do Carmo Martins

Dissertação de Mestrado submetida ao Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados, da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados.

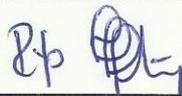
Aprovada em 31/08/2018.



Fábio Homero Diniz, Dr.
Embrapa Gado de Leite



Márcio Roberto Silva, Dr.
Embrapa Gado de Leite



Paulo do Carmo Martins, Dr. (Orientador)
Embrapa Gado de Leite

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Nosso Senhor Jesus e a minha família, especialmente a minha Mãe Joceline Tavares Tofanini pelas palavras de carinho e incentivo.

Agradeço especialmente a minha linda e amada esposa Grazi, que não mediu esforços e dedicação em contribuição a minha evolução intelectual, desde o momento que decidi me inscrever nesse curso até as correções dos últimos pontos, vírgulas e “ABNTS”.

Ao professor Dr. Paulo do Carmo Martins por acreditar nesse projeto, pelo incentivo, orientações, disponibilidade de recursos e pessoas para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Em especial, agradeço imensamente ao professor Msc. José Roberto Ferreira, por suas orientações e incansáveis interlocuções com todas as pessoas envolvidas nesse projeto, e acima de tudo, por sua humildade, paciência, equilíbrio emocional e competência profissional.

Ao Msc. Cristiano Gomes de Faria (Cristianinho) gerente da qualidade do LQL, pelas explanações a respeito dos processos do sistema de gestão da qualidade e pela profusão de ideias provocativas, porém totalmente coerentes aos objetivos desse trabalho. A todos os colaboradores do LQL, em especial a Mônica pelas explanações sobre os documentos do sistema de gestão da qualidade, que foram fundamentais para a construção dessa pesquisa.

Ao professor Dr. Márcio Roberto Silva, pelo entusiasmo, incentivo e orientações que foram de grande valia para este resultado. Aos professores Dr. Lorildo Aldo Stock, Dra. Marta Fonseca Martins e Dr. Marcelo Henrique Otenio, pelo incentivo, aconselhamentos e orientações durante esta caminhada.

Aos demais empregados da Embrapa Gado de Leite, a Dulcinea e Isabele pela presteza e disponibilidade da informação que foi fundamental para alavancar esta pesquisa. A minha querida Selminha da recepção por sua humildade e enorme carinho. As meninas Rita e Inês da biblioteca pelo competente atendimento e pela acolhida fraterna no momento do “*café terapia*”, e também, todas as pessoas que permitiram que eu participasse do “*café terapia*”, Ricardo, Vanessa, Virgínia e Fábio.

Toda a minha reverência às falanges espirituais que de alguma forma me inspiraram a perscrutar os meus pensamentos e os dirigiram ao propósito de minha evolução intelectual em equilíbrio a minha evolução espiritual.

O **gato de Schrödinger** serviu, no seu dia, como sinédoque para um mundo mais amplo que se tornou muito estranho e, às vezes, também com risco de se compreender.

Considerando que muitas vezes enfrentamos decisões de “um ou outro” na nossa vida quotidiana, a natureza, pelo menos, como descrita pela **teoria quântica**, pode adotar “ambos”.

David Kaiser

RESUMO

A qualidade composicional e higiênico sanitária do leite cru no Brasil é definida pela Instrução Normativa nº 62, que determina a periodicidade com a qual as propriedades rurais produtoras de leite cru devem realizar as análises laboratoriais de caráter oficial. Essas análises devem ser realizadas nos laboratórios que fazem parte da Rede Brasileira e Qualidade do Leite (RBQL) e credenciados pelo MAPA, seguindo a Instrução Normativa nº 57, a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 e as normas editadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. O Laboratório de Qualidade do Leite da Embrapa Gado de Leite (LQL) é credenciado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e acreditado na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, referente aos "Requisitos Gerais para a Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração". O Conselho Brasileiro de Qualidade do Leite tem apresentado uma preocupação quanto à implantação de novos laboratórios concorrentes, em regiões já contempladas com unidades analíticas que integram a RBQL, em função da complexidade dos processos analíticos, do controle da qualidade dos resultados e da capacitação técnica. Nesse contexto, o presente estudo propõe avaliar o sistema de gestão do LQL utilizando o modelo diagnóstico do Modelo de Excelência da Gestão (MEG) preconizado pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) e propor um sistema de indicadores de gestão para o LQL, com a finalidade de gerar informações que auxiliem nas tomadas de decisões estratégicas e operacionais, contribuindo com a melhoria contínua do sistema de gestão, a eficácia dos processos e a eficiência da produtividade dos recursos empregados. Por se tratar de uma pesquisa que envolve grande quantidade de informações, os procedimentos metodológicos do modelo de avaliação diagnóstica do MEG serão articulados ao Estudo de Caso (YIN, 2010). A avaliação diagnóstica buscou analisar a inter-relação entre as práticas de gestão utilizadas pelo LQL e a Embrapa Gado de Leite, a cooperação entre as áreas impactadas no desenvolvimento ou realização dessas práticas de gestão, e ainda, a coerência com os valores, princípios, estratégias e objetivos organizacionais. O sistema de indicadores foi estruturado a partir da avaliação diagnóstica e com referência aos complementos das questões do modelo diagnóstico que determinam a apresentação de indicadores, segundo as perspectivas: (i) Indicadores econômico-financeiros; (ii) Indicadores sociais e ambientais; (iii) Indicadores relativos a clientes e mercados; (iv) Indicadores relativos às pessoas; e (v) Indicadores relativos aos processos. Os Indicadores foram elaborados com base no Guia de Referência para Medição de Desempenho que consta no Guia do Prêmio Nacional da Qualidade em Saneamento, e também, em pesquisas bibliográficas em livros técnicos, periódicos especializados e anais de congressos. Consideramos que os resultados alcançados com esse estudo podem contribuir para o fortalecimento da gestão do LQL da Embrapa Gado de Leite e servir de referência para outros laboratórios da RBQL, pois tanto o modelo quanto o sistema proposto têm caráter dinâmico, podendo ser ajustado ao grau de maturidade da gestão de cada laboratório.

Palavras-chave: avaliação diagnóstica; estudo de caso; indicadores; laboratório de qualidade do leite; MEG; sistema de indicadores.

ABSTRACT

The compositional and hygienic sanitary quality of raw milk in Brazil is defined by the Normative Instruction nº62. This Normative Instruction determines the periodicity that the rural properties producing raw milk must carry out the official laboratory analyzes. These analyzes should be performed in the laboratories belonging to the Brazilian Network and Quality of Milk (RBQL), which are accredited by the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (MAPA) following the Normative Instruction nº 57, the Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 and the norms edited by the National Institute of Metrology, Quality and Technology (INMETRO). The Embrapa Gado de Leite's Milk Quality Laboratory (LQL) is accredited by MAPA and accredited in Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "General Requirements for Competence of Testing and Calibration Laboratories". In this context, the Brazilian Milk Quality Council (CBQL) the council has expressed concern about the implementation of new competing laboratories in regions already covered with analytical units that integrate the RBQL, due to the complexity of the analytical processes, quality control of results and technical training. Therefore, the present study proposes to evaluate the management system of the Embrapa Gado de Leite's LQL using the model of the Management Excellence Model (MEG) recommended by the National Quality Foundation (FNQ) and propose a system of management indicators for the Embrapa Gado de Leite's LQL, with the purpose of generating information that helps in the strategic and operational decision making, contributing to the continuous improvement of the management system and the efficiency of the processes and the efficiency of the productivity of the resources employed. Because it is a comprehensive work involving a great deal of information, the methodological procedures of the MEG's diagnostic evaluation model will be articulated to Study Case (YIN, 2010). The diagnostic evaluation looked for analyze the interrelation between the management practices used by the LQL and the Embrapa Gado de Leite, the cooperation between the areas impacted in the development or implementation of these management practices, and also, consistency with organizational values, principles, strategies and objectives. The system of indicators was structured based from the diagnostic evaluation and with reference to the complements of the questions about diagnostic model that determine the presentation of indicators, according to the perspectives: (i) Economic-financial indicators; (ii) social and environmental indicators; (iii) Indicators for customers and markets; (iv) Indicators relating to persons and (v) Process indicators. The Indicators were developed based on the Reference Guide for Performance Measurement which is included in the Guide to the National Quality Award for Sanitation, and also in bibliographical researches in technical books, specialized periodicals and congresso proceedings. In this way, we consider that the results achieved with this study can contribute to strengthening the management of Embrapa Gado de Leite's LQL and serve as reference for other laboratories of the RBQL, since both the model and the proposed system have a dynamic character, can be adjusted to the degree of maturity of the management of each laboratory.

Keywords: diagnostic evaluation; study case; milk quality laboratory; Management Excellence Model; system of indicators.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Figura representativa dos Critérios de Excelência.....	33
Figura 02: Subdivisão de indicadores.....	40
Figura 03: Delineamento da pesquisa.....	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Os segmentos da cadeia produtiva do leite e a sua integração.....	19
Quadro 02: Laboratórios de qualidade do leite da RBQL.....	25
Quadro 03: Normas e documentos editados pelo INMETRO.....	29
Quadro 04: Fundamentos da Excelência em Gestão.....	32
Quadro 05: Ciclo PDCA.....	33
Quadro 06: Critério 1 – Liderança.....	34
Quadro 07: Critério 2 – Estratégias e Planos.....	35
Quadro 08: Critério 3 – Clientes.....	35
Quadro 09: Critério 4 – Sociedade.....	35
Quadro 10: Critério 5 – Informações e Conhecimento.....	36
Quadro 11: Critério 6 – Pessoas.....	36
Quadro 12: Critério 7 – Processos.....	36
Quadro 13: Critério 8 – Resultados.....	37
Quadro 14: Etapas metodológicas da pesquisa.....	43
Quadro 15: Número de indicadores (<i>drivers</i>) e (<i>outcomes</i>) por perspectiva.....	92
Quadro 16: Indicadores Econômico-financeiros – <i>Driver</i>	93
Quadro 17: Indicadores Econômico-financeiros – <i>Outcome</i>	94
Quadro 18: Indicadores Sociais e Ambientais – <i>Driver</i>	94
Quadro 19: Indicadores Sociais e Ambientais – <i>Outcome</i>	96
Quadro 20: Indicadores Relativos a Clientes e Mercados – <i>Driver</i>	97
Quadro 21: Indicadores Relativos a Clientes e Mercados – <i>Outcome</i>	99
Quadro 22: Indicadores Relativos às Pessoas – <i>Driver</i>	99
Quadro 23: Indicadores Relativos às Pessoas – <i>Outcome</i>	102
Quadro 24: Indicadores Relativos aos Processos – <i>Driver</i>	104
Quadro 25: Indicadores Relativos aos Processos – <i>Outcome</i>	109

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
AMP – Análise e Melhoria de Processo
APPCC – Sistema de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle
AUD – Assessoria de Auditoria Interna
BPF – Boas Práticas de Fabricação
BI – Business Intelligence
BPL – Boas Práticas Laboratoriais
CAE – Comitê Assessor Externo
CBQL – Conselho Brasileiro de Qualidade do Leite
CCS – Contagem de Células Somáticas
CGAL – Coordenação Geral de Laboratório Animal
CGCRE – Coordenação Geral de Acreditação
CILEITE – Portal do Centro de Inteligência do Leite
CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CNPGL – Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite
CTB – Contagem Total de Bactérias
DOQ-CGCRE – Documento de caráter orientador
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FNQ – Fundação Nacional da Qualidade
FADEPE – Fundação de Apoio e Desenvolvimento ao Ensino, Pesquisa e Extensão
INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IDEARE – Sistema de Gerenciamento da Programação da Embrapa
IEC – International Electrotechnical Commission – Comissão Eletrotécnica Internacional
ISO – International Organization for Standardization – Organização Internacional para Normalização
LQL – Laboratório da Qualidade do Leite
LANAGRO – Laboratório Nacional Agropecuário
LTIP – Laudo Técnico de Insalubridade e Periculosidade
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento
MEG – Modelo de Excelência da Gestão
MCTI – Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação
NDI – Núcleo de Desenvolvimento Institucional
NIT-DICLA – Norma Interna Técnica da Divisão de Acreditação de Laboratórios
PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PDCA – Planejar, Executar, Verificar e Aprender
PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PNQL – Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite
PDE – Plano Diretor da Embrapa
PPRA – Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais
PPHO – Procedimentos Padrão de Higiene Pré-operacional e Operacional
POP – Procedimento Operacional Padrão
PROMOAGRO – Programa de Modernização da Agropecuária
RBQL – Rede Brasileira de Qualidade do Leite
REPI Leite – Rede de Pesquisa e Inovação em Leite
SAC – Serviço de Atendimento ao Cidadão
SDA – Secretaria de Defesa Agropecuária

SESMET – Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho
SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade
SIF – Serviço de Inspeção Federal
SISGP – Sistema de Gerenciamento da Programação da Unidade
SISLQL – Sistema do Laboratório de Qualidade do Leite

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1 OBJETIVOS.....	18
1.1.1 Objetivo Geral.....	18
1.1.2 Objetivos Específicos.....	18
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1 A CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO BRASIL E A QUALIDADE DO PRODUTO.....	19
2.2 HISTÓRICO DA EMBRAPA GADO DE LEITE.....	21
2.3 HISTÓRICO DO LQL EMBRAPA GADO DE LEITE.....	22
2.4 A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA PARA A QUALIDADE DO LEITE E A ESTRUTURA DA RBQL.....	23
2.4.1 Instruções Normativas do MAPA.....	23
2.4.1.1 <i>Instrução Normativa nº 37</i>	23
2.4.1.2 <i>Instrução Normativa nº 59</i>	25
2.4.1.3 <i>Instrução Normativa nº 57</i>	26
2.4.1.4 <i>Instrução Normativa nº 62</i>	28
2.5 NORMAS INMETRO.....	28
2.6 NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.....	30
2.7 MODELO DE EXCELÊNCIA DA GESTÃO (MEG).....	31
2.7.1 Critérios de Excelência para Diagnóstico da Gestão.....	34
2.8 SISTEMA DE INDICADORES.....	37
3. CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	42
3.1 ETAPA 1 – PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	44
3.2 ETAPA 2 – PESQUISA DOCUMENTAL.....	44
3.3 ETAPA 3 – ESTUDO DE CASO.....	44
3.4 ETAPA 4 – ELABORAÇÃO DO SISTEMA DE INDICADORES.....	45
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	47
4.1 AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA.....	47
4.1.1 Critério 1 – Liderança.....	47
4.1.1.1 <i>Cultura organizacional e desenvolvimento da gestão</i>	47
4.1.1.2 <i>Governança</i>	51
4.1.1.3 <i>Levantamento de interesses e exercício da liderança</i>	54

4.1.1.4 <i>Análise do desempenho da organização</i>	56
4.1.2 Critério 2 – Estratégias e Planos.....	57
4.1.2.1 <i>Formulação das estratégias</i>	57
4.1.2.2 <i>Implementação das estratégias</i>	61
4.1.3 Critério 3 – Clientes.....	64
4.1.3.1 <i>Análise e desenvolvimento de mercado</i>	64
4.1.3.2 <i>Relacionamento com clientes</i>	66
4.1.4 Critério 4 – Sociedade.....	67
4.1.4.1 <i>Responsabilidade socioambiental</i>	67
4.1.4.2 <i>Desenvolvimento social</i>	70
4.1.5 Critério 5 – Informações e Conhecimento.....	71
4.1.5.1 <i>Informações da organização</i>	71
4.1.5.2 <i>Conhecimento da organização</i>	73
4.1.6 Critério 6 – Pessoas.....	76
4.1.6.1 <i>Sistemas de trabalho</i>	76
4.1.6.2 <i>Capacitação e desenvolvimento</i>	80
4.1.6.3 <i>Qualidade de vida</i>	82
4.1.7 Critério 7 – Processos.....	83
4.1.7.1 <i>Processos da cadeia de valor</i>	83
4.1.7.2 <i>Processos relativos a fornecedores</i>	86
4.1.7.3 <i>Processos econômico-financeiros</i>	89
5. PROPOSTA – SISTEMA DE INDICADORES	92
5.1 INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS.....	93
5.2 INDICADORES SOCIAIS E AMBIENTAIS.....	94
5.3 INDICADORES RELATIVOS A CLIENTES E MERCADOS.....	97
5.4 INDICADORES RELATIVOS ÀS PESSOAS.....	100
5.5 INDICADORES RELATIVOS AOS PROCESSOS.....	104
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	114
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116

1. INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva do leite representa uma atividade de grande importância na economia brasileira e mundial. O Brasil é o sexto maior produtor mundial de leite e possui condições para se tornar um dos maiores exportadores de produtos lácteos devido às suas vantagens como disponibilidade de terra e água, além do clima tropical (EMBRAPA, 2015; VILELA et al, 2017).

O leite e seus derivados são alimentos reconhecidamente importantes para a nutrição humana. Assim, a cadeia do leite deve objetivar aspectos nutricionais, econômicos, sociais e ambientais, gerando atividades econômicas, sem a perda da qualidade do leite e seus derivados (MADALENA, MATOS e JÚNIOR, 2001; STIBUSKI, 2013).

As empresas alimentícias no Brasil estão investindo cada vez mais em sistemas de gestão da qualidade, buscando atender a legislação vigente, e por ser um fator estratégico para a melhoria de competitividade. Em particular, a indústria de laticínios vem implementando mecanismos de controles analíticos laboratoriais para monitorar a qualidade nutricional e bacteriológica do leite *in natura* e de seus derivados, perpassam pela coleta, transporte, beneficiamento e produção. A indústria de laticínios também vem estabelecendo programas de pagamento por qualidade do leite sem resíduos, sem contaminantes e maiores conteúdos de sólidos (VILELA et al, 2017). Esses mecanismos de controles analíticos podem contribuir para a redução dos custos operacionais e favorecer a produtividade, aumentando o tempo de prateleira e a segurança dos alimentos produzidos.

As legislações brasileiras referentes à segurança de alimentos imputam exigências aos produtos alimentícios produzidos e comercializados em atendimento a um padrão mínimo de qualidade. Nesse contexto, os produtores rurais e as empresas devem implantar as Boas Práticas de Fabricação (BPF), os Procedimentos Padrão de Higiene Pré-operacional e Operacional (PPHO), o Sistema de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC) para garantir a inocuidade e qualidade dos alimentos (SANTOS et al, 2013).

No Brasil, os limites mínimos para os indicadores de qualidade composicional e higiênico sanitária do leite cru são definidos pela Instrução Normativa nº 62 do MAPA (BRASIL, 2011), podendo-se destacar a contagem de células somáticas (CCS) e a contagem total de bactérias (CTB). Segundo Souza et

al (2010, p.1), “tais parâmetros são utilizados para avaliar a saúde da glândula mamária e os procedimentos de higiene adotados na produção e armazenamento do leite na propriedade”. E ainda, segundo Langoni (2013), aspectos de exames microbiológicos do leite indicam a importância da ordenha como ponto crucial nas mastites, enfatizando aspectos relevantes do processo de ordenha com fatores de risco para a ocorrência de mastites.

Em atendimento à Instrução Normativa nº 62 (BRASIL, 2011), as propriedades rurais produtoras de leite cru devem realizar análises periódicas dos parâmetros físico-químicos, microbiológicos e pesquisa de resíduos de antibióticos da matéria prima, utilizando os serviços de laboratórios que fazem parte da Rede Brasileira de Qualidade do Leite (RBQL). A coleta de amostras de leite cru, assim como, “seu encaminhamento, requerimento da realização das análises laboratoriais de caráter oficial [...] devem ser de responsabilidade e correr a expensas do estabelecimento que primeiramente receber o leite de produtores individuais”. (BRASIL, 2011, p. 17).

A RBQL foi criada em 2002 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento (MAPA), com a finalidade de oferecer suporte analítico aos produtores de leite e indústrias. Os laboratórios que compõem esta rede são credenciados pelo MAPA seguindo a Instrução Normativa nº 57 (BRASIL, 2013), a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 (ABNT, 2005) e as normas editadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO).

Desta forma, os laboratórios de qualidade do leite estão inteiramente inseridos no processo de melhoria da qualidade do leite cru no Brasil, que envolve todos os elos da cadeia produtiva do leite (CBQL, 2015). No entanto, iniciativas isoladas de implantação de novos laboratórios, em regiões já contempladas com unidades analíticas que integram a RBQL, têm preocupado o Conselho Brasileiro de Qualidade do Leite (CBQL), em função da complexidade dos processos analíticos, do controle da qualidade dos resultados e da capacitação técnica. A implantação de laboratórios de análises demanda custos elevados de equipamentos, de instalações, de manutenção e de capacitação de pessoal (CBQL, 2015).

O laboratório de qualidade do leite (LQL) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Gado de Leite é acreditado na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para a Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração", que tem como objetivos o desenvolvimento do sistema de gestão da

qualidade, operações técnicas e administrativas de laboratórios de análise (ABNT, 2005). No entanto, não abrangem as estratégias do negócio, com estabelecimento de um planejamento tático e operacional com objetivos e metas desdobradas das estratégias corporativas e estratégias da unidade de negócio. O planejamento tático e operacional é um processo integrado e interdependente do planejamento estratégico. Todos os níveis de planejamento são necessários para a execução dos processos de gestão e tomada de decisão, contribuindo para a melhoria dos resultados do negócio.

Pelas razões apontadas, é fundamental a implementação de ferramentas para a estruturação do sistema de gestão de uma Organização, como a ISO/IEC 17025:2005, integrada a outros modelos de gestão que contemplem todos os agentes envolvidos para a tomada de decisões estratégicas e operacionais, associando ao planejamento um processo de avaliação fixado em bases mensuráveis. Dessa forma, podemos citar o Modelo de Excelência da Gestão (MEG), preconizado pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), que busca contribuir para a melhoria das Organizações, envolvendo todos os setores com os quais se relaciona. O MEG está alicerçado sobre um conjunto de conceitos fundamentais que se traduzem em fatores de desempenho, encontrados em organizações de Classe Mundial (FNQ, 2013).

Nesse contexto, o problema desta dissertação está assim enunciado:

O modelo diagnóstico do MEG pode contribuir para a consolidação de um sistema de indicadores de gestão para o LQL da Embrapa Gado de Leite?

1.1 OBJETIVOS

A seguir, são apresentados os objetivo geral e objetivos específicos a serem alcançados através da realização desta pesquisa.

1.1.1 Objetivo Geral

Elaborar um sistema de indicadores de gestão para o LQL da Embrapa Gado de Leite, pautado no levantamento de dados e informações acerca do sistema de gestão.

1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Adequar o modelo diagnóstico do MEG ao contexto do sistema de gestão do LQL da Embrapa Gado de Leite;
- b) Avaliar o sistema de gestão do LQL a partir da adequação realizado no modelo diagnóstico do MEG;
- c) Construir um sistema de indicadores de gestão para o LQL a partir da avaliação diagnóstica.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO BRASIL E A QUALIDADE DO PRODUTO

A concepção de sistemas agroindustriais ou de cadeias produtivas, ou de cadeias de valor, visualiza o agronegócio de forma integrada e inter-relacionada entre os diversos agentes que o compõem, bem como as atividades efetuadas entre si (ARAÚJO, 2008).

A produção de alimentos seguros depende de medidas adotadas nas propriedades rurais e pelas indústrias, de forma a minimizar e garantir a inocuidade dos alimentos (SANTOS et al, 2013). Por isso, é fundamental compreender o agronegócio dentro de uma visão de sistemas que engloba os setores denominados “antes da porteira”, “dentro da (ou ‘durante a’) porteira” e “após a porteira” (ARAÚJO, 2008).

O Quadro 01 apresenta fatores relevantes a serem considerados na cadeia produtiva do leite promovendo a sua integração, considerando que o leite, desde a etapa de sua produção, é exposto a diversas fontes de contaminação. Por essa razão, são imprescindíveis à implementação de sistemas de garantia da qualidade e inocuidade para obtenção de leite cru e seus derivados de acordo com padrões sanitários.

Quadro 01: Os segmentos da cadeia produtiva do leite e a sua integração.

SEGMENTOS: “ANTES DA PORTEIRA”
Produção de insumos para alimentação animal (Rações e Sais Minerais);
Materiais genéticos (Sêmen o Óvulo);
Produtos veterinários (Probióticos, Antibióticos, Vacinas, Ecto e Endoparasiticidas, Estimulantes do Apetite e Medicamentos Veterinários).
SEGMENTOS: “DENTRO DA (OU ‘DURANTE A’) DA PORTEIRA”
Sanidade animal;
Manejo dos rebanhos;
Planta de instalações adequadas de acordo a padrões sanitários;
Qualidade da água;
Limpeza e sanitização das instalações, dos utensílios e dos equipamentos;

Prevenção da contaminação cruzada;
Controle de pragas;
Higiene pessoal do ordenhador;
Saúde do ordenhador;
Boas práticas de ordenha: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lavagem dos tetos; ➤ Retirada dos primeiros jatos de leite e diagnóstico da mastite (Identificação dos animais com mastite); ➤ Anti-sepsia dos tetos antes da ordenha; ➤ A ordenha; ➤ Anti-sepsia dos tetos depois da ordenha; ➤ Limpeza e sanitização das instalações, dos utensílios e dos equipamentos.
Filtração e refrigeração do leite.
SEGMENTOS: “APÓS A PORTEIRA”
Coleta e transporte;
Agroindústria (Indústrias e Laticínios);
Processamento;
Comercialização.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A cadeia produtiva do leite no Brasil vem passando por transformações importantes nos últimos anos. Segundo Souza et al (2010), tem-se observado por parte do governo, das empresas de lácteos e dos produtores, considerável esforço com o objetivo de proporcionar melhoria na qualidade do leite cru. Um dos principais problemas da pecuária leiteira são as mastites, considerando a sua múltipla etiologia que envolve inúmeros patógenos causadores de doenças em humanos, além dos aspectos de saúde pública. Desta forma, é crucial a implementação de um programa amplo de “monitoramento e controle de qualidade do leite cru, pautado em ações diagnósticas e de vigilância epidemiológica com relação aos parâmetros que indiretamente associam-se à ocorrência de mastites nos rebanhos” (LANGONI, 2013, p.620).

Desta forma, a RBQL apresenta-se como importante ícone de ligação entre os elos desta cadeia, com visão de futuro e *expertise* em avaliar os pontos fortes e fracos da qualidade da produção do leite e seus derivados no Brasil. Tendências de longo prazo e suas implicações para o desenvolvimento do agronegócio do leite no Brasil demonstram a importância da implementação da Instrução Normativa nº 62, dos padrões de qualidade exigidos pelo mercado externo e dos atributos de segurança de alimentos em toda a extensão da cadeia de lácteos do campo à mesa.

Em consonância com os objetivos do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNQL), os laboratórios que compõem a RBQL estão distribuídos em áreas geográficas de abrangência estratégica. As variáveis demográficas, socioeconômicas dos produtores rurais, dos laticínios e indústrias constituem indicadores preciosos à compreensão do ambiente e de mercado, são fontes de informações fundamentais à constituição de um sistema integrado de monitorização da qualidade do leite.

2.2 HISTÓRICO DA EMBRAPA GADO DE LEITE

A Embrapa é uma empresa pública Federal, vinculada ao MAPA, com sede em Brasília e possui 47 unidades de pesquisa distribuídas em diversos Estados da Federação. Foi concebida e estruturada como empresa pública de direito privado, com o objetivo de dar-lhe flexibilidade, agilidade e efetividade em suas ações (EMBRAPA, PDE III, 1998, p. 5). É uma empresa dinâmica, com uma cultura consolidada ao longo de mais de quatro décadas, viabilizando soluções para o agronegócio brasileiro. É constituída por profissionais com múltiplas características e habilidades, que, operando em sintonia, complementam-se na constante busca de objetivos e sonhos comuns (EMBRAPA, PDE VI, 2014, p. 8).

A Embrapa Gado de Leite – Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (CNPGL) – foi fundada em 1975 tendo como foco atender às necessidades de desenvolvimento da cadeia produtiva do leite da sociedade brasileira. Desde então, vêm conquistando e mantendo uma posição de destaque em âmbito internacional com referência à tecnologia para produção e gestão da cadeia de lácteos em clima tropical. As atividades da Embrapa têm contribuído para a crescente agregação de competitividade ao agronegócio do leite no Brasil, para a sustentabilidade ambiental, a segurança alimentar e a inclusão social. (EMBRAPA, PDE III – EMBRAPA GADO DE LEITE, 2004, p. 9).

2.3 HISTÓRICO DO LQL EMBRAPA GADO DE LEITE

O LQL da Embrapa Gado de Leite foi fundado em 1997 por meio do Programa de Modernização da Agropecuária (PROMOAGRO), financiado pelo Banco Mundial. A sua inauguração aconteceu em 1998 e foi nomeado Laboratório de Qualidade do Leite Professor José de Alencar, época em que iniciaram os trabalhos com o equipamento para análise de gordura, proteína, lactose, sólidos totais e contagem de células somáticas de amostras de leite.

No ano de 2003, o LQL da Embrapa Gado de Leite passou a integrar a RBQL, sendo qualificado como um projeto que presta serviços técnicos especializados de análises laboratoriais de leite *“in natura”* para terceiros. Esse projeto é vinculado ao Programa do Governo Federal, instituído pela Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do MAPA, especificado por “Estatuto do Conselho Consultivo e o Regimento da Rede Brasileira de Laboratórios de Controle da Qualidade do Leite – RBQL”, instituída por meio da Instrução Normativa nº 37/2002 – MAPA, de 18 de abril de 2002, combinada com as Instruções Normativas da SDA nº 51, de 18 de setembro de 2002 e nº 62, de 29 de dezembro de 2011.

A partir do ano de 2004 iniciou-se um trabalho de planejamento para normatizar e acreditar o LQL da Embrapa Gado de Leite na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, em alinhamento ao Plano Diretor Embrapa IV (EMBRAPA, PDE IV, 2004, p. 39), por meio de Projetos Estruturantes e Integrativos, tendo como objetivo implantar sistemas de qualidade e credenciamento de laboratórios, ensaios e projetos de pesquisa. Como desdobramento desse projeto, a Unidade por meio de seu Plano Diretor (PDE III – EMBRAPA GADO DE LEITE, 2004, p. 24), no item Diretrizes para Gestão do Modelo Organizacional, definiu como meta, implementar um programa de normatização e de boas práticas laboratoriais (BPL), visando otimizar o uso de equipamentos laboratoriais e viabilizar o acesso de multiusuários.

Em atendimento às Diretrizes Estratégicas e Metas já citadas nesse trabalho, foi criado um grupo de trabalho para realizar um diagnóstico do LQL, utilizando a metodologia de Análise e Melhoria de Processo (AMP). Esse diagnóstico tinha como objetivo identificar as necessidades e soluções para proporcionar as condições essenciais para a prestação de serviços em larga escala, com segurança e qualidade. Com base no diagnóstico da AMP, foram realizadas obras de

adequação das instalações, remanejamento de quadro de pessoal e implementação de novas ações gerenciais na gestão interna do LQL.

No ano de 2016, o LQL foi acreditado na Norma ISO 17025:2005 "Requisitos Gerais para a Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração", atingindo os objetivos estratégicos organizacionais e elevando a eficácia do sistema de gestão da qualidade. Refletindo na melhoria da qualidade dos serviços prestados e melhoria da satisfação dos clientes. E ainda, elevando a relevância estratégica do LQL na mesorregião em que atua contribuindo para o desenvolvimento da competitividade do agronegócio do leite, e para a própria imagem institucional da Embrapa Gado de Leite.

2.4 A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA PARA A QUALIDADE DO LEITE E A ESTRUTURA DA RBQL

2.4.1 Instruções Normativas do MAPA

Desde os anos 2000 o MAPA vem elaborando legislações normativas no setor de leite e derivados, adequando às necessidades do mercado brasileiro, aliado a normas do INMETRO e as normas internacionais como a ISO 17025:2005 que direciona para o gerenciamento da padronização laboratorial.

2.4.1.1 Instrução Normativa nº 37

Visando ações voltadas para ampliar a competência profissional dos laboratórios de qualidade do leite, o MAPA criou a RBQL em 18 de abril de 2002 pela Instrução Normativa nº 37, com a finalidade de dar suporte analítico aos leites crus refrigerados, recolhidos em propriedades rurais, visando à implantação da Instrução Normativa nº 51 de 18 de setembro de 2002, instrução esta que foi revogada pela Instrução Normativa nº 62 de 29 de dezembro de 2011 (CBQL, 2015).

A RBQL tem a seguinte estrutura organizacional:

I - Coordenação Geral: Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA;

II - Conselho Consultivo: responsável pelo assessoramento ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, cuja área de atuação será definida em estatuto próprio (BRASIL, 2002b, p.1).

Na primeira fase de implantação da RBQL, estrategicamente foram escolhidos os laboratórios já existentes, localizados nas seguintes regiões:

- **Sul:** Laboratório Centralizado de Análise de Leite do Programa de Análise de Rebanhos Leiteiros do Paraná da Universidade Federal do Paraná (UFPR/PR) e Centro de Pesquisa em Alimentação – CEPA da Universidade de Passo Fundo (UPF/RS);
- **Sudeste:** Clínica do Leite, da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo (USP/SP) e Laboratório de Qualidade do Leite Professor José de Alencar da Embrapa Gado de Leite;
- **Centro Oeste:** Centro de Pesquisa em Alimentos da Universidade Federal de Goiás (UFG/GO).

Ainda na primeira fase, também foram realizados investimentos na aquisição de novos equipamentos e incluídos novos laboratórios nas regiões:

- **Sudeste:** Laboratório de Análise da Qualidade do Leite, da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG/MG);
- **Nordeste:** Laboratório de Qualidade do Leite, do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Pernambuco (UFRPE/PE).

Na segunda fase, foram implantados laboratórios nas regiões:

- **Sul:** Laboratório Estadual da Qualidade do Leite da Universidade do Contestado de Santa Catarina (UnC/SC);
- **Norte:** Unidade Analítica de Belém/PA e Unidade Analítica de Porto Velho/RO.

Em uma ação integrada entre a rede e a Divisão de Leite e Derivados, junto à Coordenação Geral de Laboratório Animal (CGAL) do MAPA, foi criado o Laboratório de Referência no Laboratório Nacional Agropecuário (LANAGRO), objetivando a produção de material de referência para ajuste e calibração dos

equipamentos utilizados nas análises laboratoriais e a execução dos ensaios de proficiências dos laboratórios da RBQL (CBQL, 2015).

Segundo CBQL (2015), atualmente todos os laboratórios da RBQL são auditados pela CGAL/MAPA, com o propósito de garantir a confiabilidade e a qualidade analítica dos resultados gerados para o MAPA, indústrias, laticínios e produtores. Conforme a Instrução Normativa Nº 57, de 11 de dezembro de 2013.

No Quadro 02 são apresentados os laboratórios de qualidade do leite credenciados pelo MAPA e que fazem parte da RBQL.

Quadro 02: Laboratórios de qualidade do leite da RBQL.

Goiás/GO	<ul style="list-style-type: none"> • CENTRO DE PESQUISA EM ALIMENTOS DA UFG/GO.
Minas Gerais/MG	<ul style="list-style-type: none"> • LABORATÓRIO DE QUALIDADE DO LEITE PROFESSOR JOSÉ DE ALENCAR DA EMBRAPA GADO DE LEITE; • LABORATÓRIO DE ANÁLISE DA QUALIDADE DO LEITE DA ESCOLA DE VETERINÁRIA DA UFMG-LABUFMG.
Paraná/PR	<ul style="list-style-type: none"> • LABORATÓRIO CENTRALIZADO DE ANÁLISE DE LEITE DO PROGRAMA DE ANÁLISE DE REBANHOS LEITEIROS DO PARANÁ.
Pernambuco/PE	<ul style="list-style-type: none"> • LABORATÓRIO DE QUALIDADE DO LEITE – PROGENE DA UFPE/PE.
Rio Grande do Sul/RS	<ul style="list-style-type: none"> • CENTRO DE PESQUISA EM ALIMENTAÇÃO – CEPA DA UPF/RS; • UNIANÁLISES - LABORATÓRIO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DA UNIVATES; • LABORATÓRIO DE QUALIDADE DO LEITE DA EMBRAPA CLIMA TEMPERADO.
Santa Catarina/SC	<ul style="list-style-type: none"> • LABORATÓRIO ESTADUAL DA QUALIDADE DO LEITE DA UnC/SC;
São Paulo/SP	<ul style="list-style-type: none"> • CLÍNICA DO LEITE DA ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ” USP/SP.

Fonte: Elaborado pelo autor (MAPA, 2017).

2.4.1.2 Instrução Normativa nº 59

A Instrução Normativa Nº 59, de 04 de novembro de 2002, aprovou o Estatuto do Conselho Consultivo e o Regimento da RBQL, instituída por meio da Instrução Normativa no 37/2002, de 18 de abril de 2002. O Conselho Consultivo tem por finalidade assessorar o MAPA, no gerenciamento da RBQL, criada pela

Instrução Normativa no 37/2002, de 18 de abril de 2002, por meio das seguintes iniciativas:

1. Programar a operacionalização da RBQL;
2. Definir a Política de Credenciamento de Laboratórios, considerando os critérios básicos fixados no Regimento da RBQL;
3. Avaliar os indicadores de desempenho dos laboratórios em relação aos objetivos da legislação sanitária e do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite;
4. Definir a metodologia para avaliação das Planilhas de Custo de análises laboratoriais;
5. Analisar as oportunidades de investimentos públicos na ampliação dos laboratórios credenciados existentes e na implantação de novos laboratórios destinados à produção de resultados com valor oficial;
6. Propor a divulgação de informações relativas à RBQL;
7. Elaborar e propor a divulgação de relatórios sobre a evolução da qualidade do leite;
8. Definir o Estatuto dos laboratórios credenciados, para aprovação pela Secretaria Executiva e Coordenação Geral da RBQL (BRASIL, 2002a, p.1).

A RBQL congrega um conjunto de Laboratórios que têm como finalidade:

1. Proporcionar à área pertinente da SDA/MAPA a monitorização da qualidade do leite cru e fornecer informações técnicas objetivas isentas e confiáveis, a partir de amostras analisadas em laboratórios credenciados de acordo com normas e procedimentos oficiais do MAPA.
2. Permitir à instituição competente da SDA/MAPA o pleno exercício da ação fiscal com referência à qualidade do leite produzido no país, a partir dos resultados analíticos obtidos pela RBQL.
3. Definir os protocolos operacionais para harmonização dos procedimentos laboratoriais de análises, de organização das informações, de controle de qualidade analítico e sua adequação a padrões internacionais.
4. Estruturar, alimentar e gerenciar Banco de Dados para subsidiar, com informações, a definição de políticas para melhoria da qualidade do leite produzido no País (BRASIL, 2002a, p.4).

2.4.1.3 Instrução Normativa nº 57

A Instrução Normativa Nº 57, de 11 de dezembro de 2013, estabelece os critérios e requisitos para o credenciamento e monitoramento de laboratórios pelo MAPA. O Artigo 5º desta instrução normativa estabelece que para solicitar o credenciamento de um laboratório o interessado deverá protocolar no MAPA, com

vistas à Coordenação-Geral de Apoio Laboratorial - CGAL/SDA, os seguintes documentos, por área de atuação:

- I - formulário de solicitação de credenciamento, preenchido e assinado pelo representante legal do laboratório, conforme Anexo I;
- II - cópia do contrato social do laboratório ou documento equivalente, válido e atualizado;
- III - cópia do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ do laboratório, válido e atualizado;
- IV - cópia do alvará de funcionamento do laboratório ou documento equivalente, expedido pelo órgão competente, válido e atualizado;
- V - croqui das instalações do laboratório, assinado por profissional com registro válido junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, indicando a finalidade de cada ambiente;
- VI - memorial descritivo das instalações do laboratório, assinado por profissional com registro válido junto ao CREA;
- VII - descrição do fluxo das amostras no laboratório, indicando as áreas percorridas desde a sua recepção até a finalização dos ensaios, seu armazenamento e descarte;
- VIII - relação de equipamentos, indicando marca, modelo e código de identificação no laboratório, conforme formulário constante do Anexo XII;
- IX - termo de compromisso com o credenciamento, assinado pelo representante legal do laboratório, com firma reconhecida em cartório, conforme formulário constante do Anexo II;
- X - termo de compromisso de responsabilidade técnica, de cada um dos responsáveis técnicos e dos responsáveis técnicos substitutos, com firma reconhecida em cartório, conforme formulário constante do Anexo III;
- XI - cópia da carteira de habilitação profissional, válida e atualizada, emitida pelo respectivo conselho de classe, de cada um dos Responsáveis Técnicos e dos Responsáveis Técnicos Substitutos;
- XII - cópia da lista mestra de documentos do Sistema de Gestão da Qualidade do laboratório; e
- XIII - cópias do certificado de acreditação e do escopo de acreditação na ABNT NBR ISO/IEC 17025 – Requisitos Gerais para a Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração, emitidos pela Coordenação-Geral de Acreditação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – CGCRE/Inmetro, válidos e atualizados, contemplando os ensaios constantes na solicitação de credenciamento (BRASIL, 2013, 3).

No Artigo 32º determina que os laboratórios credenciados serão monitorados por meio de:

- I - auditorias promovidas pela CGAL/SDA;
- II - avaliação dos relatórios de participação do laboratório em ensaios de proficiência;
- III - avaliação dos relatórios mensais dos ensaios realizados;

IV - outras ações definidas pela CGAL/SDA em legislações específicas; e
V – avaliação do cumprimento dos critérios e requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025 e nas demais legislações e normas afetas ao credenciamento.” (BRASIL, 2013, p.11).

2.4.1.4 Instrução Normativa nº 62

A qualidade físico-química e microbiológica é fundamental para a aptidão do leite e de produtos intermediários para o processamento, segundo SANTOS *et al* (2013), devemos considerar importantes exigências tecnológicas sobre a higienização na cadeia produtiva do leite. A produção do leite tem regras rígidas estabelecidas pelo MAPA, por meio da instrução normativa Nº 62, de 29 de dezembro de 2011. Como segue:

- Regulamento Técnico de Produção Identidade e Qualidade do Leite tipo A;
- Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado;
- Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado;
- Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel, em conformidade com os Anexos desta Instrução Normativa.

Essa instrução normativa também cita:

§ 1º Esta Instrução Normativa é aplicável somente ao leite de vaca.
[...].

§ 3º O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento- MAPA instituirá Comissão Técnica Consultiva permanente, com vistas à avaliação das ações voltadas para a melhoria da qualidade do leite no Brasil." (BRASIL, 2011, p.1)

2.5 NORMAS INMETRO

O INMETRO é uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Tem como objetivo principal

fortalecer as empresas nacionais com a adoção de mecanismos de melhoria da qualidade de produtos e serviços (INMETRO, 2017). Vale ressaltar entre outras, suas competências e atribuições:

Executar as políticas nacionais de metrologia e da qualidade; Planejar e executar as atividades de Acreditação de Laboratórios de Calibração e de Ensaios, de provedores de ensaios de proficiência, de Organismos de Avaliação da Conformidade e de outros necessários ao desenvolvimento da infraestrutura de serviços tecnológicos no País; Desenvolver atividades de prestação de serviços e transferência de tecnologia e cooperação técnica, quando voltadas à inovação, à pesquisa científica e tecnológica em Metrologia e Avaliação da Conformidade. (INMETRO, 2017)

Através da Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE), o INMETRO edita normas para as boas práticas de laboratório denominadas Norma Interna Técnica da Divisão de Acreditação de Laboratórios (NIT-DICLA) e documento de caráter orientador (DOQ-CGCRE), apresentados no Quadro 03.

Quadro 03: Normas e documentos editados pelo INMETRO.

DOCUMENTOS	OBJETIVOS DAS NORMAS E DOCUMENTOS ORIENTADORES
PORTARIA Nº 590	Portaria nº 590, de 02 de dezembro de 2013 - Estabelece a atualização do Quadro Geral de Unidades de Medida adotado pelo Brasil. (INMETRO, 2013a)
DOQ-CGCRE-008	Este documento tem como objetivo auxiliar os laboratórios de ensaio na tarefa de demonstrar que um método analítico, nas condições em que é praticado, tem as características necessárias para a obtenção de resultados com a qualidade exigida. (INMETRO, 2018a)
DOQ-CGCRE-016	Este documento tem como objetivo fornecer aos laboratórios creditados e postulantes à acreditação orientações básicas sobre o uso e seleção de materiais de referência. (INMETRO, 2010)
DOQ-CGCRE-020	Este documento tem como objetivo apresentar as definições dos termos utilizados nos documentos da Cgcre relacionados à atividade de acreditação de laboratórios, produtores de materiais de referência e provedores de ensaios de proficiência. (INMETRO, 2018b)
DOQ-CGCRE-033	Estabelece aplicações do requisito 6.6 da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 e fornece aos laboratórios acreditados e postulantes à acreditação orientações básicas para análise crítica da documentação associada aos materiais de referência para confirmar que atendem aos requisitos especificados pelo laboratório. (INMETRO, 2018c)
DOQ-CGCRE-036	Este documento tem como objetivo fornecer aos laboratórios acreditados e postulantes à acreditação orientações básicas sobre verificação intermediária das balanças. (INMETRO, 2012)
NIE-DICLA-009	Esta Norma estabelece as regras de uso da marca, do símbolo e de referências à acreditação. (INMETRO, 2018d)
NIE-DICLA-141	Esta Norma estabelece as sanções que devem ser aplicadas aos

	organismos de avaliação da conformidade acreditados em decorrência do não atendimento a requisitos de acreditação. (INMETRO, 2018e)
NIT-DICLA-011	Estabelece preços dos serviços referentes à concessão, extensão, manutenção e mudanças da acreditação de laboratórios de calibração, de ensaios e de análises clínicas, de produtores de materiais de referência e de provedores ensaios de proficiência. (INMETRO, 2018f)
NIT-DICLA-016	Estabelece as diretrizes para harmonizar a elaboração de escopos de laboratórios de ensaios acreditados, assim como os escopos de provedores de ensaios de proficiência acreditados pela (CGCRE) segundo as normas ABNT NBR ISO/IEC 17025, ABNT NBR NM ISO 15189 e ABNT NBR ISO/IEC 17043. (INMETRO, 2014)
NIT-DICLA-021	Estabelece requisitos para expressão da incerteza de medição e da capacidade de medição e calibração por laboratórios de calibração. (INMETRO, 2013b)
NIT-DICLA-026	Estabelece os requisitos e a política para a participação de laboratórios em atividades de ensaio de proficiência. (INMETRO, 2018g)
NIT-DICLA-030	Esta Norma define os laboratórios provedores externos de serviços de calibração, além de produtores de materiais de referência que podem assegurar rastreabilidade metrológica na acreditação de organismos de avaliação da conformidade e no reconhecimento da conformidade aos Princípios das Boas Práticas de Laboratório. (INMETRO, 2018h)
NIT-DICLA-031	Estabelece o regulamento a ser atendido por laboratórios, produtores de materiais de referência e provedores de ensaios de proficiência acreditados ou postulantes à acreditação pela Cgcre. (INMETRO, 2018i)
NIT-DICLA-056	Estabelece requisitos para a acreditação das atividades de ensaio executadas por laboratórios que aderiram ou que visem aderir ao programa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (INMETRO, 2018j)

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.6 NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

A Organização Internacional para Normalização (ISO) é uma instituição não governamental que elabora normas de aplicação internacional para a implementação de sistemas de gestão da qualidade. Foi fundada oficialmente em 23 de fevereiro de 1947 com sede em Genebra na Suíça. Sua missão consiste na promoção do desenvolvimento da normalização e atividades relacionadas em todo o mundo, como elemento facilitador das trocas comerciais de bens e serviços, dentro dos princípios da Organização Mundial do Comércio (APCER, 2003).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é responsável pela elaboração das Normas Brasileiras (ABNT NBR). A ABNT é membro fundador da

International Organization for Standardization – Organização Internacional de Normalização (ISO), da Comissão Pan-Americana de Normas Técnicas e da Associação Mercosul de Normalização, e também é membro da *International Electrotechnical Commission* – Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC) (ABNT, 2018).

As normas da série ISO 9000 são referências para a implementação de sistemas de gestão da qualidade, visando à prevenção de problemas com ênfase na melhoria contínua no fornecimento de produtos, buscando garantir os requisitos dos clientes, e também, os requisitos estatutários e/ou regulamentares.

A adequação dos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 alinha os atuais requisitos de sistemas de qualidade para laboratórios de ensaio e calibração. Em conjunto com a série ABNT NBR ISO 9001:2000, a ISO/IEC 17025:2005 especifica os requisitos gerais para ensaios e/ou calibrações, utilizando métodos normalizados, métodos não normalizados e métodos desenvolvidos pelo laboratório (ABNT, 2005).

2.7 MODELO DE EXCELÊNCIA DA GESTÃO

O Modelo de Excelência da Gestão (MEG), preconizado pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), busca contribuir para a melhoria das organizações, envolvendo todos os setores com os quais se relaciona. O MEG está alicerçado sobre um conjunto de conceitos fundamentais, que se traduzem em fatores de desempenho, que são encontrados em organizações de Classe Mundial (FNQ, 2013). Esse modelo busca promover o entendimento dos requisitos para alavancar a excelência do desempenho e a troca de informações sobre os sistemas de gestão da qualidade. Além dos fundamentos, oito critérios de excelência compõem o MEG, com características tangíveis, mensuráveis, propostas na forma de questões que abordam processos gerenciais e solicitações de resultados, proporcionando uma visão sistêmica da gestão. (FNQ, 2011).

A seguir, no Quadro 04 são apresentados os Fundamentos da Excelência em Gestão preconizados pela FNQ.

Quadro 04: Fundamentos da Excelência em Gestão.

Os Fundamentos da Excelência	
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.
Atuação em Rede	Desenvolvimento de relações e atividades em cooperação entre organizações ou indivíduos com interesses comuns e competências complementares.
Aprendizado Organizacional	Maior eficácia e eficiência dos processos da organização e alcance de um novo patamar de competência, por da avaliação e compartilhamento de conhecimento e experiências.
Inovação	Promoção de um ambiente favorável à criatividade, experimentação e implementação de novas ideias capazes de gerar ganhos de competitividade com desenvolvimento sustentável.
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.
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.
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 prazos, avaliando alternativas e adotando estratégias mais apropriadas.
Conhecimento sobre Clientes e Mercados	Interação com clientes e mercados e entendimento de suas necessidades, expectativas e comportamentos, explícitos e potenciais, criando valor de forma sustentável.
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.
Valorização das Pessoas e da Cultura	Criação de condições favoráveis e seguras para as pessoas se desenvolverem integralmente, com ênfase na maximização do desempenho, na diversidade e fortalecimento de crenças, costumes e comportamentos favoráveis à excelência.
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.
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.
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.

Fonte: Adaptado de FNQ (2013, p. 12).

Os Critérios de Excelência são representados na Figura 01, sugerindo uma visão sistêmica da gestão organizacional.

Figura 01: Figura representativa dos Critérios de Excelência.



Fonte: FNQ (2013, p. 13).

O Quadro 05 apresenta o ciclo PDCA (Planejar, Executar, Verificar e Aprender) de acordo aos Critérios de Excelência.

Quadro 05: Ciclo PDCA.

	CICLO PDCA	CRITÉRIOS
BLOCO AZUL PLANEJAMENTO	A Liderança formula as Estratégias e Planos para atender às necessidades e expectativas dos Clientes e assegurar uma atuação responsável junto à Sociedade.	1 – Liderança 2 – Estratégias e Planos 3 – Clientes 4 – Sociedade
BLOCO VERDE EXECUÇÃO	As Pessoas, por meio de Processos, concretizam as ações que transformam os objetivos da organização e as metas dos planos em resultados.	6 – Pessoas 7 – Processos
BLOCO AMARELO CONTROLE	Para efetivar o controle, são medidos os Resultados nas perspectivas econômico-financeira, socioambiental e relativas a clientes e mercados, as pessoas e aos processos da cadeia de valor.	8 – Resultados
BLOCO CINZA APRENDER	Os resultados, em forma de informações e conhecimento, retornam à organização, para aprender com os acertos e erros cometidos e iniciar novamente o planejamento recomeçando o ciclo.	5 – Informações e Conhecimento

Fonte: Elaborado pelo autor (FNQ, 2013).

2.7.1 Critérios de Excelência para Diagnóstico da Gestão

A estrutura dos critérios de excelência é composta por “questões que investigam “como” a organização realiza determinadas atividades gerenciais de forma sistemática, expressas nessas questões por meio de ações e seus complementos” (FNQ, 2013, p. 20). O atendimento ao “como” em uma avaliação pode ser evidenciado por informações que servem para demonstrar a existência do processo gerencial, ou seja:

[...] informações para analisar o ENFOQUE adotado pela organização em suas práticas de gestão, a sua APLICAÇÃO abrangente, o APRENDIZADO incorporado nas práticas e sua INTEGRAÇÃO ao sistema de gestão (FNQ, 2013, p. 20).

Os oito critérios de excelência estão subdivididos em vinte e três itens de avaliação, cada um deles com questões ou solicitações específicas. Desses itens, dezoito referem-se a processos gerenciais e cinco a resultados organizacionais.

Os itens de resultados organizacionais, relativos ao critério 8 requerem a apresentação de informações para avaliação de resultados em termos de RELEVÂNCIA (atendimento aos indicadores sugeridos pelos processos gerenciais nos Critérios de 1 a 7), MELHORIA (progresso dos resultados nos indicadores relevantes, por meio de séries históricas), COMPETITIVIDADE (comparação de resultados com outras organizações avaliando a competitividade de mercado) e COMPROMISSO (atendimento as metas estabelecidas pelas partes interessadas internas ou externas a organização) (FNQ, 2013).

Nos Quadros de 06 a 13 são apresentados os Critérios de Excelência do MEG.

Quadro 06: Critério 1 – Liderança.

CRITÉRIO 1 - LIDERANÇA
Este critério aborda os processos gerenciais relativos à:
1.1 Cultura organizacional e desenvolvimento da gestão
Aborda os processos gerenciais utilizados para estabelecer valores e princípios organizacionais e padrões de conduta, identificar e desenvolver elementos da cultura organizacional, manter a comunicação como todos os públicos, estabelecer padrões, controlar e melhorar processos gerenciais, e para obter e utilizar as melhores práticas de gestão.
1.2 Governança
Aborda os processos gerenciais utilizados para estabelecer diretrizes, assegurar a conformidade com requisitos e diretrizes, gerenciar riscos aos quais a organização está sujeita, tomar decisões comunicar fatos importantes, e prestar contas pela direção das

ações e resultados alcançados.

1.3 Levantamento de interesses e exercício da liderança

Aborda os processos gerenciais utilizados para identificar partes interessadas e levantar seus interesses; identificar necessidades e expectativas dos controladores e demais partes interessadas, traduzindo-as em requisitos; identificar rede de atuação, bem como os processos da direção empregados para exercício da sua liderança e interação com as partes interessadas.

1.4 Análise do desempenho da organização

Aborda os processos gerenciais utilizados para selecionar indicadores e informações, visando à análise do desempenho, identificar e obter referenciais comparativos, analisar o desempenho operacional e estratégico da organização, em termos de alcance de metas, competitividade de atendimento de requisitos de partes interessadas, bem como acompanhar a implementação das decisões decorrentes de análise.

Fonte: Adaptado de FNQ (2013, p. 36-42).

Quadro 07: Critério 2 – Estratégias e Planos.

CRITÉRIO 2 – ESTRATÉGIAS E PLANOS

Este critério aborda os processos gerenciais relativos à:

2.1 Formulação das estratégias

Aborda os processos gerenciais utilizados para analisar o macroambiente, os mercados, o setor de atuação, os ativos intangíveis e ambiente interno, e para definir as estratégias e avaliar o modelo de negócio.

2.2 Implementação das estratégias

Aborda os processos gerenciais utilizados para definir indicadores, estabelecer e desdobrar metas em planos de ação pelos processos, alocar recursos e acompanhar a implementação dos planos de ação.

Fonte: Adaptado de FNQ (2013, p. 46-49).

Quadro 08: Critério 3 – Clientes.

CRITÉRIO 3 – CLIENTES

Este critério aborda os processos gerenciais relativos à:

3.1 Análise e desenvolvimento de mercado

Aborda os processos gerenciais utilizados para analisar o mercado, entender as necessidades e expectativas dos clientes, desenvolver e proteger as marcas, tornar os produtos e as marcas conhecidos, bem como para avaliar a imagem perante os clientes e mercados.

3.2 Relacionamento com clientes

Aborda os processos gerenciais utilizados para permitir o que o cliente tenha acesso à organização, avaliar a satisfação, insatisfação e fidelidade dos clientes, e utilizar as informações para melhoria e desenvolvimento de parcerias.

Fonte: Adaptado de FNQ (2013, p. 52-55).

Quadro 09: Critério 4 – Sociedade.

CRITÉRIO 4 – SOCIEDADE

Este critério aborda os processos gerenciais relativos à:

4.1 Responsabilidade socioambiental

Aborda os processos gerenciais utilizados para traduzir a legislação em requisitos de desempenho, tratar os impactos dos produtos, processos e instalações, prevenir acidentes na sociedade e o meio ambiente, propiciar a acessibilidade e promover ações voluntárias visando ao desenvolvimento sustentável.

4.2 Desenvolvimento social

Aborda os processos gerenciais utilizados para identificar as necessidades e expectativas da sociedade e fim de promover o desenvolvimento social, bem como avaliar sua satisfação e utilizar as informações obtidas para a melhoria das ações sociais, avaliação e zelo pela imagem da organização perante a sociedade.

Fonte: Adaptado de FNQ (2013, p. 58-61).

Quadro 10: Critério 5 – Informações e Conhecimento.

CRITÉRIO 5 – INFORMAÇÕES E CONHECIMENTO
Este critério aborda os processos gerenciais relativos à:
5.1 Informações da organização
Aborda os processos gerenciais utilizados para identificar necessidades de informação e de seu tratamento, definir, desenvolver, implantar e melhorar os sistemas de informação, integrar as informações da organização com as partes interessadas externas e disponibilizá-las, mantida a segurança das informações.
5.2 Conhecimento da organização
Aborda a implementação dos processos gerenciais utilizados para identificar, desenvolver, reter, proteger, difundir e utilizar os conhecimentos necessários para realizar as operações e implementar as estratégias da organização.

Fonte: Adaptado de FNQ (2013, p. 64-67).

Quadro 11: Critério 6 – Pessoas.

CRITÉRIO 6 - PESSOAS
Este critério aborda os processos gerenciais relativos aos:
6.1 Sistemas de trabalho
Aborda os processos gerenciais utilizados para definir a organização do trabalho, identificar competências, selecionar e integrar pessoas, avaliar e planejar a melhoria do desempenho, bem como para remunerar e reconhecer as pessoas, buscando o alto desempenho.
6.2 Capacitação e desenvolvimento
Aborda os processos gerenciais utilizados para identificar as necessidades de capacitação e desenvolvimento das pessoas, conceber e avaliar a eficácia dos programas de capacitação e desenvolvimento, identificar e preparar novos líderes e sucessores, e desenvolver as pessoas como indivíduos, cidadãos e profissionais.
6.3 Qualidade de vida
Aborda os processos gerenciais utilizados para tratar os riscos à saúde e segurança, identificar as necessidades e expectativas, avaliar o bem-estar, satisfação e comprometimento das pessoas, promover a qualidade de vida e manter um clima organizacional favorável à criatividade, à inovação e à excelência no desempenho.

Fonte: Adaptado de FNQ (2013, p. 70-75).

Quadro 12: Critério 7 – Processos.

CRITÉRIO 7 - PROCESSOS
Este critério aborda os processos gerenciais relativos aos:
7.1 Processos da cadeia de valor
Aborda os processos gerenciais utilizados para identificar requisitos de processos e produtos, projetar, analisar e melhorar produtos e processos, considerando as inovações, novas tecnologias e as características dos produtos e processos de concorrentes ou de outras organizações de referência.
7.2 Processos relativos a fornecedores
Aborda os processos gerenciais utilizados para desenvolver a cadeia de suprimentos, conhecer, qualificar, selecionar, monitorar e avaliar os fornecedores, bem como para

comprometê-los com a excelência.

7.3 Processos econômico-financeiros

Aborda os processos gerenciais utilizados para monitorar os impactos na sustentabilidade econômico-financeira a organização, assegurar os recursos para apoiar as operações e as estratégias, quantificar, tratar e monitorar os riscos mais significativos que podem afetar as demonstrações financeiras, bem como para elaborar e controlar o orçamento.

Fonte: Adaptado de FNQ (2013, p. 78-83).

Quadro 13: Critério 8 – Resultados.

CRITÉRIO 8 – RESULTADOS

Este critério aborda a apresentação de resultados estratégicos e operacionais relevantes para a organização, na forma de indicadores que permitam avaliar, no conjunto, a melhoria dos resultados, o nível de competitividade e o cumprimento de compromissos com requisitos de partes interessadas, nas perspectivas:

8.1 Econômico-financeiros

Aborda os resultados econômico-financeiros da organização.

8.2 Sociais e ambientais

Aborda os resultados sociais e ambientais da organização.

8.3 Relativos a clientes e mercados

Aborda os resultados relativos aos clientes e mercados-alvo da organização.

8.4 Relativos às pessoas

Aborda os resultados relativos às pessoas da força de trabalho.

8.5 Relativos aos processos

Aborda os resultados relativos aos produtos, aos processos da cadeia de valor, aos fornecedores e aos demais processos de gestão transversais.

Fonte: Adaptado de FNQ (2013, p. 86-91).

2.8 SISTEMA DE INDICADORES

Para Fernandes (2006, p. 15-16) “Na área da qualidade, observamos um nítido movimento saindo do controle de qualidade em produtos e processos para abarcar a qualidade de gestão de maneira mais ampla”. Esse movimento vem ganhando força com a disseminação das metodologias desenvolvidas por instituições organizadoras de prêmios na área da qualidade, com foco na mensuração do desempenho da gestão da qualidade. Como exemplos, pode-se citar a Fundação Malcolm Baldrige, nos Estados Unidos, ou no Brasil, a Fundação Nacional da Qualidade com o Modelo de Excelência da Gestão. Miguel *et al.* (2004 *apud* OLIVEIRA e MARTINS, 2008) mencionam que os prêmios de excelência em qualidade e negócios que reconhecem o desempenho organizacional de excelência

têm se revelado um componente significativo das estratégias de produtividade e promoção da qualidade em muitos países.

Para Carpinetti (2010), a medição do desempenho pode ser feita sob duas perspectivas: em relação à eficiência ou em relação à eficácia.

Eficácia refere-se ao quanto o resultado de um processo atende às expectativas do cliente ou receptor do resultado do processo. Já **eficiência** é uma medida da economia na utilização de recursos materiais e humanos utilizados no processo de obtenção de um determinado produto ou resultado; refere-se, portanto, à produtividade dos recursos (CARPINETTI, 2010, p. 199).

Medição de desempenho é, portanto, o processo de quantificar a eficiência e/ou a eficácia das atividades de um negócio por meio de métricas ou indicadores de desempenho (CARPINETTI, 2010, p.199).

Com a evolução das teorias de gestão estratégicas e operacionais das organizações, nem sempre um indicador é empregado para avaliar desempenho (NUTINI, 2015). Por uma questão de correção semântica, esse trabalho utiliza o termo “sistema de indicadores”, sem o “de desempenho”, salientando que o sistema de que falamos abrange todos os tipos de indicadores. Dessa maneira, a prática de medição de desempenho não financeiro se tornou um instrumento importante para compor sistemas de indicadores de fatos relevantes, como:

[...] gerenciar o desempenho da organização; identificar pontos críticos que comprometam o desempenho e que devam ser alvos de melhorias; obter parâmetros confiáveis para a comparação entre empresas e entre os setores das empresas; auxiliar o processo de implementação e gerenciamento das melhorias e mudanças (CARPINETTI, 2000, p. 70).

Os indicadores podem ser definidos como:

[...] uma informação de natureza qualitativa ou quantitativa, associada a um evento, processo ou resultado, sendo possível avaliar as mudanças durante o tempo e verificar ou definir objetivos ou utilizá-lo para a tomada de decisões ou escolhas. (PLEBANI, 2009, p. 16-23, *apud* VIEIRA, 2001, p. 205)

Para a FNQ, os indicadores:

São informações quantitativas ou fatos relevantes que expressam o desempenho de um produto ou processo, em termos de eficiência, eficácia ou nível de satisfação, e que, em geral, permitem acompanhar sua evolução ao longo do tempo (FNQ, 2013, p. 119).

A função de um indicador é apoiar as decisões apontando a causa do problema. Para isso, é importante ter um alinhamento entre os indicadores usados nos níveis táticos e operacionais e os objetivos estratégicos para a empresa (NUTINI, 2015; CARPINETTI, 2016). Segundo Nutini:

- O objeto da decisão é que varia:
- Deixar o processo como está?
 - Parar alguma atividade?
 - Mudar a estratégia?
 - Reformular o produto?
 - Reduzir o risco?
 - Melhorar a oferta de valor a um segmento de clientes?
 - Recompensar o pessoal?
 - Pressionar uma unidade para resolver uma questão ambiental?
 - Promover um recall do produto?
 - Alterar a meta de um processo de suporte?
 - Interromper o serviço no site agora ou mais tarde?
 - Reinvestir o lucro no próprio negócio?
 - Trocar a diretoria?
 - Empréstimo de dinheiro para a empresa? (NUTINI, 2015, p. 26).

Nessa perspectiva, os indicadores realizam sua função muito melhor quando estão em grupo, formando um sistema, ou seja:

Um sistema de indicadores que permite, por meio de modelos de causa e efeito e sob vários ângulos, compreender o comportamento e o desempenho de uma organização, estabelecer projeções em relação ao seu futuro e tomar decisões (NUTINI, 2015, p. 31).

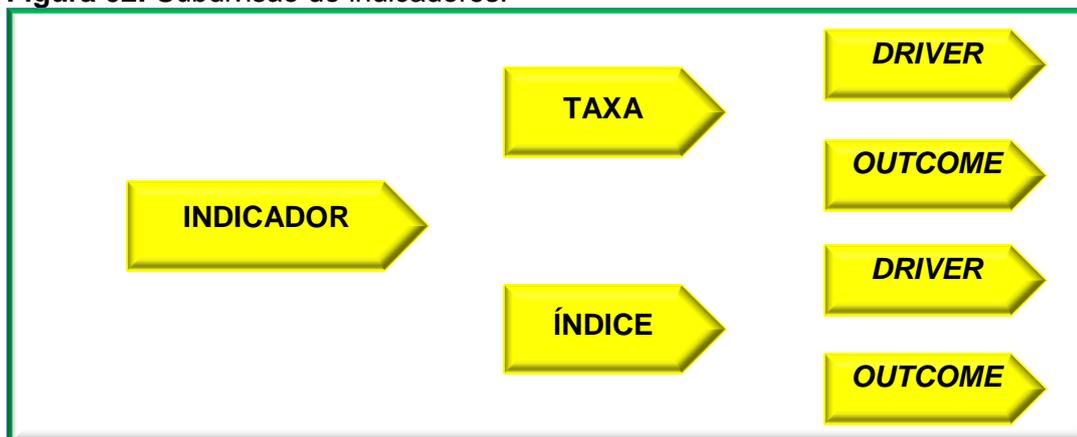
A implementação de um estruturado sistema de indicadores permite que seus subprodutos possam ser ainda mais atraentes do que o próprio produto final. (FNQ, 2012). Dessa maneira, podem contribuir para o aprimoramento da gestão administrativa, financeira e de infraestrutura, visando agilizar e modernizar a excelência na gestão organizacional com base na economicidade, eficácia, eficiência e efetividade.

Um sistema de indicadores estruturado e balanceado para realizar medição sistemática gera informações contínuas e qualificadas para orientar estratégias organizacionais, referentes ao desempenho relativo às operações, ao

comportamento das partes interessadas, a clientes e mercados. Segundo Nutini (2015, p. 48) o desempenho de uma organização pode ser modelado mapeando os ATRIBUTOS, referentes ao “que deve ser avaliado qualitativa ou quantitativamente” e os REQUISITOS, que são atributos especificados e assumidos “como um compromisso pela organização”. Desta forma, devem ser selecionados aqueles que são mais relevantes, sob a ótica de quem tem que tomar decisões a respeito da organização, sejam internas ou externas.

Os indicadores organizacionais podem ser classificados em três níveis principais, como segue: (i) indicadores do nível estratégico: refletem os objetivos e as ações que pertencem à organização como um todo, são usados para avaliar os principais efeitos da estratégia; (ii) indicadores de nível gerencial: visam à melhoria contínua, são usados para verificar a contribuição dos setores e/ou processos; (iii) indicadores do nível operacional: avaliam a melhoria contínua dos processos, subprocessos ou padrões de trabalho. Os indicadores estratégicos e gerenciais na maioria dos casos são resultantes da consolidação de números puros e geram informações concretas para a tomada de decisão (FNQ, 2011). Os indicadores organizacionais podem ser subdivididos, conforme Figura 02:

Figura 02: Subdivisão de indicadores.



Fonte: Adaptado de FNQ (2011, p. 08).

A subdivisão, indicador TAXA geralmente expresso como porcentagem, é a resultante do quociente entre duas informações de mesma grandeza. Enquanto que, a subdivisão, indicador ÍNDICE não pode ser expresso como uma porcentagem, mesmo que multiplicado por 100, por ser a resultante do quociente entre duas informações de grandezas distintas (FNQ, 2011). Os indicadores caracterizados

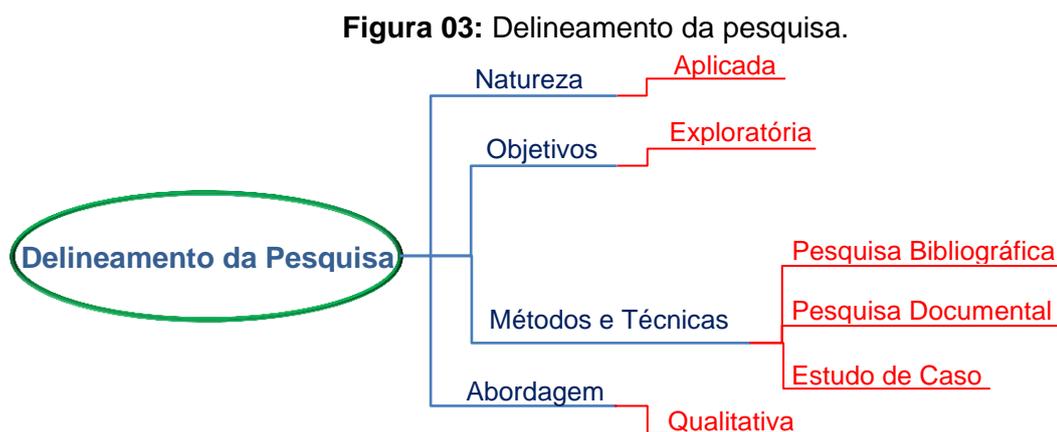
como TAXA e/ou ÍNDICE, podem ser classificados como indicador *DRIVER* e/ou *OUTCOME*.

O indicador *DRIVER* é caracterizado pela possibilidade de ser gerenciado pela cobrança, consiste em um indicador construtor, de plantaço, de meio, de esforço, direcionador e de causa, capaz de construir outro indicador maior. À medida que o indicador *OUTCOME* é caracterizado por ser menos gerenciável, já que depende dos desdobramentos dos indicadores *DRIVERS*, consiste em um indicador construído, de colheita, de fim de resultado, resultante, item de controle e de efeito (FNQ, 2011). Segundo FNQ (2011), os dois juntos fazem toda a diferença e podem ser considerados o ponto chave de uma boa estruturação do sistema de indicadores.

A estrutura de um sistema de indicadores, também pode ser subdividida em categorias, dimensões ou perspectivas. Para esse trabalho será utilizada a subdivisão perspectivas, classificadas conforme o MEG.

3. CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

O delineamento da pesquisa foi classificado quanto à sua natureza, objetivos, métodos e técnicas, e abordagem do problema (JUNG, 2004). A Figura 03 apresenta de forma sintética o escopo metodológico aplicado no desenvolvimento dessa pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A natureza da pesquisa pode ser classificada como aplicada, por produzir conhecimentos para aplicação prática na solução de problemas específicos, neste caso, relacionados à disponibilização de informações de sistema de gestão de projetos (PRODANOV; FREITAS, 2013). Essa pesquisa, também possui caráter exploratório, pois sua finalidade é proporcionar mais informações sobre o assunto que será investigado, facilita a delimitação do tema de pesquisa. Em geral, assume as formas de pesquisas bibliográficas e estudos de caso.

Quanto aos métodos e técnicas utilizadas para a obtenção dos dados necessários à pesquisa, adotou-se a pesquisa bibliográfica, por meio de livros, publicações em periódicos e artigos científicos, dissertações e teses, e publicações da FNQ sobre excelência em gestão organizacional. Além disso, utilizou-se a pesquisa documental, no que se refere ao sistema de gestão da Embrapa Gado de Leite, ao sistema de gestão da qualidade do LQL da Embrapa Gado de Leite e a legislação pertinente a cadeia produtiva do leite no Brasil.

O procedimento metodológico privilegiou o estudo de caso realizado no contexto do LQL da Embrapa Gado de Leite. O estudo de caso é definido como aquele que examina um fenômeno em seu ambiente natural, almejando aprofundar o conhecimento sobre determinado caso específico, utilizando diversos métodos de

coleta de dados, visando obter informações de uma ou mais entidades (POZZEBON, FREITAS, 1998; RAUPP, BEUREN, 2004; YIN, 2010). Segundo Pozzebon e Freitas (1998, p. 145), “essa estratégia de pesquisa possui caráter exploratório, sem nenhum controle experimental ou de manipulação”.

O estudo de caso representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados. Esse método de pesquisa é utilizado em diversas áreas do conhecimento, podendo ser aplicado “até mesmo na economia, em que a estrutura de um determinado setor industrial ou a economia de uma cidade ou região pode ser investigada” (YIN, 2010, p.24).

Os resultados do estudo de caso dependem do poder de integração do pesquisador, de sua habilidade na seleção do local e dos métodos de coleta de dados, bem como de sua capacidade de fazer mudanças no desenho de pesquisa de forma oportuna (POZZEBON, FREITAS, 1998, p. 145).

Os dados coletados e analisados são predominantemente qualitativos, oriundos da Embrapa Gado de Leite, do LQL e respectivos documentos. Desta forma, este trabalho se enquadra como uma pesquisa qualitativa. No Quadro 14 são apresentadas as etapas metodológicas da pesquisa.

Quadro 14: Etapas metodológicas da pesquisa.

Etapa 01	Pesquisa Bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Livros Técnicos; • Artigos Científicos; • Dissertações e Teses; • Publicações da FNQ.
Etapa 02	Pesquisa Documental	<ul style="list-style-type: none"> • Legislação Brasileira Referente à Cadeia Produtiva do leite; • Documentos Corporativos do Sistema de Gestão da Embrapa Gado de Leite; • Documentos do Sistema de Gestão da Qualidade do LQL da Embrapa Gado de Leite.
Etapa 03	Estudo de Caso	<ul style="list-style-type: none"> • Adequação do Modelo Diagnóstico do MEG; • Avaliação Diagnóstica do Sistema de Gestão da Embrapa Gado de Leite e do LQL; • Elaboração do Relatório Diagnóstico.
Etapa 04	Elaboração do Painel de Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de Relevância dos Indicadores Existentes no Sistema de Gestão da Qualidade do LQL; • Análise do Sistema de Medição GRMD aplicado as Organizações de Saneamento; • Elaboração do Painel de Indicadores para o Sistema de Gestão do LQL da Embrapa Gado de Leite.

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.1 ETAPA 1 – PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica realizada, como pressuposto da etapa exploratória, teve como objetivo mapear os principais referenciais teóricos para essa pesquisa. Ressaltando os cadernos de Critérios de Excelência – Avaliação e Diagnóstico da Gestão Organizacional 19ª e 20ª edições e o caderno Critérios Rumos à Excelência, publicações da FNQ (FNQ, 2011; FNQ, 2013; FNQ, 2014). Esse último caderno é um desdobramento do caderno 20ª edição, adequado para avaliar a maturidade da gestão de organizações que se encontram no processo de estruturação de seus sistemas de gestão referenciados no MEG.

3.2 ETAPA 2 – PESQUISA DOCUMENTAL

A pesquisa documental referente à legislação e normas pertinentes a cadeia produtiva do leite no Brasil foi utilizada como direcionador do modelo diagnóstico para demonstrar a legitimidade das práticas de gestão em conformidade aos órgãos regulamentadores.

Os documentos referentes ao sistema de gestão corporativo da Embrapa Gado de Leite e do sistema de gestão da qualidade do LQL foram utilizados como fontes de informação para o estudo de caso.

3.3 ETAPA 3 – ESTUDO DE CASO

Essa pesquisa tem como objetivo geral a elaboração de um sistema de indicadores de gestão para o LQL da Embrapa Gado de Leite, pautado no levantamento de dados e informações acerca do seu sistema de gestão da qualidade. Nesse contexto, considerou-se importante adotar as premissas do estudo de caso, que “permite que os investigadores retenham as características holísticas e significativas dos eventos da vida real – como [...] os processos organizacionais e administrativos [...]” (YIN, 2010, p. 24).

Como instrumento de pesquisa para o estudo de caso foi utilizado o modelo diagnóstico do MEG, que é estruturado na forma de questões que investigam “como”

funcionam as práticas de gestão que compõem os processos gerenciais de uma organização. Esta avaliação compreende quatro fatores para cada item dos critérios de excelência, divididos em duas dimensões: 1) Dimensão Processos Gerenciais – Fatores: enfoque, aplicação, aprendizado e integração; 2) Dimensão Resultados Organizacionais – Fatores: relevância, melhoria, competitividade e compromisso. Esta metodologia conduz para a determinação da pontuação de cada item avaliado, sendo que, primeiro são determinados os percentuais para os quatro fatores de um item, e segundo, o cálculo da pontuação final do item, usando a média dos percentuais de cada fator (FNQ, 2013). Para o contexto dessa pesquisa foi necessário adequar o instrumento de avaliação, utilizando apenas a estrutura de questões e não atribuindo uma nota aos itens avaliados.

A avaliação da dimensão processos gerenciais foi realizada por meio de pesquisa documental acerca do sistema de gestão da Embrapa Gado de Leite e ao sistema de gestão da qualidade do LQL. Esta análise foi realizada concomitantemente com o intuito de demonstrar:

- 1) Quais práticas de gestão corporativas eram utilizadas de forma direta pelo LQL?
- 2) Quais práticas de gestão corporativas eram utilizadas de forma indireta pelo LQL, ou seja, a partir do desdobramento do nível corporativo para o nível tático e operacional?
- 3) Qual o caminho dos dados e informações gerados pelas práticas de gestão para fomentar o sistema de indicadores proposto?

A dimensão resultados organizacionais não foi avaliada pelo instrumento de diagnóstico, foi utilizada para elaboração do sistema de indicadores, conforme descrito na etapa 4.

3.4 ETAPA 4 – ELABORAÇÃO DO SISTEMA DE INDICADORES

Um sistema de indicadores estruturado e balanceado para realizar medição sistemática, gera informações contínuas e qualificadas para orientar estratégias organizacionais com olhar para o futuro com conhecimento sobre o desempenho

relativo às operações, ao comportamento das partes interessadas, a clientes e mercados.

Na etapa 4 foi elaborado o painel de indicadores pautados nas perspectivas definidas pelo critério 8 (Econômico-financeiros, Sociais e ambientais, Clientes e mercados, Pessoas e Processos). A construção dos indicadores foi realizada com base no Guia de Referência para Medição de Desempenho (GRMD) (CNQA ABES, 2015) que consta no Guia do Prêmio Nacional da Qualidade em Saneamento (PNQS) ciclo 2015-2016, e também, em pesquisas bibliográficas em livros técnicos, periódicos especializados e anais de congressos.

O PNQS é uma iniciativa do Comitê Nacional da Qualidade (CNQA) da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), a metodologia de avaliação desse prêmio é alinhada a 20ª edição do MEG da FNQ. O PNQS dispõe o GRMD aplicável às organizações de saneamento (água, esgoto, resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e efluente industrial), que devem assegurar a implantação efetiva desse sistema de medição (CNQA ABES, 2015).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

4.1.1 Critério 1 – Liderança

4.1.1.1 *Cultura organizacional e desenvolvimento da gestão*

a) Como são estabelecidos os valores e princípios organizacionais? Apresentar os valores e os princípios organizacionais.

A Embrapa Gado de Leite e o LQL adotam na íntegra os valores e princípios organizacionais da Embrapa que são representados pela Missão, Visão e Valores Éticos e que são válidos para toda a organização. Os valores e princípios organizacionais definidos pela Embrapa foram reavaliados durante a elaboração do Plano Diretor da Embrapa (PDE) pelo Comitê Gestor da Embrapa. Esse comitê é composto por empregados da Sede e diretores das unidades. O PDE é desdobrado para as unidades na forma de Agenda de Prioridades, documento que estabelece os compromissos de entrega de resultados de cada unidade.

Os valores e princípios organizacionais da Embrapa estão publicados na internet, no site da Embrapa, como segue: <https://www.embrapa.br/gado-de-leite/missao-visao-valores>

b) Como os principais elementos da cultura organizacional são identificados?

A partir de 1989 a Embrapa Sede elabora o PDE, definindo os objetivos, estratégias, valores e princípios organizacionais. No período de 1989 a 2007 foram elaborados quatro desses planos, os quais as unidades descentralizadas seguiram as diretrizes definidas neste documento e elaboraram os seus próprios PDE com foco nas demandas e prioridades estabelecidas.

Desde 2014 as unidades descentralizadas passaram a elaborar a Agenda de Prioridades com base no PDE 2014-2034.

Alinhado às estratégias da Embrapa Sede, a acreditação do LQL na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para a Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração", aprovada pelo INMETRO, contribui para o

aprimoramento do seu sistema de gestão da qualidade e disseminação da cultura de excelência, auxiliando no desenvolvimento das mudanças culturais, por meio de um conjunto de práticas que atingem todos os níveis da força de trabalho do LQL e da Embrapa Gado de Leite.

c) Como a organização busca assegurar um relacionamento ético no ambiente em que opera? Apresentar os canais de comunicação disponíveis para receber reclamações, denúncias e sugestões relativas à conduta, envolvendo a organização. Citar os códigos de conduta emitidos.

A Embrapa é regida por um conjunto de valores, consolidados no Código de Conduta da Embrapa e no Código de Ética da Embrapa, os quais expressam os valores organizacionais e estão estabelecidos em enunciados que orientam o comportamento da empresa. Dessa maneira, assegura relacionamento ético com todas as partes interessadas por meio da conduta pessoal e profissional de seus empregados, independentemente do cargo ou função e de seus públicos de relacionamento. Considerando a legislação pertinente, a Embrapa estabelece regras para o relacionamento com diversas redes de interesse, contribuindo para a resolução de eventuais conflitos de interesses. Este compromisso é assegurado por meio do cumprimento da Lei Nº 12.813, de 16 de maio de 2013, que dispõe sobre o conflito de interesses no exercício de cargo ou emprego do Poder Executivo Federal e impedimentos posteriores ao exercício do cargo ou emprego.

Além disso, vale ressaltar o trabalho da Comissão de Ética no uso de Animais da Embrapa Gado de Leite que tem a incumbência de avaliar projetos e ações de pesquisa envolvendo animais de experimentação. Compreende os projetos realizados na Unidade ou sob a coordenação da mesma, seguindo as diretrizes da Lei 11.794 de 08 de outubro de 2008 do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e da Resolução Normativa nº 1, de 09 de Julho de 2010, do Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal.

Da mesma forma, em atendimento à legislação pertinente à Biossegurança, a Embrapa Gado de Leite tem instituída a Comissão Interna de Biossegurança, regida pela Lei n.º 11.105/2005 e pela Resolução Normativa N.º 01, de 20 de junho de 2006, da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. Essa comissão realiza o monitoramento dos trabalhos de engenharia genética, manipulação, produção e transporte de Organismos Geneticamente Modificados.

O LQL aplica o Código de Conduta da Embrapa e o Código de Ética da Embrapa para todos os empregados Embrapa, terceirizados e estagiários que exerçam funções no LQL, que se comprometem formalmente assinando o formulário Termo de Compromisso que é um documento anexo do Código de Conduta da Embrapa.

Os principais mecanismos de interação com os clientes são: Serviço de Ouvidoria e Serviço de Informação ao Cidadão ambos sob responsabilidade da Ouvidoria da Embrapa, Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) sob responsabilidade da Secretaria de Comunicação, telefone, e-mail, SAC da Unidade e SAC do LQL, não existem canais de interação específicos por segmento de cliente.

d) Como são comunicados os valores e princípios organizacionais, padrões de conduta, estratégias, objetivos e metas à força de trabalho e a outros públicos?

Os temas para o desenvolvimento da cultura organizacional são comunicados por meio de um conjunto de práticas para atingir a força de trabalho em todos os níveis e redes internas e externas, seguindo as diretrizes definidas no documento Política de Comunicação da Embrapa. Vale ressaltar que, compete aos chefes e gestores fazer circular as informações emanadas da Chefia-geral, propiciando aos empregados o imediato acesso as informações e criar ao mesmo tempo, canais de comunicação para possíveis esclarecimentos, caso haja dúvidas, ou aprofundamento por parte de seus subordinados.

Especificamente o LQL utiliza-se de ferramentas institucionais de comunicação interna, para difusão de informações pertinentes ao laboratório. Essas informações são veiculadas pelo Núcleo de Comunicação Organizacional através dos informes contidos nas mídias eletrônicas 1 Minuto, Fique por Dentro e Você em Foco.

e) Como são estabelecidos os principais padrões para os processos gerenciais e como é verificado o seu cumprimento?

A elaboração de padrões de trabalho para as práticas de gestão da Unidade segue o procedimento Ordem de Serviço, que são atos administrativos da gestão dos chefes das Unidades, podendo ser preparados pela equipe do gabinete ou por membros da Unidade. A verificação do cumprimento dos padrões gerenciais é

realizada pelo Núcleo de Desenvolvimento Institucional (NDI) que tem como uma de suas atribuições, acompanhar e apoiar a implementação e operacionalização do Sistema Embrapa de Qualidade.

O LQL segue o procedimento operacional padrão para a elaboração ou adequação de um padrão de trabalho, visando atender suas especificidades em relação aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 e aos aspectos legais e regulatórios do setor, estabelecidos pelo MAPA. Para controlar e verificar o cumprimento dos padrões de trabalho há duas formas: cada padrão de trabalho tem seu controle específico, que é acompanhado pelo responsável pelo padrão de acordo com periodicidade pré-determinada; a outra forma é a verificação por meio das auditorias internas do sistema de gestão da qualidade, auditorias externas realizadas pelo CGCRE/INMETRO em razão da acreditação na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 e auditorias externas realizadas pelo MAPA.

f) Como os processos gerenciais são aperfeiçoados? Destacar como são obtidas e utilizadas as informações sobre boas práticas de gestão de organizações de referência.

A promoção de melhorias nos processos gerenciais é realizada pelo Núcleo de Desenvolvimento Institucional (NDI), por meio de acompanhamento e análise dos desdobramentos e resultados dos projetos da unidade, indicando as necessidades de melhoria da qualidade dos procedimentos e ajustes nas orientações e normas corporativas de trabalho da Unidade.

No LQL, os processos gerenciais e operacionais são analisados pelo responsável técnico, gerente da qualidade e supervisor da qualidade junto a Alta Direção, nas reuniões de análise crítica do SGQ. As informações extraídas da análise dos resultados da pesquisa de satisfação do cliente, resoluções de não conformidades e os apontamentos das auditorias internas e externas do sistema de gestão da qualidade são a base para potencializar pontos fortes, realizar melhorias e refinamentos nos processos da cadeia de valor. As melhorias a serem implementadas são registradas na forma de uma matriz de ações. Essa matriz estipula o que deve ser implementado estabelecendo os respectivos prazos e responsáveis pela condução dos processos, ficando ao encargo do gerente da qualidade o acompanhamento e supervisão dessas ações.

As práticas de gestão da Embrapa Gado de Leite e do LQL, referentes à cultura organizacional e desenvolvimento da gestão, não abrangem a obtenção e utilização das informações sobre boas práticas de gestão de organizações de referência.

4.1.1.2 Governança

a) Como são identificados e tratados os riscos aos quais a organização está sujeita? Apresentar os riscos aos quais a organização está sujeita.

No período em que esta pesquisa foi realizada, a Embrapa estava em fase de desenvolvimento e validação de metodologia para gestão de riscos em projetos de pesquisa, projetos de áreas de conhecimento e estruturas operacionais distintas para validação de modelo corporativo. Da mesma forma, no que tange ao processo de gestão de riscos, a estruturação estava sendo concluída visando à instituição efetiva da gestão de riscos na Embrapa com a elaboração da Política de Gestão de Riscos.

As práticas de gestão do LQL, referentes à governança, não abrangem a gestão de riscos do projeto. A definição de um plano de gerenciamento de riscos tem o objetivo de garantir que o nível, o tipo e a visibilidade da gerência de risco sejam compatíveis com os riscos e a importância do projeto para a organização. O plano de gerenciamento deve descrever como identificar o risco, análise qualitativa e quantitativa, plano de respostas, monitoramento e controle a ser estruturado e realizado durante o ciclo de vida do projeto.

b) Como as principais decisões são tomadas, comunicadas aos envolvidos e implementadas?

Na Embrapa Gado de Leite as principais decisões são tomadas nas reuniões semanais do colegiado da chefia. Nessas reuniões é realizado o acompanhamento da execução das estratégias e o planejamento das atividades consideradas estratégicas. No nível tático intermediário, as decisões operacionais e administrativas ficam sob a alçada de três chefias adjuntas: **(i) Chefia-adjunta de Administração** – coordena e executa a programação orçamentária e financeira, os recursos materiais, os bens patrimoniais, o quadro de pessoal, a manutenção da infraestrutura física e os serviços de logística no âmbito da Unidade; **(ii) Chefia-**

adjunta de Transferência de Tecnologia – gerencia a prospecção de demandas tecnológicas, supervisiona a avaliação dos projetos propostos, coordena a avaliação dos resultados finais dos projetos, coordena as ações de transferência de tecnologias, produtos e serviços gerados; **(iii) Chefia-adjunta de Pesquisa e Desenvolvimento** – coordena a elaboração, a execução, o acompanhamento e o controle dos projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

As principais decisões são comunicadas à força de trabalho e demais partes interessadas quando pertinente, conforme citado no item 4.1.5.2 b (p.73). A implementação das decisões é realizada por líderes das diversas áreas e que são subordinados às chefias adjuntas. Esses líderes coordenam junto as suas equipes o planejamento e execução das ações de implementação das decisões, desde o nível de governança até o nível operacional, em alinhamento às estratégias e objetivos da Unidade. Dessa forma, é assegurada total transparência das ações e decisões tomadas para todas as partes interessadas.

O LQL é caracterizado como um projeto da Embrapa Gado de Leite que presta serviços técnicos especializados de análises laboratoriais de leite “*in natura*” para terceiros. Assim sendo, está subordinado às normas da Embrapa e segue todas as deliberações definidas pelas chefias das instâncias superiores. Entretanto, em atendimento ao requisito 4.15 – Análise crítica pela direção, constante da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, a qual o SGQ do LQL está alinhado, delibera em reuniões anuais e/ou extraordinárias de análise crítica do SGQ sobre propostas de novos processos gerenciais ou melhorias nos atuais. Essa reunião é composta por um representante da Alta Direção da Embrapa Gado de Leite e pela equipe técnica e gerencial do LQL.

A definição e implementação das ações originadas nessas reuniões são realizadas de maneira padronizada considerando seguintes etapas: definição da pauta que orienta as discussões da reunião; tomadas de decisões; definição de ações e validação pela Direção, com responsável e prazo; registro das decisões em atas e tarefas em matrizes de ações, com acompanhamento em reuniões posteriores, permanecendo pendentes até que se concluem. As decisões são comunicadas por meio das atas de reunião e matrizes de ações, encaminhadas por e-mail aos envolvidos e disponibilizadas em arquivos do SGQ, garantindo a transparência do processo.

c) Como a direção presta contas das suas ações e resultados alcançados aos controladores da organização?

O Chefe-geral presta conta de seus resultados e de suas ações diretamente à Diretoria Executiva da Embrapa, por meio de reuniões, onde apresenta informações sobre os resultados da análise crítica realizada na Unidade, demonstrando o atendimento aos requisitos das Partes Interessadas, apresentando planos e ações propostas, bem como outras informações relevantes. Outra forma de prestação de contas são os relatórios de desempenho operacionais, emitidos regularmente, com informações retiradas diretamente dos sistemas corporativos, atualizados sistematicamente, garantindo a origem e autenticidade das informações, onde o desempenho da Unidade pode ser analisado. Ambas as formas seguem um cronograma anual, que garante proatividade ao processo.

Os processos internos são auditados por meio da Assessoria de Auditoria Interna (AUD). As auditorias obedecem a um cronograma estabelecido pela AUD. Consta de verificações documentais e constatações, que são realizadas por meio de envio de informações à AUD ou pela ação presencial de membros da AUD na Unidade. No caso de detecção de não conformidade nos processos, ações corretivas são recomendadas. As auditorias externas se dão por meio dos órgãos de controle do Governo Federal, podem ocorrer por meio da Controladoria Geral da União (CGU) ou Tribunal de Contas da União (TCU). Estes órgãos também podem apresentar demandas, as quais são respondidas em prazos preestabelecidos e são enviados relatórios referentes à Embrapa.

O representante da Alta Direção da Embrapa Gado de Leite junto à equipe técnica e gerencial do LQL organiza, controla e avalia as atividades do LQL. Como citado no item 4.1.1.2 b (p.50), o LQL realiza reuniões de análise crítica do SGQ em atendimento à Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Nessas reuniões são apresentados os resultados de performance em ensaios de proficiência e programas interlaboratoriais, número de amostras analisadas mensalmente, pesquisa de satisfação do cliente, bem como melhorias implementadas por meio de ações corretivas e correção das não conformidades apontadas nas auditorias internas e externas do sistema de gestão da qualidade.

As práticas de gestão do LQL, referentes à governança, não abrangem sistematicamente a prestação de contas financeiras, como apresentado no item 4.1.7.3 a (p.89), restringindo ao gerenciamento de receitas e despesas mensais que

dão sustentação a pagamentos de fornecedores e apropriação de custos ao projeto. Esta prática é realizada sem a referência de um planejamento orçamentário anual que englobe os custos estimados nas atividades planejadas para a execução de cada trabalho previsto.

4.1.1.3 Levantamento de interesses e exercício da liderança

a) Como são conhecidas as necessidades e expectativas das partes interessadas relevantes? Destacar a forma de internalizar as necessidades e expectativas das partes interessadas.

A Embrapa tem instituída uma Unidade organizacional de nível estratégico, vinculada à Diretoria-Executiva. Essa Unidade é responsável pela gestão do macroprocesso de inteligência e governança estratégica e pelos processos de inteligência estratégica, macroestratégia, comunicação e relações institucionais e governamentais, nacionais e internacionais da Embrapa.

A coerência entre as estratégias das Unidades Embrapa e a necessidade das partes interessadas relevantes é analisada e qualificada pelos CAEs, por meio de mapeamento de oportunidades, desafios e recomendações para adequações às agendas estratégicas das Unidades. Cada Unidade Descentralizada tem instituído um CAE, que contam com a supervisão de um Diretor e representantes tanto das Unidades como da sociedade beneficiária das ações de pesquisa. Ressalta-se também o papel do Conselho Assessor Nacional, constituído por representantes dos diversos segmentos da sociedade brasileira e que representa as partes interessadas, influenciando no estabelecimento e na operacionalização das estratégias.

No âmbito do LQL, as necessidades e expectativas das partes interessadas são analisadas com foco nos clientes externos e clientes internos de forma reativa. Os clientes externos demandam interesse nos serviços de análises do leite ou por cursos de capacitação em procedimentos de coleta de amostras, por exemplo, o LQL tem estabelecido procedimentos para atender a estas necessidades. Os clientes internos são formados pelos grupos de pesquisadores e analistas da Embrapa Gado de Leite, demandam dos serviços de análises do leite e dados gerados pelo LQL, objetivando processar e analisar esses dados para gerar

informações na forma de pesquisas, preservando a confidencialidade em relação à propriedade intelectual.

No entanto, o LQL não tem práticas de gestão sistematizada para análise e desdobramentos das necessidades e expectativas das partes interessadas mapeadas no âmbito corporativo.

b) Como a direção exerce a liderança e interage com as partes interessadas e redes mais importantes?

Em território nacional, a Embrapa mantém diversas atividades por meio da coordenação de uma rede nacional de pesquisa agropecuária que, de forma cooperada, executa projetos nas diferentes regiões e áreas do conhecimento científico. Essa rede é composta por Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária, universidades e institutos de pesquisa de âmbito federal ou estadual, empresas privadas e fundações. No exterior sua atuação contempla, além das atividades de pesquisa e prospecção por intermédio dos laboratórios virtuais, a execução de projetos de cooperação técnica internacional, alinhados às diretrizes e demandas da Agência Brasileira de Cooperação e do Ministério das Relações Exteriores.

No âmbito da Unidade, a Chefia-geral busca promover a interação entre a equipe técnica da Unidade e a cadeia produtiva do leite por meio de diversos canais. Um dos pilares desta interação é o evento “Com a palavra, o Produtor”, onde uma pessoa de destaque da cadeia produtiva (produtor ou indústria) apresenta a evolução do seu negócio e os principais desafios na sua visão. Internamente, os eventos “Lanterna na Proa” e “Conhecer o que Fazemos” buscam fortalecer o ambiente de interação interna, aumentar a reflexão sobre as atividades desenvolvidas e melhorar o alcance dos resultados esperados. Além disso, a Embrapa Gado de Leite atua com seus Núcleos Regionais de apoio à pesquisa e à transferência de tecnologia nas regiões Sul, Centro-Oeste, Norte e Nordeste desenvolvendo atividades em projetos voltados para as demandas específicas de cada região.

4.1.1.4 Análise do desempenho da organização

a) Como a direção analisa o desempenho estratégico e operacional da organização? Destacar a maneira de selecionar os indicadores e demais informações que serão utilizadas na análise do desempenho estratégico e operacional da organização.

O desempenho estratégico e operacional da Embrapa Gado de Leite é analisado por meio de reuniões de análise dos resultados dos painéis de Gestão de Desempenho e da Estratégia, baseados em *Business Intelligence (BI)*. A análise dos resultados leva em consideração as informações relativas às mudanças no ambiente externo incluindo aspectos setoriais, mercadológicos, competitivos, tecnológicos, econômicos, ambientais, políticos e sociais. Essas informações servem para contextualizar a análise e permitir as tomadas de decisão à luz de novos fatos, que possam ter mudado o cenário externo em relação ao cenário previsto no momento do planejamento e estabelecimento de metas. Esta estrutura de reuniões representa uma prática efetiva para o alcance de metas, que traduzem as demandas das partes interessadas e proporcionam desta maneira o alcance do desempenho sustentável da Unidade.

Como citado em 4.1.1.2 c (p.51), a análise de desempenho do LQL é realizada por meio das reuniões de análise crítica do sistema de gestão da qualidade, onde são avaliados os indicadores operacionais da qualidade. Esses indicadores foram concebidos conjuntamente por membros do grupo gestor de um conjunto de projetos corporativos convergentes, sinérgicos e complementares da Embrapa, para acreditação na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 de laboratórios credenciados pelo MAPA para análises de sementes, qualidade do leite e diagnóstico fitossanitário.

Dentre os indicadores operacionais avaliados, vale ressaltar os resultados de performance em ensaios de proficiência e programas interlaboratoriais, de modo a determinar e monitorar com base em referenciais comparativos o desempenho do LQL nas análises que executa. Esses ensaios são obrigatórios conforme o requisito 5.9 – Garantia da qualidade de resultados de ensaio e calibração, constante da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, são realizados sempre que demandados pelo MAPA via LANAGROS e/ou demandados pela RBQL.

Entretanto, o projeto do LQL não tem implementado um planejamento tático e operacional como prática referente à gestão do negócio, pautada nos

objetivos estratégicos e no planejamento estratégico da Unidade. Por conseguinte, a análise de desempenho do LQL não abrange indicadores estratégicos desdobrados das metas definidas no planejamento estratégico da Unidade. Todos os níveis de planejamento são necessários para a execução dos processos de gestão e tomada de decisão, contribuindo para a melhoria dos resultados do projeto.

b) Como é acompanhada a implementação das decisões decorrentes da análise do desempenho da organização?

As decisões decorrentes das análises de desempenho estratégico e operacional da Embrapa Gado de Leite geram ações preventivas, corretivas e de melhorias que se transformam em planos de ação que são acompanhados com prazos e responsáveis para execução. Os resultados e decisões das reuniões de análise de desempenho são divulgados, quando pertinente, para toda a força de trabalho por meio de memorandos enviados por e-mail e reuniões estruturadas.

O acompanhamento da implementação das decisões decorrentes da análise e desempenho do projeto LQL é realizado por meio da matriz de ações, como citado em 4.1.1.1 f (p.50).

4.1.2 Critério 2 – Estratégias e Planos

4.1.2.1 Formulação das estratégias

a) Como são analisadas as forças impulsoras e restritivas do ambiente externo?

Destacar de que forma as redes importantes para a organização são consideradas na análise. Citar as principais informações utilizadas e as respectivas fontes.

A análise do macroambiente de atuação da Embrapa Gado de Leite e suas tendências são realizadas corporativamente. Essa análise é realizada constantemente com base em um conjunto de ações de interação com o público-alvo da Unidade. Desta forma, gera informações de demandas mercadológicas, inovações tecnológicas, tendências do setor produtivo de lácteos, análises conjunturais e estruturais ligadas ao desenvolvimento socioeconômico da cadeia produtiva do leite no Brasil e no mundo. Durante os ciclos do Planejamento Estratégico são analisados documentos estratégicos sobre as tendências da cadeia produtiva do leite, apresentando fatores políticos, econômicos, sociais, tecnológicos,

ambientais e legais, capazes de influenciar as atividades da Unidade. Podemos citar como documentos principais: **(i) Plano Diretor da Embrapa** – estabelece as Diretrizes Estratégicas da Embrapa; **(ii) Plano de Trabalho do Chefe-geral** – estabelece as demandas estratégicas relacionadas aos ambientes externos e internos da Unidade, alinhadas a Agenda de Prioridades da Unidade; **(iii) Série Histórica** – análise do ambiente externo realizada pelo NDI em anos anteriores; **(iv) Visão 2014-2034** – macrotemas e temas transversais, identificados pelo Sistema de Inteligência Estratégica da Embrapa.

As práticas de gestão do LQL, referentes à formulação das estratégias, não abrangem a análise das forças impulsoras e restritivas do ambiente externo específicas para o projeto.

b) Como são analisadas as forças impulsoras e restritivas do ambiente interno?

Destacar de que forma as informações sobre os riscos aos quais a organização está sujeita são considerados na análise.

A análise do ambiente interno da Embrapa Gado de Leite é realizada durante os ciclos de Planejamento Estratégico. Essa análise busca identificar os grandes desafios, as oportunidades e as ameaças para subsidiar a formulação das estratégias da Unidade, com vistas aos riscos esperados do ambiente externo que comprometam o cumprimento da missão institucional.

O processo de análise do ambiente interno é realizado com a participação de pessoas chave dos diversos Setores da Unidade, que analisam as atividades de negócio, gestão e suporte, considerando os sistemas e recursos da Unidade: **(i) Força de Trabalho** – a cultura organizacional, as competências e o capital intelectual; **(ii) Recursos Organizacionais** – estrutura, administração, produção/operação, base financeira, sistemas de informação, Pesquisa e Desenvolvimento e transferência de tecnologia; **(iii) Recursos Físicos** – instalações, equipamentos, localização, entre outros; **(iv) Portfólio** – produtos e serviços.

As práticas de gestão do LQL, referentes à formulação das estratégias, não abrangem a análise das forças impulsoras e restritivas do ambiente interno específicas para o projeto.

c) Como são definidas as estratégias a serem adotadas pela organização?

Destacar de que forma os requisitos das partes interessadas são inseridos nas estratégias.

A Embrapa Gado de Leite avalia as alternativas decorrentes da análise estratégica e define as estratégias, durante a etapa de análises dos ambientes internos, dos ambientes externos e análise de resultados da Agenda de Prioridades.

A Agenda de Prioridades é uma prática de gestão que atende aos processos gerenciais requeridos para a elaboração, execução e acompanhamento do planejamento estratégico das Unidades Embrapa. A metodologia dessa prática consiste em combinar os esforços das Unidades Embrapa para garantir a coerência entre os aspectos relevantes ou prioridades, apontados nas análises de ambientes, o alinhamento às diretrizes estratégicas, definidas no PDE e as necessidades das partes interessadas, explicitadas nos eixos de impacto e desdobramentos dos macrotemas e temas transversais, identificados pelo Sistema de Inteligência Estratégica da Embrapa no documento Visão 2014-2034.

Como parte do processo de planejamento estratégico, um Grupo de Trabalho da Embrapa avalia a relevância e o alcance das contribuições e metas da Agenda de Prioridades das Unidades Descentralizadas. Nesta avaliação, são analisados os itens direcionadores táticos da Diretoria Executiva da Embrapa, requisitos das partes interessadas, riscos operacionais, ativos intangíveis e sistema de gestão. A pontuação final de cada item analisado indica o grau de importância e impacto para a Unidade priorizar esforços e assegurar alinhamento aos Planejamentos Estratégico e Tático. O NDI da Unidade analisa os resultados e estabelece um plano de ação com vistas à atualização da Agenda de Prioridades, evidenciando as recomendações gerais, a pontuação e as lacunas identificadas no planejamento de médio e longo prazo. Esse plano de ação é apresentado aos Núcleos Temáticos para discussão e proposição de mudanças em atendimento as Diretrizes Estratégicas.

O processo de Planejamento Estratégico é finalizado com a realização do *Workshop* de Planejamento Estratégico, contando com a participação dos membros das equipes técnicas e equipes de processos administrativos da Unidade. A dinâmica do workshop se dá pela divisão dos participantes em grupos, que analisam as informações levantadas em todas as ações durante o processo de planejamento, propõem as alterações na Agenda de Prioridades, consolidam os resultados e

apresentam à Chefia-geral, que, por conseguinte, analisa e certifica os dados inseridos no Sistema Integrado de Gestão de Desempenho da Embrapa Integro.

Todos os empregados Embrapa Gado de Leite que desempenham suas funções no LQL são inseridos na Agenda de Prioridades, com ações e metas referentes à execução do projeto LQL e a outros projetos nos quais estão envolvidos.

O LQL é um projeto que presta serviços técnicos especializados de análises laboratoriais de leite “*in natura*” para terceiros. Esse projeto é vinculado ao Programa do Governo Federal, instituído pela SDA do MAPA, especificado pelo “Estatuto do Conselho Consultivo e o Regimento da Rede Brasileira de Laboratórios de Controle da Qualidade do Leite – RBQL”, instituída por meio da Instrução Normativa nº 37/2002 – MAPA, de 18 de abril de 2002, combinada com as Instruções Normativas da SDA nº 51, de 18 de setembro de 2002 e nº 62, de 29 de dezembro de 2011.

Assim sendo, programas são grupos de projetos relacionados e gerenciados de modo coordenado para a obtenção de benefícios e controle que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente. Projetos vinculados a programas podem ser renovados periodicamente.

Para o projeto do LQL, a Embrapa Gado de Leite tem firmado um contrato de parceria em pesquisa e desenvolvimento agropecuários (P&D) com a Fundação de Apoio e Desenvolvimento ao Ensino, Pesquisa e Extensão (FADEPE). Esse contrato tem renovação quinquenal, considerando os requisitos legais do programa acima citado e os requisitos institucionais de uma empresa de caráter público de direito privado como é o caso da Embrapa Gado de Leite.

No entanto, as práticas de gestão do LQL, referentes à formulação das estratégias, não abrangem um planejamento tático e operacional periódico, pautado nos objetivos estratégicos da Unidade, no planejamento estratégico da Unidade e em análises de ambientes internos e externos específicos para o LQL. O planejamento tático e operacional é um processo integrado e interdependente do planejamento estratégico. Todos os níveis de planejamento são necessários para a execução dos processos de gestão e tomada de decisão, contribuindo para a melhoria dos resultados do projeto.

4.1.2.2 Implementação das estratégias

a) Como são estabelecidas as metas de curto e longo prazos e definidos os respectivos planos de ação?

Destacar a maneira de definir os indicadores para a avaliação do êxito das estratégias. Apresentar os principais indicadores, suas metas e principais ações planejadas ou projetos, relativos à implementação das estratégias.

Os objetivos estratégicos e metas da Embrapa são definidos no PDE, a partir da interseção dos macrotemas e eixos de impacto com vistas ao acompanhamento do cumprimento da sua missão e alcance da visão. O PDE deriva os objetivos estratégicos e metas, a serem observados pelas Unidades da Embrapa, para a elaboração de suas Agendas de Prioridades.

A Embrapa utiliza o Sistema Integro para a elaboração dos planos de ação, metas e indicadores, monitoramento e avaliação dos resultados. Esse sistema organiza as informações do Plano Diretor da Embrapa, da programação de pesquisa e da programação da gestão e suporte para a gestão da estratégia e do desempenho. Com base nas informações desse sistema, todas as unidades elaboram as suas agendas institucionais e delas derivam as agendas das equipes e dos colaboradores, alinhando-as ao planejamento corporativo.

As disposições dessas Agendas fomentam o processo de planejamento global da Embrapa, o processo de planejamento e gestão de desempenho de Unidades e de equipes da Empresa.

O Sistema Integro disponibiliza consultas e relatórios baseados em *Business Intelligence (BI)*, o qual disponibiliza informações de tal sistema em qualquer nível de agregação para todos os níveis organizacionais: unidades, arranjos, portfólios, equipes e colaboradores, proporcionando a conexão do planejamento individual com o corporativo. Dessa forma, é possível monitorar metas, estratégias e objetivos organizacionais, além de possibilitar qualquer correção necessária de imediato visando os resultados organizacionais.

Vale ressaltar que os **Portfólios** podem ser definidos como instrumento de apoio gerencial para a organização dos projetos afins (Pesquisa e Desenvolvimento - P&D, Transferência de Tecnologia - TT, Comunicação e Desenvolvimento Institucional - DI) segundo uma visão temática. Têm o objetivo de direcionar, promover e acompanhar a obtenção dos resultados a serem alcançados naquele

tema, considerando-se os objetivos estratégicos da empresa. Assim como, entende-se por **Arranjo** um conjunto de projetos convergentes, complementares e sinérgicos devidamente organizados para fazer frente a desafios prioritários em determinado tema, preferencialmente a partir da visão conjunta de mais de uma Unidade. O Arranjo poderá contemplar projetos existentes na programação cujo escopo necessita ser complementado por novos projetos, ou pode ser constituído totalmente por projetos novos.

O projeto LQL é acreditado na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para a Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração". Essa acreditação chancela as práticas de gestão da qualidade à prestação de serviços técnicos especializados de análises laboratoriais de leite "*in natura*" para terceiros.

No entanto, como citado no item 4.1.2.1 c (p.59), o projeto LQL não tem implementado um planejamento tático e operacional como prática referente à gestão do negócio, pautada nos objetivos estratégicos da Unidade e no planejamento estratégico da Unidade. Por conseguinte, não tem práticas referentes à implementação das estratégias alinhadas ao planejamento global da Embrapa, ao processo de planejamento e gestão de desempenho da Unidade e das equipes da Unidade.

b) Como as metas e os planos de ação são desdobrados nas áreas responsáveis pelos processos da cadeia de valor?

Destacar a forma de assegurar a coerência das metas e dos planos desdobrados com as estratégias e entre si.

As metas e os planos de ação da Embrapa Gado de Leite são desdobrados a partir da Agenda de Prioridades (vide item 4.1.2.2 a, p.61).

As informações referentes ao projeto LQL estão contempladas no item 4.1.2.2 a, (p.61).

c) Como os recursos para a implementação dos planos de ação são alocados?

As necessidades dos recursos financeiros da Embrapa Gado de Leite são consideradas na elaboração do orçamento anual (vide itens 4.1.7.3 b, c, d, p. 89-91).

As informações referentes ao projeto LQL estão contempladas no item 4.1.2.2 a, (p.61).

d) Como a implementação dos planos de ação é acompanhada?

Destacar a maneira utilizada pela direção para acompanhar a situação da implementação dos planos de ação.

Na Embrapa Gado de Leite os projetos são registrados e acompanhados por meio de dois sistemas informatizados, o Sistema de Gerenciamento da Programação da Embrapa (Ideare) e o Sistema de Gerenciamento da Programação da Unidade (Sisgp). No Ideare, os líderes dos projetos são solicitados a emitir relatórios anuais sobre o andamento dos projetos como um todo e separadamente para cada um dos resultados comprometidos. Esses relatórios são avaliados por um comitê técnico da Unidade, pelo líder do projeto e pelo gestor do Macroprograma ao qual o projeto pertence.

Como mecanismo de apoio à gestão da programação, a Embrapa implementou no Sistema Integro o módulo Painel de Indicadores com interface aos sistemas Ideare. O Painel de Indicadores possibilita o acompanhamento em duas dimensões: a) acompanhamento dos índices de execução do cronograma das atividades dos projetos e da execução orçamentária no âmbito da Unidade, que é conduzido com base nos relatos feitos pelos responsáveis de atividades, no Sisgp. O Sisgp possui interface com o Ideare, ou seja, compartilha informações com o Ideare ; e b) índice de alcance de resultados obtido a partir dos relatos de resultados feitos no Ideare e compartilhados com o Integro. Esse índice representa as entregas feitas pelos arranjos e portfólios, e é componente importante das avaliações programática e institucional da Empresa.

O Painel de Indicadores viabiliza que as diferentes instâncias recebam informações em tempo real sobre a programação de pesquisa da Embrapa e atendimento aos objetivos estratégicos do PDE. Além disso, vale ressaltar o uso de recursos do *BI* que disponibiliza a produção de informações para a tomada de decisão, proporcionando o registro, o tratamento e a produção de informações técnicas, operacionais e financeiras possibilitando a condução e o controle dos principais processos do negócio.

As informações referentes ao projeto LQL estão contempladas no item 4.1.2.2 a, (p.61).

4.1.3 Critério 3 – Clientes

4.1.3.1 Análise e desenvolvimento de mercado

a) Como a *organização* segmenta seu *mercado* e define os *clientes-alvo* para seus *produtos*? Destacar os critérios adotados para segmentação do mercado e para definição de clientes-alvo.

A segmentação de mercado da Embrapa Gado de Leite é realizada por meio de reuniões periódicas com diversos setores demandantes de informações e conhecimentos em forma de produtos, tecnologia e serviços da cadeia produtiva do leite no Brasil. Podemos citar entre os setores: as secretarias de agricultura municipais, estaduais, órgãos de assistência técnica e extensão rural, instituições de pesquisa públicas e privadas, associações de criadores, produtores, indústria e empresas de serviço e tecnologia nas cinco regiões do País.

O mercado de atuação do LQL compreende a macrorregião composta pelos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. O LQL presta serviços de análise de amostras de leite cru para associações de criadores de gado leiteiro, cooperativas, produtores rurais e indústria de laticínios, além de projetos de pesquisa e desenvolvimento da própria Embrapa Gado de Leite e de instituições parceiras de ensino e pesquisa.

A prática de análise para segmentação de mercado e prospecção de novos clientes-alvo não é sistemática, sendo que o processo primário de comunicação com os clientes ocorre após a solicitação do cliente e não por parte do LQL.

b) Como as necessidades e expectativas dos clientes-alvo, nos segmentos de atuação, são identificados, traduzidas em requisitos de desempenho, e como são utilizados para definição e melhoria dos produtos e processos da organização?

Apresentar os principais requisitos e respectivos *indicadores* de desempenho relativos aos *clientes* e *mercados*.

As necessidades e expectativas, comportamentos e tendências dos clientes-alvo são identificadas no momento do Planejamento Estratégico por meio das análises de ambientes internos e macroambiente, e ainda, pela atuação dos CAEs conforme descrito no item 4.1.1.3 a (p.54).

A identificação das necessidades e expectativas dos clientes é realizada utilizando os mecanismos descritos no manual da qualidade, atendendo aos requisitos 4.4 - Análise Crítica de Pedidos, Propostas e Contratos - e 4.7- Atendimento ao Cliente da Norma ISO 17025. As informações obtidas são tratadas de acordo a entrada de pedidos de clientes atuais e novos clientes e a gerência da qualidade tem a responsabilidade de realizar a análise crítica de solicitação de serviços, objetivando otimizar a capacidade instalada do LQL.

O comportamento dos clientes atuais é verificado com a aplicação da pesquisa de satisfação do cliente. Também é disponibilizado o formulário de sugestões aos clientes registrados no sistema. Essas informações são tratadas nas reuniões de análise crítica do sistema de gestão da qualidade do LQL.

c) Como os *produtos* são divulgados aos *clientes* e ao *mercado*? Destacar a forma de relacionamento com o *mercado*.

O Núcleo de Comunicação da Embrapa Gado de Leite realiza monitoramento de divulgação de informações pela mídia espontânea que envolvam a Embrapa Gado de Leite e o LQL. São realizadas ações de divulgação nos canais de comunicação internos (intranet, e-mail, informes institucionais – “O Minuto” e “Fique por Dentro”, e ainda, quadros de avisos). Não são realizadas ações de divulgação do LQL por mídia paga.

Não existem práticas sistematizadas de divulgação dos serviços aos clientes e mercado. Além de não haver cooperação entre as áreas internas da organização e cooperação com as partes interessadas, para promover ações de divulgação da melhoria contínua dos processos de garantia da qualidade dos serviços oferecidos pelo LQL, por meio de folhetos explicativos, participação em evento, palestras e exposições itinerantes.

d) Como é avaliada a imagem da *organização* perante os *clientes* e *mercados*? Destacar a maneira de desenvolver, proteger e divulgar as marcas no *mercado*. Citar os atributos que se deseja evidenciar para caracterizar a imagem da *organização*.

Não são aplicadas pesquisas de imagem do LQL que avaliem os atributos importantes para a construção e manutenção de uma imagem positiva, e também, não são utilizadas informações de outras instituições de cunho jornalístico ou de

ranking mercadológico. O LQL não tem definidos os atributos que caracterizam a sua imagem.

4.1.3.2 *Relacionamento com clientes*

a) Como são tratadas as solicitações, reclamações ou sugestões dos *clientes*? Destacar a maneira de divulgar os canais de interação com os *clientes*, considerando a segmentação do *mercado* e a definição dos *clientes-alvo*. Destacar a forma utilizada para comunicar aos *clientes* o resultado da análise dessas manifestações e as respectivas ações implementadas, e para repassar essas informações a outras áreas da *organização* e, quando aplicável, aos parceiros. Citar os principais mecanismos ou canais de interação com os *clientes*.

As solicitações, reclamações ou sugestões dos clientes Embrapa Gado de Leite são tratadas conforme descrito no item 4.1.1.1. c (p.53).

Os canais de interação com os clientes são definidos de acordo com o requisito 4.7 - Atendimento ao Cliente da Norma ISO 17025:2005. As diretrizes estão descritas no manual da qualidade, no procedimento de atendimento ao cliente e, os registros das solicitações de clientes internos e externos são realizados no formulário de atendimento ao cliente do LQL.

A comunicação aos clientes do resultado da análise das solicitações, reclamações ou sugestões, é realizada via e-mail, de acordo com o tipo de manifestação e o canal de relacionamento utilizado. O compartilhamento dessas informações a outras áreas da organização ocorre principalmente nas reuniões de análise crítica do SGQ.

Os principais mecanismos de interação com os clientes são: telefone e e-mail, não existindo canais de interação específicos por segmento de cliente.

b) Como são acompanhadas as transações com os novos *clientes* e a inserção de novos *produtos* no *mercado*?

A gerência da qualidade acompanha as transações com os clientes por meio dos processos de entrada de pedidos: solicitação de realização de análises no LQL, contratação de serviços do LQL, capacidade analítica e análise crítica de solicitação de serviços e, pelos processos de saída: envio de relatórios de análises microbiológicas e físico-químicas, pesquisa de satisfação do cliente, serviço de

atendimento ao cliente e formulários de sugestões e reclamações disponibilizados no balcão do LQL.

c) Como são avaliadas a satisfação e a insatisfação dos *clientes*?

Destacar a forma utilizada para avaliar a satisfação em relação aos *clientes* dos concorrentes ou de organizações de referência.

O estabelecimento de padrões de qualidade do atendimento é um instrumento utilizado pela Chefia-geral para garantir o comprometimento com a excelência do atendimento. O padrão de atendimento para o SAC da Unidade foi estabelecido por uma ação gerencial local vinculada a uma corporativa, definindo o prazo de resposta em até quatro dias úteis. Podemos citar também, o indicador para monitoramento da qualidade estabelecido por essa ação gerencial, que foi o índice de satisfação do cidadão com relação ao atendimento recebido pelo SAC.

O LQL aplica anualmente a pesquisa de satisfação do cliente via contato telefônico. A insatisfação do cliente não tem instrumento específico de avaliação, são analisadas as reclamações captadas pela pesquisa de satisfação, sendo que esse instrumento tem um campo aberto para registro de reclamações, e também, pelo formulário de sugestões e reclamações disponibilizado no balcão do LQL. Caso o LQL receba uma reclamação via e-mail ou telefone, a gerência da qualidade utiliza o formulário para fazer o registro.

A fidelidade é avaliada pelo histórico contábil do cliente, segue-se as regras da política de descontos definidas na tabela de preços, o cliente que solicita serviços ininterruptamente a cada 12 meses, recebe descontos subsequentes e acumulativos até um teto máximo de descontos.

Não são realizadas análises comparativas com a concorrência.

d) Como as informações obtidas dos *clientes* são analisadas e utilizadas?

As informações obtidas com as pesquisas de satisfação do cliente, retroalimentação de clientes e reclamações são analisadas nas reuniões de análise crítica e utilizadas como entradas para melhorias de processos.

4.1.4 Critério 4 – Sociedade

4.1.4.1 Responsabilidade socioambiental

a) Como as leis, regulamentos e normas ou códigos de adesão voluntária, aplicáveis à *organização* são identificados e atendidos?

Destacar de que maneira são tratadas as pendências ou eventuais sanções relativas a requisitos associados a leis e regulamentos aplicáveis à *organização*. No caso de inexistência, declarar formalmente a situação. Apresentar os principais requisitos e respectivos *indicadores* de desempenho relativos à sociedade e relativos às leis, regulamentos e normas ou códigos de adesão voluntária.

Na Embrapa os requisitos legais, regulamentares e contratuais aplicáveis são identificados e analisados no planejamento da execução dos processos, em conformidade com as diretrizes de atendimento a legislação ambiental para todas as Unidades Embrapa, determinadas pela Secretaria de Gestão Ambiental.

Em cada Unidade da Embrapa é constituído um Comitê Local de Gestão Ambiental, que fica responsável por elaborar, executar e acompanhar a gestão ambiental da Unidade por meio de processos, a fim de conservar os recursos naturais, promover a adequação ambiental e melhoria contínua como práticas de responsabilidade e atendimento à legislação ambiental vigente.

O LQL está inserido na estrutura corporativamente, desta maneira atende as deliberações deste comitê, que elabora e atualiza o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) da Unidade e estabelece procedimentos necessários para a implantação do (PGRS). Em caso de eventual sanção administrativa aplicada pelos órgãos fiscalizadores, o responsável técnico avalia juntamente com a área técnica a ocorrência verificando o contexto e a melhor conduta a ser adotada, bem como a defesa cabível ao caso concreto.

Durante a realização desta pesquisa, não havia nenhuma pendência ou sanção relativas a requisitos associados a leis e regulamentos aplicáveis ao LQL.

b) Como a *organização* identifica os aspectos e trata os impactos sociais e ambientais adversos decorrentes de seus *produtos*, *processos* e instalações?

Destacar de que forma a *organização* se mantém preparada para responder às eventuais situações de emergência.

Conforme citado anteriormente, o Comitê Local de Gestão Ambiental identifica os aspectos e elabora o PGRS da Unidade com as tratativas dos impactos sociais e ambientais. Para o LQL as ações são desdobradas em procedimento

específico para gerenciamento de resíduos biológicos, determinando procedimentos de segregação, acondicionamento, identificação, tratamento, armazenamento e transporte interno dos resíduos biológicos no Laboratório de Qualidade do Leite da Unidade da Embrapa Gado de Leite.

A Unidade apresenta um conjunto de práticas proativas para prevenir acidentes e responder às eventuais situações de emergência, como: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais (PPRA) e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). As práticas citadas abrangem todas as áreas e empregados da Unidade, inclusive o LQL. Para os funcionários terceirizados, está previsto no contrato de serviços que a empresa contratada deve elaborar os PPRA e PCMSO, específicos aos seus funcionários, considerando os riscos existentes e propondo mecanismos de controle e/ou eliminação dos mesmos.

c) Como é propiciada a acessibilidade aos produtos e instalações da *organização*?

No período de realização desta pesquisa, a Embrapa Gado de Leite havia elaborado um relatório diagnóstico de acessibilidade às instalações da Unidade e estava em fase de elaboração de planos de ação para adequação aos apontamentos levantados pelo diagnóstico. Não existe política definida para acessibilidade aos produtos e o LQL não tem em seu quadro de funcionários nenhuma Pessoa com Deficiência.

d) Como a organização promove, de forma voluntária, ações com vistas ao desenvolvimento sustentável?

Com o objetivo de envolver e incentivar a participação de toda a força de trabalho e demais partes interessadas, de forma proativa e voluntária, a Embrapa Gado de Leite seleciona e promove ações com vistas ao desenvolvimento sustentável e, participa de atividades voltadas para a preservação de recursos renováveis e não renováveis e dos ecossistemas.

Exemplos de parcerias voltadas às ações ambientais como: Programa de Reciclagem de Óleo de Cozinha (PROL) em parceria com a Organização não governamental Trevo; Programa “Água Sabendo Usar Não Vai Faltar” que distribui *Kits* redutores de vazão de torneiras.

4.1.4.2 *Desenvolvimento social*

a) Como as necessidades e as expectativas de desenvolvimento da sociedade são identificadas e atendidas?

As necessidades e expectativas da sociedade e comunidades do entorno da Embrapa Gado de Leite são identificadas por um conjunto de práticas, como, participação em grupos de referência do setor, demandas recebidas de clientes, lideranças da sociedade civil e Organizações não governamentais.

b) Como a organização direciona esforços para o desenvolvimento da sociedade?

Destacar a forma de desenvolver parcerias ou de atuar em rede e de envolver a força de trabalho na implementação de projetos sociais. Citar os principais projetos implementados ou apoiados, incluindo aqueles voltados ao desenvolvimento da competitividade e sustentabilidade das organizações do setor, do local, da região ou do país.

O desenvolvimento da sociedade, principalmente das comunidades do entorno da Embrapa Gado de Leite, é promovido pelo apoio a projetos sociais e ações que valorizem a cultura local, a fim de contribuir para o desenvolvimento sustentável. As ações e os projetos da Unidade atendem diversas áreas da esfera social, com direcionamento à educação ambiental e o desenvolvimento local.

Os projetos de educação ambiental são desenvolvidos com vistas às diretrizes da Política de Gestão Ambiental da Embrapa, que determina as atividades de educação ambiental corporativa, por meio do processo de internalização da questão ambiental na cultura organizacional e pela responsabilidade social, objetivando atingir processos relacionados à missão da empresa em resposta a sociedade, no compartilhamento do espaço com a comunidade do entorno e com os agentes do futuro, por intermédio das escolas.

As ações sociais são desenvolvidas pela Área de Comunicação Empresarial, do setor de Serviços Auxiliares, do Campo Experimental Santa Mônica e do Campo Experimental de Coronel Pacheco, responsabilizam-se pela organização e divulgação de campanhas sociais, coleta e distribuição dos gêneros alimentícios, roupas e outros recursos arrecadados, pelas diversas ações sociais realizadas, como: Campanha de Doação de Material Escolar, Campanha da Páscoa, Campanha

do Agasalho, Festa da Integração, Campanha do Natal e Campanha de Doação de Sangue.

c) Como é avaliado o grau de satisfação da sociedade em relação aos principais projetos sociais da organização?

O LQL aplica a pesquisa de satisfação do cliente, mas este instrumento de pesquisa não contempla questões que abranjam o tema satisfação da sociedade. A Embrapa Gado de Leite não tem uma prática sistematizada para avaliar o grau de satisfação da sociedade em relação aos principais projetos sociais da organização.

d) Como a organização zela por sua imagem perante a sociedade?

A Embrapa Gado de Leite zela por sua imagem perante a sociedade, aplicando as diretrizes definidas pela Política de Comunicação da Embrapa. O LQL aplica a pesquisa de satisfação do cliente, mas este instrumento de pesquisa não contempla questões que abranjam o tema imagem perante a sociedade.

4.1.5 Critério 5 – Informações e Conhecimento

4.1.5.1 Informações da organização

a) Como são identificadas as necessidades de informações para operar e gerenciar a organização?

As informações necessárias para apoiar as operações diárias, acompanhar o progresso dos planos de ação e subsidiar a tomada de decisões em todos os níveis e áreas da Embrapa Gado de Leite são identificadas por meio de diretrizes corporativas, e também, pela força de trabalho em suas atividades cotidianas. A Unidade realiza suas operações apoiada pelas informações dos sistemas corporativos, disponibilizados e administrados no âmbito da Unidade pelo Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI). As fontes de dados geradas pelos sistemas corporativos, de acordo com as atividades e processos típicos, possibilitam fazer o tratamento e a disponibilização das informações dos dados, com a finalidade de instrumentalizar e aperfeiçoar os processos.

O gerenciamento dos processos operacionais do LQL é realizado com a utilização do sistema SISLQL, as informações geradas são utilizadas para a

melhoria contínua dos processos gerenciais. Este sistema apresenta lacunas no que diz respeito à agilidade de acesso a informação para o cliente, principalmente quanto à entrega de laudos de resultados analíticos. A linguagem de programação utilizada para definir o SISLQL, conforme relato do desenvolvedor do sistema operacional já está obsoleto, não sendo possível desenvolver interface com as diversas mídias digitais que compõem o ciberespaço.

b) Como são desenvolvidos e implantados os principais sistemas de informação, considerando as necessidades identificadas?

Destacar a maneira de promover a integração da organização com clientes, fornecedores e outras partes interessadas externas, por meio de sistemas de informação. Destacar a maneira de compatibilizar a infraestrutura para a disponibilização das informações aos usuários com a demanda por informações.

Em 2009, a Embrapa Gado de Leite constituiu o Setor de Gestão da Informática, que em 2011 foi reestruturado, passando a ser denominado de Núcleo de Tecnologia da Informação. Esse núcleo tornou-se responsável por implementar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação da Embrapa na Unidade, assim como de executar as ações de governança de Tecnologia da Informação (TI), de funcionamento da infraestrutura de TI e atendimento ao cliente.

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação da Unidade visa à melhoria contínua dos processos, englobando a identificação, definição, desenvolvimento e implantação de soluções de *software* para as áreas de administração, de pesquisa e desenvolvimento e de Transferência de Tecnologia, ou ainda pela oferta de novos serviços. Vale ressaltar a participação direta das áreas por meio de Ordem de Serviço interna nesse processo de inovação de TI, compatibilizando a infraestrutura para a disponibilização das informações aos usuários com a demanda por informações.

c) Como a segurança das informações é mantida?

Destacar os métodos utilizados para buscar assegurar a atualização, a confidencialidade e integridade das informações e a continuidade da infraestrutura para disponibilização de informações em situações de emergência.

A segurança da informação na Embrapa Gado de Leite está orientada por três instrumentos estratégicos, que interligados contribuem para a implantação e

consolidação das ações. São eles: a Política de Segurança da Informação, a Norma de Implantação da Política e os Planos de Segurança da Informação.

O apoio às ações de implementação da Política de Segurança da Informação na Embrapa é de responsabilidade do Comitê Gestor de Segurança da Informação. Nas Unidades é constituído o Comitê Local de Segurança da Informação, que coordena a implantação das diretrizes corporativas de Segurança da Informação, pautada nos três instrumentos estratégicos citados e que são desdobrados em quatro componentes: pessoas, sistemas e infraestrutura de tecnologia da informação, documentos e infraestrutura física. Esses componentes integram as medidas e controles de proteção das informações e dos conhecimentos da Unidade e contribuem para a estruturação do processo.

O LQL segue as diretrizes definidas pela Política de Segurança da Informação corporativamente e em atendimento a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, tem estabelecido um conjunto de procedimentos operacionais padrões, como elaboração de documentos, controle de documentos, controle de registros, controle de dados, backup dos sistemas de informação, cópias de segurança de e-mail, controle de acesso às dependências do LQL, rastreabilidade de medição e mantém atualizada a lista mestra de documentos.

Todas essas ações de Segurança da Informação visam garantir que a informação esteja disponível sempre que necessário, de forma íntegra e com garantia de sua confidencialidade e autenticidade em concordância com o Código de Conduta da Embrapa e ao Código de Ética da Embrapa.

4.1.5.2 Conhecimento da organização

a) Como a organização desenvolve os conhecimentos mais importantes?

Destacar de que maneira a organização cria um ambiente favorável à busca e geração de conhecimento. Destacar as formas utilizadas para armazenar os conhecimentos.

A Embrapa Gado de Leite desenvolve seus conhecimentos mais importantes, com foco na realização das estratégias para o alcance da Missão da Embrapa, por meio de treinamento específico para cada cargo, função ou atuação multifuncional.

Os treinamentos específicos operacionais, administrativos ou gerenciais são coordenados pelo Departamento de Gestão de Pessoas e gerados por demandas originadas no Planejamento Estratégico, das avaliações de desempenho (institucional e individual) e pelos perfis dos empregados. Para suprir essas demandas são promovidas: ações de treinamento de serviço, workshops temáticos, fóruns, cursos especializados, congressos e participação em feiras. Essas ações ocorrem tanto em âmbito nacional quanto em âmbito internacional, propiciando um ambiente favorável à busca e geração de conhecimento. As ações são direcionadas ao público de interesse, de acordo com as estratégias, com abrangência horizontal, favorecendo as inter-relações e a cooperação.

A base de criação destes ambientes favoráveis ao apoio e desenvolvimento de conhecimentos e prospecção de temas de pesquisa de interesse para a Unidade, envolve a formação de redes de pessoas ou organizações, alinhadas aos documentos orientadores para o desenvolvimento de novas tecnologias voltadas para o agronegócio no Brasil.

As ações de retenção, proteção e armazenamento de conhecimento são executadas seguindo as diretrizes e normas corporativas específicas para cada categoria de informação e conhecimento. Essas categorias são relativas às pessoas, relativas à memória institucional, relativas a soluções tecnológicas da Embrapa disponíveis para transferência de tecnologia e relativas ao depósito de patentes.

No âmbito do LQL, o desenvolvimento, retenção, proteção e armazenamento do conhecimento são assegurados pela normatização de seus macroprocessos, sendo desdobrados nos processos operacionais, que foram redesenhados de acordo com os requisitos da Norma ISO 17025:2005.

b) Como os conhecimentos mais importantes da organização são difundidos e utilizados?

Destacar as formas utilizadas para que os conhecimentos retidos possam ser acessados e utilizados, onde pertinente.

A Embrapa Gado de Leite tem canais de comunicação específicos para armazenamento e disseminação de informações e conhecimentos para cada tipo de público.

Para o público interno podemos citar os seguintes canais de comunicação:

(i) Intranet – rede de TI privada que apenas os empregados da Unidade podem

acessar documentos informativos e orientadores, atas de reuniões de colegiados e comunicados administrativos feitos por meio de Carta da Chefia; **(ii) Veículos de Comunicação Interna** - Fique por Dentro, Informativo 1 minuto e o Muuuural; **(iii) Eventos Presenciais Internos** - Lanterna na Proa, Conhecer o que Fazemos, Com a Palavra o Produtor, Observatório da Inovação, Seminário Técnico e os Workshops de Iniciação Científica.

Para o público externo podemos citar os seguintes canais de comunicação: **(i) Informativos Oficiais** – comunicações na forma de reportagens, releases e cartas ao leitor, para envio à imprensa e divulgação no Portal Embrapa e nas redes sociais Facebook e Twitter; **(ii) Eventos Presenciais Externos** – eventos direcionados a públicos-alvo, como: produtores rurais; estudantes de nível médio, de graduação e pós-graduação; pesquisadores, professores, dirigentes de instituições de ensino e pesquisa do Brasil e exterior; dirigentes e técnicos de empresas do setor privado; técnicos de assistência e extensão rural, de cooperativas e associações de produtores rurais. Os eventos oferecidos são: dias de campo, palestras em eventos técnicos e científicos, cursos e treinamentos presenciais e a distância, organização de eventos (workshops, simpósios e seminários, entre outros), os quais atendem aos interesses, por informações técnicas e tecnológicas; **(iii) Rede Social Temática** – A Rede de Pesquisa e Inovação em Leite (REPILeite) que tem o objetivo de promover o debate de ideias sobre a cadeia produtiva do leite, utilizando fóruns e blogs sobre produção animal, recursos forrageiros e meio ambiente, agronegócio do leite, saúde animal e qualidade do leite; **(iv) Portal do Centro de Inteligência do Leite (CILEite)** – esse projeto é realizado em parceria com o Governo de Minas Gerais, tem como objetivo principal disponibilizar informações, análises estruturais e acompanhamentos conjunturais da cadeia produtiva do leite. Esse portal pode ser acessado via site da Embrapa Gado de Leite; **(v) Repositórios Científicos** – a Embrapa tem dois repositórios de trabalhos científicos produzidos por seus empregados, sendo, o Alice que dispõe de informações científicas e o Infoteca-e que dispõe de informações tecnológicas, ambos são de acesso aberto para toda a comunidade científica e para todas as comunidades do segmento da produção agrícola; **(vi) Sistema de Transferência de Tecnologia** - O Sistema de Gestão das Soluções Tecnológica – GESTEC é um sistema para gestão das informações referentes às soluções tecnológicas da Embrapa que estão disponíveis para

transferência. As tecnologias cadastradas no GESTEC são divulgadas no Portal da Embrapa na Internet.

No LQL, o acesso às informações é controlado por meio de procedimentos gerenciais específicos que definem os níveis hierárquicos de acesso aos dados e informações geradas. Principalmente pelo fato desses dados e informações serem de interesse nacional por parte do MAPA, e ainda pela confidencialidade junto aos de seus clientes.

O LQL utiliza um sistema de informação para o gerenciamento dos processos da cadeia de valor estruturado na forma de módulos, sendo: **(i) Cadastro:** tipos de cliente, cliente, projeto de pesquisa, controlador, grupo, subgrupo, equipamentos, tipo de análise, tipo de animal e gestor PNQL; **(ii) Análise:** técnico, linha de leite do cliente, amostra, produtor, produção de leite, frasco, relatório, exportar dados e e-mail; **(iii) Fornecedor:** cadastro de fornecedores insumos críticos; **(iv) Financeiro:** cobrança; **(v) Impressão:** cliente, relatório e gerencial; **(vi) Controle:** capacidade instalada, auditoria, data, usuário, troca de usuário e lembrete.

Vale ressaltar a agilidade na disponibilidade da informação para o MAPA e clientes cadastrados no sistema. Esse cadastro é realizado para clientes que possuem o selo do Serviço de Inspeção Federal (SIF) e são fiscalizados por fiscais designados pelo MAPA. Os fiscais podem solicitar o cadastro de qualquer empresa com SIF para receber todos os resultados referentes à empresa fiscalizada.

4.1.6 Critério 6 – Pessoas

4.1.6.1 Sistemas de trabalho

a) Como a organização do trabalho é definida?

Destacar de que forma a organização do trabalho estimula a resposta rápida e o aprendizado organizacional. Destacar a participação da força de trabalho para a melhoria dos processos da organização e para buscar inovações. Destacar a forma utilizada para definir o quadro de pessoal e suas responsabilidades.

A organização do trabalho para os empregados Embrapa está definida com base na estrutura orgânica, diretrizes corporativas e estratégicas da Embrapa, sendo

que, para compor a equipe do LQL, os empregados da Embrapa são designados por nomeação do chefe geral da unidade na forma de uma Ordem de Serviço interna.

A força de trabalho do LQL é composta por empregados Embrapa e colaboradores terceirizados contratados pela FADEPE, sendo que a política de gestão de recursos humanos está estabelecida em procedimento específico para o LQL de acordo com o requisito 5.2 - Pessoal da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

A organização do trabalho para os colaboradores terceirizados está definida nos termos da Consolidação das Leis do Trabalho e a seleção dos colaboradores terceirizados, contratados via FADEPE para prestar serviços ao LQL, se dá pela análise de currículo e perfil de adequação ao cargo.

O sistema de reuniões e sistemas de informação disponíveis, aliados ao compartilhamento de informações e treinamento das pessoas, viabiliza resposta rápida, aprendizado organizacional, busca pela inovação e melhoria contínua de processos, de modo a promover alto desempenho das pessoas e equipes.

A equipe de trabalho composta por pessoas qualificadas com as competências requeridas para a execução dos processos estratégicos e operacionais, aliado às práticas sistematizadas para a operacionalização dos instrumentos e tecnologias de análises laboratoriais, promovem a multidisciplinaridade, a cooperação e a facilidade de comunicação entre as pessoas e os setores de trabalho.

Todos os empregados que compõem a equipe do LQL, podem apresentar ideias que contribuam com a melhoria dos processos nos quais estão envolvidos direta ou indiretamente. As ideias são propostas ao gerente da qualidade que verifica a viabilidade de execução, apresenta na reunião de análise crítica para aprovação e, em seguida são elaborados os planos de ação para a implantação.

O planejamento do quadro de pessoal do LQL é realizado com base nas demandas de prestação de serviço, mensuradas a partir da análise crítica de solicitação de serviços de análise de leite "in natura" do LQL.

b) Como as competências necessárias para o exercício pleno das funções pelas pessoas, incluindo líderes, são identificadas?

A força de trabalho está estruturada de forma hierárquica em atendimento ao modelo de negócio e aos processos e práticas corporativas, as atribuições definidas

para cada função no LQL estão descritas em uma matriz de responsabilidade e autoridade em atendimento ao requisito 5.2 - Pessoal da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

Não existem práticas sistematizadas para identificação e desenvolvimento de novos líderes para o LQL.

c) Como as pessoas são selecionadas, interna e externamente?

Destacar de que forma a organização estimula a inclusão de minorias e assegura a não discriminação e a igualdade de oportunidades para todas as pessoas.

O quadro de pessoal da Embrapa é composto por pessoas selecionadas e contratadas pelo instrumento do concurso público, conforme a legislação. Para compor a equipe do LQL, como já mencionado, os empregados da Embrapa são definidos por nomeação do chefe geral da unidade na forma de uma Ordem de Serviço (OS) interna.

A seleção dos colaboradores terceirizados e a contratação são realizadas pela FADEPE para prestar serviços ao LQL, por meio de análise curricular e perfil de adequação ao cargo. A Embrapa seleciona e contrata pessoa com deficiência por meio do instrumento do concurso público, conforme as cotas definidas na legislação. O quadro de pessoal terceirizado do LQL não possui nenhum portador de necessidades especiais.

d) Como as pessoas recém-contratadas são preparadas para o exercício de suas funções e integradas à cultura organizacional?

Os empregados Embrapa recém-contratados passam por treinamentos na unidade Sede da Embrapa em Brasília. No momento em se apresentam na unidade Embrapa Gado de Leite, um representante do setor de gestão de pessoas fica responsável em apresentar o novo empregado para toda a unidade e ao gestor do setor no qual exercerá suas atividades.

Os colaboradores terceirizados recém-contratados para o LQL passam por um processo de integração que compreende treinamentos referentes aos processos operacionais e treinamentos referentes aos processos do sistema de gestão da qualidade.

e) Como o desempenho das pessoas, incluindo líderes, é avaliado?

Destacar a forma de definir as necessidades de melhoria, com as pessoas. Destacar de que forma a avaliação estimula a busca do alto desempenho e o desenvolvimento profissional das pessoas.

A Embrapa Gado de Leite realiza anualmente acompanhamento do desempenho dos empregados, incluindo líderes, aplicando dois instrumentos de avaliação, o Sistema de Acompanhamento e Avaliação de Desempenho e a Avaliação de Competências. Essas duas avaliações compõem a pontuação para progressão funcional de cada empregado.

O LQL, conforme procedimento operacional padrão em atendimento a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, aplica treinamentos de rotina para os novos membros da equipe e realiza avaliação desses treinamentos. Em formulário próprio registra a avaliação final de desempenho em treinamento.

Não existem práticas sistematizadas para avaliação de desempenho e/ou competências dos colaboradores terceirizados do LQL. As necessidades de melhorias, com as pessoas, se dão pela análise crítica dos índices de não conformidade dos resultados dos monitoramentos e verificações dos processos gerenciais e operacionais, bem como, dos resultados das auditorias internas e externas. O resultado desta prática pode desestimular o colaborador a buscar pelo seu alto desempenho e o desenvolvimento profissional, por não ter como objetivo, o reconhecimento profissional, pautado em um sistema de progressão funcional do colaborador terceirizado.

f) Como as pessoas são reconhecidas e incentivadas?

A Embrapa Gado de Leite estimula o alcance de metas buscando reconhecer os empregados, por meio de um conjunto de práticas que abrangem todos os níveis hierárquicos da força de trabalho. Vale ressaltar dois sistemas de estímulo ao desempenho: o Sistema de Promoção e o Sistema de Premiação, tendo como base a avaliação de desempenho verificada no Sistema de Acompanhamento e Avaliação de Desempenho e são executados anualmente.

Outra forma de incentivo à ascensão na carreira, especificamente para os cargos de Analista e Pesquisador, é o estímulo à capacitação no nível de pós-graduação. Após a conclusão do curso em programas de pós-graduação *stricto sensu*, o empregado tem acesso à promoção para níveis funcionais e remuneração

mais elevada, sendo esta proporcional à titulação alcançada, ao desempenho no curso e a qualidade do curso.

O LQL não possui práticas sistematizadas para reconhecer e incentivar os colaboradores terceirizados.

4.1.6.2 Capacitação e desenvolvimento

a) Como são identificadas as necessidades de capacitação e desenvolvimento das pessoas?

Destacar a forma de participação dos líderes e das próprias pessoas a serem capacitadas e desenvolvidas, na identificação das necessidades.

O processo de capacitação e desenvolvimento da Embrapa Gado de Leite é realizado de forma corporativa suportada pelo Departamento de Gestão de Pessoas, Sistema Embrapa de Gestão e Secretaria de Pesquisa e Desenvolvimento.

Objetivando atender as estratégias da Embrapa, contingências de mercado e manter a competitividade em relação a outras instituições de pesquisa, anualmente é realizado um levantamento das necessidades de treinamento para a equipe de apoio, estímulo à participação, principalmente da equipe técnica, em eventos técnico-científicos nacionais e internacionais, como congressos, visitas técnicas e seminários. Outros programas promovidos pela Embrapa Sede, especialmente para os cargos de Analista e Pesquisador, é a capacitação no nível de pós-graduação, em áreas consideradas estratégicas para o cumprimento da missão da empresa e execução de seus projetos estratégicos.

Como já citado em 4.1.6.1 e (p.78), o LQL, e em atendimento a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, o LQL identifica as necessidades de capacitação e desenvolvimento das pessoas, seguindo o procedimento para treinamento, cujo objetivo é estabelecer o processo de treinamento, provisão de recurso e obtenção de capacitação de todos os envolvidos no sistema de gestão da qualidade do LQL.

b) Como é concebida a forma de realização dos programas de capacitação e de desenvolvimento?

Destacar a forma de avaliar a eficácia dos programas de capacitação e de desenvolvimento. Destacar a forma de identificação e preparação de novos líderes e de desenvolvimento de líderes.

A concepção da forma de realização dos programas de capacitação e desenvolvimento é definida na etapa de levantamento de necessidade de treinamento, considerando as estratégias da Embrapa Gado de Leite, competências dos empregados a serem desenvolvidas e recursos orçamentários, cuja verba é disponibilizada anualmente de forma institucional e centralizada no Departamento de Gestão de Pessoas.

Para o LQL, a concepção da forma de realização de capacitação e desenvolvimento para temas técnicos, inerentes aos processos operacionais e gerenciais é definida pelo Gerente da Qualidade ou pelo Responsável Técnico. Os treinamentos externos podem ser solicitados com base nas demandas oriundas das mudanças do escopo e expansão do portfólio de análises laboratoriais, e também da necessidade de melhoria contínua e reciclagem técnico/gerencial de empregados e colaboradores terceirizados.

Os empregados Embrapa que participam de atividades de educação e capacitação apresentam relatórios para avaliação, contendo indicações sobre o conteúdo das atividades desenvolvidas e repercussões para o seu trabalho. Adicionalmente para a equipe técnica, são demandados seminários para seus pares e, em alguns casos, para toda a equipe, como na ocasião do encerramento de cursos de pós-graduação e pós-doutoramento e de viagens técnicas internacionais. Ao término dos cursos de pós-graduação, a pessoa é avaliada pelo Comitê Técnico Interno, de acordo com a norma vigente.

Em atendimento a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, no LQL a eficácia dos treinamentos internos em relação aos seus objetivos é avaliada por meio do desempenho em provas escritas, arguição oral, atividades ou trabalhos sobre os temas abordados nos treinamentos. O empregado ou colaborador terceirizado deve atingir uma nota mínima pré-estabelecida, caso não obtenha a nota, são realizados novos treinamentos. Todos os registros são realizados em formulários próprios: lista de presença, formulário de avaliação do treinamento e formulários de avaliação final de desempenho. Para treinamentos externos são aceitos os certificados de conclusão e/ou participação.

Não existem práticas sistematizadas para identificação e preparação de novos líderes e de desenvolvimento de líderes.

c) Como a organização promove o desenvolvimento comportamental e da cidadania das pessoas?

A promoção e desenvolvimento integral das pessoas na Embrapa Gado de Leite e no LQL, são realizados por meio de um conjunto de práticas, que contemplam cursos de capacitação técnica, comportamental, saúde e segurança, de acordo com as necessidades de cada empregado, além de mantêm uma série de programas voltados à qualidade de vida e desenvolvimento de pessoas como cidadãos e profissionais.

4.1.6.3 Qualidade de vida

a) Como são identificados os perigos e tratados os riscos relacionados à saúde ocupacional e à segurança?

Citar os principais programas para eliminar ou minimizar esses riscos.

A Embrapa Gado de Leite adota práticas para a identificação de perigos e tratamento de riscos relativos à saúde, segurança e ergonomia, utilizando sistematicamente ferramentas que permitem também a verificação da eficácia do tratamento. As principais ferramentas para identificação desses riscos são o Laudo Técnico de Insalubridade e Periculosidade (LTIP), o Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais (PPRA) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). O Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) e a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) realizam um conjunto de ações para a implementação dos programas citados, visando à prevenção de acidentes e doenças do trabalho.

Como já citado no item 4.1.4.1 b (p.68) para os funcionários terceirizados, está previsto no contrato de serviços que a empresa contratada deve elaborar os PPRA e PCMSO, específicos aos seus funcionários, considerando os riscos existentes e propondo mecanismos de controle e/ou eliminação dos mesmos. A gerência do laboratório realiza treinamento periódico com os empregados Embrapa e funcionários terceirizados, quanto ao uso de equipamento de proteção individual e equipamentos de proteção coletiva, e ainda, sobre a Segurança e Organização em Laboratórios.

b) Como as necessidades e expectativas das pessoas são identificadas e utilizadas para o desenvolvimento de políticas e programas de pessoal e dos benefícios a elas oferecidos?

Apresentar os principais requisitos e respectivos indicadores de desempenho relativos às pessoas.

As necessidades e expectativas da força de trabalho são identificadas, analisadas e utilizadas, anualmente, para melhorar as práticas de relacionamento com as pessoas por meio do acordo coletivo de trabalho e da Pesquisa de Clima Organizacional. Essa pesquisa não é realizada junto aos funcionários terceirizados.

4.1.7 Critério 7 – Processos

4.1.7.1 Processos da cadeia de valor

a) Como são definidos os requisitos aplicáveis aos produtos e aos processos da cadeia de valor?

Apresentar os principais requisitos relativos aos produtos e processos da cadeia de valor a serem atendidos e os respectivos indicadores de desempenho.

Na Embrapa Gado de Leite, os requisitos e respectivos indicadores de desempenho são determinados a partir dos processos de apoio e processos finalísticos que agregam valor ao negócio. Esses processos são identificados e projetados a partir das necessidades dos clientes, da sociedade, políticas públicas, diretrizes de governo, missão e objetivos estratégicos da Embrapa.

No LQL as necessidades e expectativas das partes interessadas são identificadas, analisadas e traduzidas em requisitos aplicáveis aos produtos e aos processos, nas reuniões de análise crítica do SGQ. As informações de entrada para a reunião de análise crítica são fomentadas por dados de pesquisas de satisfação do cliente, capacidade analítica instalada, auditorias internas, auditorias externas e diretrizes institucionais.

Essa prática de gestão contribui para a melhoria contínua do SGQ e, de seus processos de apoio e processos finalísticos em consonância as instruções normativas regulamentadoras da cadeia produtiva do leite, aprovadas pelo MAPA e a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para a Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração", aprovada pelo INMETRO.

O LQL não tem estabelecido prática para elaboração dos indicadores do SGQ, os indicadores existentes não englobam todos os requisitos estabelecidos pela partes interessadas.

b) Como são desenvolvidos os novos produtos?

Destacar a forma de avaliar o potencial de ideias criativas se converterem em inovações nos produtos.

As demandas por desenvolvimento de novos produtos são originadas de definições estratégicas, de necessidades e expectativas do mercado, dos clientes, dos parceiros e de melhorias dos produtos existentes, podendo ser atendidas tanto no nível corporativo quanto no nível da Embrapa Gado de Leite.

No âmbito do LQL, as demandas por desenvolvimento de novos produtos são traduzidas em projetos e desenvolvidas pelos pesquisadores em parceria com o LQL, conforme metodologia definida institucionalmente por meio do programa IDEARE - Sistema de Gestão da Programação.

A metodologia adotada pelo Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento abrange: estratégia de seleção, prioridade, atuação e estudo de viabilidade de novos produtos/projetos, serviços e mercados, e também, visa identificar principais áreas de interesse para desenvolvimento de pesquisas em novas metodologias de ensaio e identificar parcerias estratégicas internas e externas.

c) Como são projetados os processos da cadeia de valor?

Destacar a forma de identificação dos processos da cadeia de valor e a metodologia utilizada para projetá-los.

Na Embrapa Gado de Leite, como já citado em (7.1 a), os processos são identificados e projetados a partir das necessidades dos clientes, da sociedade, políticas públicas, diretrizes de governo, missão e objetivos estratégicos da Embrapa.

No LQL, os processos são identificados, mapeados e revisados com base nas normas regulamentadoras da cadeia produtiva do leite, definidas pelo MAPA, e também com base nos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, são projetados na forma de planos de ação, que são apresentados nas reuniões de análise crítica do SGQ, junto a Alta Direção, para análise e aprovação.

Os processos do LQL são padronizados em documentos do SGQ, demonstrando as entradas, saídas, responsáveis, principais sistemas informatizados utilizados nos processos operacionais e procedimentos padrões operacionais. Esses documentos têm estabelecidos os padrões, limites e autoridades, normas, legislações e registros (atas, formulários, solicitações), pertinentes aos processos.

d) Como é assegurado o atendimento dos requisitos aplicáveis aos processos da cadeia de valor?

Destacar os métodos de padronização e controle.

Destacar a forma de tratamento de eventuais não conformidades identificadas e de implementação das ações corretivas.

Os processos da cadeia de valor da Embrapa Gado de Leite são controlados a partir de indicadores operacionais, definidos de modo a assegurar o alinhamento aos Objetivos Estratégicos, com as necessidades e expectativas das partes interessadas e com a legislação vigente e aplicável ao negócio.

Como já citado no item 4.1.1.1 e (p.49), a elaboração de padrões de trabalho para as práticas de gestão da Unidade segue o procedimento Ordem de Serviço (OS), que são atos administrativos da gestão dos chefes das Unidades, podendo ser preparados pela equipe do gabinete ou por membros da Unidade. A verificação do cumprimento dos padrões gerenciais é realizada pelo Núcleo de Desenvolvimento Institucional (NDI) que tem como uma de suas atribuições, acompanhar e apoiar a implementação e operacionalização do Sistema Embrapa de Qualidade.

O atendimento aos requisitos aplicáveis aos processos do LQL é assegurado pelo Sistema de Gestão da Qualidade acreditado na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, e também, pela Política da Qualidade definida no manual da qualidade em conjunto com os procedimentos operacionais padrões, instruções de trabalho, auditorias internas do SGQ, auditorias externas de acreditação do INMETRO e programas de segurança e saúde do trabalho.

A padronização dos processos é traduzida no procedimento para elaboração e controle de registros e documentos. Todos os funcionários do LQL são treinados com referência nos POPs específicos ao seu posto de trabalho e nos POPs que abrangem trabalhos universais a todos os funcionários, garantindo o autogerenciamento das operações.

O LQL tem implementado procedimentos para identificação, registro, tratamento e monitoramento de não conformidade com base nos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, que estabelece condições para assegurar a melhoria nos processos da cadeia de valor por meio de ações preventivas e corretivas.

e) Como a organização analisa e melhora os produtos e os processos da cadeia de valor?

Destacar as formas de investigação de características de produtos e de processos da cadeia de valor, de concorrentes ou de outras organizações de referência, para buscar melhorias.

A análise e melhoria dos produtos e processos da cadeia de valor da Embrapa são realizadas no ciclo de Planejamento Estratégico, nos Fóruns da Alta Administração, nos grupos que compõem os Núcleos Temáticos (NT), em reuniões do NDI para acompanhamento e análise dos resultados dos painéis de Gestão de Desempenho e da Estratégia, baseados em *Business Intelligence (BI)*.

Os processos de monitoramento e verificação por meios dos procedimentos operacionais padrões, instruções de trabalho, auditorias internas e auditorias externas em atendimento aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, são práticas sistematizadas pelo LQL e corroboram com a redução da variabilidade e o aumento da confiabilidade e da ecoeficiência dos processos da cadeia de valor.

Não existem práticas sistematizadas para investigação de produtos e processos da cadeia de valor, de concorrentes e de outras organizações de referência.

4.1.7.2 Processos relativos a fornecedores

a) Como os fornecedores são qualificados e selecionados?

Destacar os principais critérios utilizados para qualificação e seleção.

A Embrapa Gado de Leite desenvolve a sua cadeia de suprimentos, identificando e qualificando potenciais fornecedores e parceiros, por meio de um conjunto de práticas, alinhadas às legislações federais, às normas internas e às instruções normativas expedidas pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Essas práticas corporativas objetivam reduzir custos, melhorar os

processos e produtos, em conformidade com a Lei Federal nº 8.666/93 (Lei de Licitações e Contratos de Administração Pública) e a Lei Federal nº 10.520/02 (Lei de Licitação na Modalidade de Pregão), garantindo um tratamento que respeita os princípios da administração pública, como segue: da legalidade, impessoalidade, moralidade, igualdade, publicidade e probidade administrativa.

A cadeia de suprimentos do LQL é constituída de acordo com o requisito 4.6 – Aquisição de serviços e suprimentos, constante da Norma ISO 17025:2005, alinhada às demais práticas corporativas e legislações referentes ao setor público. As práticas são todas documentadas, exclusivamente para o LQL.

Devemos ressaltar que a Embrapa Gado de Leite tem firmado um contrato de parceria em pesquisa e desenvolvimento agropecuários com FADEPE. Esse contrato, visa à implementação de contratos de serviços técnicos especializados de análises laboratoriais de leite “*in natura*” para terceiros, conforme o programa do Governo Federal, que instituiu a RBQL.

Desta maneira, as aquisições de insumos e/ou serviços para o LQL são realizadas via FADEPE, seguindo um fluxo que inicia na seleção e qualificação dos fornecedores de insumos e/ou serviços até as normas de recebimento e aprovação de insumos e/ou serviços.

b) Como a organização avalia o desempenho dos fornecedores, considerando os requisitos de fornecimento?

Destacar a maneira de monitorar o desempenho dos fornecedores. Destacar as formas de pronta comunicação de eventuais não conformidades e de solicitação de ações corretivas aos fornecedores.

A avaliação de desempenho dos fornecedores da Embrapa Gado de Leite fica sob a responsabilidade dos gestores, fiscais técnicos, administrativos e solicitantes, nomeados por ordem de serviço e geridos pela área de Gestão de Contratos. Essa prática engloba a verificação da documentação referente ao contrato, perpassando pelo cumprimento dos prazos, da qualidade dos serviços/produtos entregues e a assistência técnica prestada no pós-venda quando necessário.

As eventuais não conformidades são tratadas pelos administradores dos contratos junto à Gestão de Contratos, realizando a abertura dos processos Administrativos de Apuração e aplicando as penalidades cabíveis. Quando da ocorrência de não entrega ou atraso de materiais de uso e consumo previsto nas

ordens de compra, são emitidas notificações com base nas penalidades previstas no instrumento convocatório. Estas práticas são realizadas em alinhamento as legislações federais, às normas internas e às instruções normativas expedidas pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

As práticas de avaliação de desempenho dos fornecedores do LQL segue o requisito 4.6 – Aquisição de serviços e suprimentos, constante da Norma ISO 17025:2005. São aplicados os procedimentos operacionais padrões para avaliação de prestadores de serviços e avaliação para fornecedores de insumos críticos. As eventuais não conformidades são tratadas pelo Gerente da Qualidade com a abertura de relatório de não conformidade e enviado ao fornecedor para as devidas tratativas. Os instrumentos de avaliação não englobam todos os fornecedores, pois estão limitados aos fornecedores de insumos críticos, os demais fornecedores são avaliados pontualmente, apresentando uma lacuna de abrangência para esta prática.

c) Como a força de trabalho dos fornecedores, que atua diretamente nos processos da cadeia de valor da organização, é comprometida com os valores e princípios organizacionais e com as diretrizes a eles aplicáveis?

A Embrapa Gado de Leite estimula o envolvimento e o comprometimento dos fornecedores externos com os valores e princípios organizacionais, por meio de reuniões periódicas, com a participação do administrador do contrato ou pessoa designada.

A força de trabalho terceirizada que atua no LQL participa de treinamentos específicos, sobre ações dos principais programas, metodologias e técnicas, postura perante o cliente, entre outros, visando à melhoria nos serviços prestados.

d) Como as necessidades e expectativas dos fornecedores são identificadas e analisadas?

Apresentar os principais requisitos e indicadores de desempenho relativos aos fornecedores.

As práticas de gestão da Embrapa Gado de Leite e do LQL, referentes aos processos relativos a fornecedores não abrangem a identificação das necessidades e expectativas dos fornecedores e os seus principais requisitos.

4.1.7.3 Processos econômico-financeiros

a) Como são monitorados os aspectos que causam impacto na sustentabilidade econômica do negócio?

Apresentar os principais requisitos e os respectivos indicadores de desempenho monitorados, incluindo aqueles relativos aos grupos de estrutura, liquidez, atividade e rentabilidade.

A Embrapa Gado de Leite é uma empresa pública, vinculada ao MAPA, dotada de personalidade jurídica de direito privado, com patrimônio próprio e autonomia administrativa e financeira. Como empresa pública, a Embrapa segue as normas da escrituração contábil, conforme a Lei Federal nº 4.320/64 (Lei de Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal).

Os requisitos de desempenho econômico-financeiro da Embrapa Gado de Leite são definidos no Planejamento Orçamentário, tendo por base os registros das operações contábeis relativas ao orçamento, receita, despesa e gestão do patrimônio. Os indicadores financeiros são alinhados às diretrizes estratégicas e às diretrizes decorrentes dos processos estratégicos, garantindo a sustentabilidade do negócio.

A aplicação dos recursos financeiros é realizada pela própria unidade, atendendo as partes interessadas, custeio de infraestrutura da Unidade e atividades dos projetos de pesquisa aprovados nos respectivos macroprogramas.

O LQL é caracterizado como um projeto interno da Embrapa Gado de Leite que presta serviços técnicos especializados de análises laboratoriais de leite "*in natura*" para terceiros. Desta forma, a gestão econômico-financeira do LQL, é realizada pela FADEPE, a partir do gerenciamento de receitas e despesas mensais que dão sustentação a pagamentos de fornecedores e apropriação de custos ao projeto. Esta prática é realizada sem a referência de um planejamento orçamentário anual que englobe os custos estimados nas atividades planejadas para a execução de cada trabalho previsto. O planejamento orçamentário é fundamental para o efetivo gerenciamento de custos de projeto, alinhado a gestão de riscos financeiros com uma abordagem específica a cada risco e sua probabilidade de ocorrência, com ações previstas que possam minimizar ou eliminar os impactos ao projeto.

b) Como a organização busca assegurar os recursos financeiros necessários para atender às necessidades operacionais e manter equilibrado o fluxo financeiro?

A sustentabilidade das operações da Embrapa Gado de Leite é proveniente de diferentes fontes de recursos financeiros. Como principais fontes, têm-se os recursos oriundos do Tesouro Nacional ou de parcerias com outras instituições federais e recursos próprios. Além desses recursos, há também os de captação externa que são provenientes de instituições de fomento à pesquisa e empresas privadas.

Através da elaboração do orçamento, anualmente são definidas as prioridades de investimentos e despesas a serem realizadas no ano seguinte.

A fonte de recursos financeiros do LQL é oriunda da prestação de serviços técnicos especializados de análises laboratoriais de leite “*in natura*” para terceiros, sendo estes, clientes externos e clientes internos. Como já citado no item 7.3a, não são elaborados orçamentos anuais para o projeto LQL.

c) Como a organização avalia os investimentos necessários para apoiar as estratégias e planos de ação?

Destacar os critérios utilizados para definir a forma de captação apropriada.

Os recursos necessários para suportar a realização dos planos de ação da Embrapa Gado de Leite, são alinhados aos objetivos e diretrizes estratégicas para o atendimento aos projetos e a manutenção da Unidade.

O gerenciamento do orçamento e consequente execução financeira estão agrupados em três formas: **(i) Recursos Vinculados a Projetos da Carteira (SEG)** – macroprogramas, com exceção dos projetos co-financiados que recebem aporte de recursos financeiros via agências de fomento à pesquisa, empresas privadas e outras instituições e têm a sua execução gerida via Fundações e/ou pela própria Embrapa Gado de Leite; **(ii) Despesas Fixas** – locação de imóveis, limpeza e conservação, vigilância ostensiva, serviço de energia elétrica, serviço de água e esgoto, serviço de telecomunicações e comunicação de dados; **(iii) Gestão da Unidade** – atividades de rotina, manutenção de rebanhos, tributos, treinamento, despesas previstas em legislação específica, como vale-transporte, entre outros.

Desta maneira, a execução financeira está intrinsecamente ligada à orçamentária e tem três fases: **(i) Empenho da Despesa** – execução do orçamento;

(ii) Liquidação – ateste de que o objeto da aquisição foi entregue; **(iii) Pagamento** – execução financeira.

Conforme citado em 4.1.7.3 a (p.88), o LQL não elabora o planejamento orçamentário anual, o fluxo financeiro é controlado via FADEPE, que gerencia as receitas e despesas mensais que dão sustentação a pagamentos de fornecedores e apropriação de custos ao projeto.

d) Como é elaborado e controlado o orçamento?

A elaboração e controle do orçamento da Embrapa Gado de Leite são assegurados por meio de normas e procedimentos com a cooperação dos empregados, abrangendo diversas áreas da organização sendo acompanhado por meio de relatórios e reuniões mensais com a alta direção.

Conforme citado em 4.1.7.3 a (p.88), o LQL não elabora o planejamento orçamentário anual, o fluxo financeiro é controlado via FADEPE, que gerencia as receitas e despesas mensais que dão sustentação a pagamentos de fornecedores e apropriação de custos ao projeto.

5. PROPOSTA – SISTEMA DE INDICADORES

O sistema de indicadores proposto inclui indicadores qualitativos e quantitativos, inseridos em cinco perspectivas: indicadores econômico-financeiros, indicadores sociais e ambientais, indicadores relativos a clientes e mercados, indicadores relativos às pessoas e indicadores relativos aos processos.

Para cada perspectiva foram construídos dois quadros, sendo, um para os indicadores “construtores” que medem os “esforços” (*drivers*) e outro quadro para os indicadores de resultados (*outcomes*) que medem os resultados de saída.

O Quadro 15 apresenta a número de indicadores (*drivers*) e (*outcomes*) por perspectiva.

Quadro 15: Número de indicadores (*drivers*) e (*outcomes*) por perspectiva.

PERSPECTIVAS	DRIVE	OUTCOME
8.1 Indicadores Econômico-financeiros	8	5
8.2 Indicadores Sociais e Ambientais	7	5
8.3 Indicadores Relativos a Clientes e Mercados	11	8
8.4 Indicadores Relativos às Pessoas	14	8
8.5 Indicadores Relativos aos Processos	36	20

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.1 INDICADORES ECONÔMICOS-FINANCEIROS

Quadro 16: Indicadores Econômico-financeiros – *Driver*.

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN01	Receita operacional direta dos serviços de análise de leite "in natura"	Valor faturado anualmente decorrente da prestação do serviço de análise de leite "in natura". Corresponde ao somatório dos valores no período considerado.	Reais (R\$)
FN02	Despesas totais com os serviços de análise de leite "in natura"	Valor anual total do conjunto de despesas realizadas para a prestação dos serviços, tais como: despesas de administração, custos de pessoal, serviços de terceiros, materiais e equipamentos, energia elétrica, água, insumos para análises, impostos e tributos, despesas com manutenção de equipamentos, calibração de equipamentos, entre outras. Corresponde ao somatório dos valores realizados no período considerado.	Reais (R\$)
FN03	Quantidade total de análises faturadas	Quantidade total anual de análises faturadas. Corresponde ao somatório dos valores no período considerado.	Análises
FN04	Orçamento do plano de investimentos	Valor dos recursos previstos no orçamento do plano de investimentos com recursos próprios. Corresponde ao valor total no período considerado.	Reais (R\$)
FN05	Variação do orçamento de investimentos	Valor da diferença entre os recursos aplicados e os recursos previstos no orçamento do plano de investimentos. Corresponde ao somatório dos valores absolutos mensais, no período considerado.	Reais (R\$)
FN06	Investimentos totais realizados	Valor total anual de recursos financeiros investidos em infraestrutura e tecnologia. Corresponde ao valor total no período considerado.	Reais (R\$)
FN07	Faturamento total	Valor total mensal faturado decorrente da prestação do serviço de análise de leite "in natura". Corresponde ao somatório dos valores no período considerado.	Reais (R\$)
FN08	Receita total arrecada	Valor total mensal arrecadado decorrente da prestação do serviço de análise de leite "in natura". Corresponde ao somatório dos valores no período considerado.	Reais (R\$)

Fonte: elaborado pelo autor. *FN: Indicador financeiro *driver*.

Quadro 17: Indicadores Econômico-financeiros – *Outcome*.

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
IFN01	Desempenho financeiro Receitas e despesas	Índice de desempenho financeiro	$\frac{FN01}{FN02} \times 100$	%	↗	(i) valores das receitas diretas; (ii) estrutura de custos praticada.
IFN02	Desempenho financeiro Despesas por unidade	Despesas totais com os serviços por análise de leite "in natura"	$\frac{FN02}{FN03}$	R\$/Análise	↘	(i) considerar os relatórios financeiros emitidos pela fundação de apoio.
IFN03	Desempenho financeiro Realização de investimentos	Indicador da execução orçamentária dos investimentos	$1 - \frac{FN05}{FN04}$	Ver nota	~1	Nota: O resultado do indicador será tão melhor, quanto mais se aproximar de 1.
IFN04	Desempenho econômico	Indicador do nível de investimento	$\frac{FN06}{FN01} \times 100$	%	↗	(i) Valores de investimentos segundo a fonte de recursos próprios.
IFN05	Desempenho financeiro Receitas	Índice de inadimplência	$\frac{FN08}{FN07} \times 100$	%	↘	(i) carteira de clientes ativos; (ii) pode ser estratificado por clientes ativos internos e clientes ativos externos.

Fonte: elaborado pelo autor. *IFN: Indicador financeiro *outcome*.

5.2 INDICADORES SOCIAIS E AMBIENTAIS

Quadro 18: Indicadores Sociais e Ambientais – *Driver*.

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
SC01	Quantidade de homens-horas de empregados engajados em programas sociais	Quantidade de homens-horas de empregados próprios, terceirizados, dirigentes, cargos em comissão, estagiários ou outros postos permanentemente – e com ônus – à disposição da organização, engajados	Homem-hora (h/h) /

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
		em programas sociais. Corresponde ao somatório das quantidades de horas ocorridas, dividido pela quantidade de empregados. Programas sociais: ações de cunho social empreendidas com a comunidade como, apoio a creches e a entidades beneficentes, programas ambientais fora do âmbito obrigatório da organização, patrocínio a iniciativas sociais da comunidade, eventos culturais, e outros de natureza similar.	empregado
SC02	Despesas totais com os serviços de análise de leite "in natura"	Valor anual total do conjunto de despesas realizadas para a prestação dos serviços, tais como: despesas de administração, custos de pessoal, serviços de terceiros, materiais e equipamentos, energia elétrica, água, insumos para análises, impostos e tributos, despesas com manutenção de equipamentos, calibração de equipamentos, entre outras. Corresponde ao somatório dos valores realizados no período considerado.	Dia
SC03	Quantidade total de impactos significativos identificados	Quantidade de fatores significativos geradores de impactos ambientais identificados. Uma possível referência para a identificação dos fatores é a norma ISO 14001. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Impacto
SC04	Quantidade total de impactos ambientais significativos controlados ou resolvidos	Quantidade de fatores significativos geradores de impactos ambientais controlados ou resolvidos. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Impacto
SC05	Consumo em kWh de energia elétrica	Consumo total mensal de energia elétrica em kWh. Considerar o consumo de todos os setores do laboratório. Deve ser avaliada com base na leitura do medidor de consumo de energia elétrica do laboratório. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	kWh
SC06	Consumo em (m ³) de água	Consumo total mensal de água em (m ³). Considerar o consumo de todos os setores do laboratório (m ³). Deve ser avaliada com base na leitura do hidrômetro de entrada de água do laboratório. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Metros cúbicos (m³)

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
SC07	Quantidade total de resíduos em kg	Quantidade total mensal em kg (quilos) de resíduos de serviços de saúde gerados. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	kg (quilos)

Fonte: elaborado pelo autor. *SC: Indicador socioambiental driver.

Quadro 19: Indicadores Sociais e Ambientais – *Outcome*.

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
ISC01	Responsabilidade Socioambiental Engajamento da força de trabalho	Indicador de desenvolvimento social	$\frac{SC01}{SC02}$	Homens-Hora/Dia	↗	(i) se as horas são despendidas no horário de trabalho; (ii) se há outras formas de participação da organização em programas socioambientais; (iii) benefícios gerados pelas ações de desenvolvimento socioambientais.
ISC02	Responsabilidade ambiental Mitigação de impactos	Indicador de Mitigação de Impactos Ambientais	$\frac{SC04}{SC03} \times 100$	%	↗	(i) sistematização da identificação dos fatores significativos, geradores de impacto ambiental (uma possível referência é a norma ISO 14001); (ii) Leis e regulamentos; (iii) Alinhado aos requisitos do órgão regulador.

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
ISC03	Impacto Ambiental Consumo de recursos naturais	Índice de consumo de energia elétrica	$\frac{SC05}{PO22}$	kWh/Análise	↘	(i) planilhas de cálculos de carga do consumo de máquinas e equipamentos.
ISC04	Impacto Ambiental Consumo de recursos naturais	Índice de consumo de água	$\frac{SC06}{PO22}$	m³/Análise	↘	(i) formulário de registro de produção do tratamento de água do laboratório.
ISC05	Impacto Ambiental Destinação ou redução de resíduos	Índice de tratamento do resíduo de serviços de saúde gerado	$\frac{SC07}{PO22}$	kg/Análise	↘	(i) formulário de registro de tratamento de resíduos de serviços de saúde.

Fonte: elaborado pelo autor. *SC: Indicador socioambiental *outcome*.

5.3 INDICADORES RELATIVOS A CLIENTES E MERCADOS

Quadro 20: Indicadores Relativos a Clientes e Mercados – *Driver*.

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
CM01	Total de clientes atendidos com serviço de análise de leite pelo LQL	Valor da soma da quantidade de clientes atendidos com análises de leite no escopo da IN 62 do MAPA, no último ano.	Cliente
CM02	Total de clientes atendidos com serviço de análise de leite pela RBQL	Valor da soma da quantidade de clientes atendidos com análises de leite no escopo da IN 62 do MAPA, no último ano.	Cliente
CM03	Total de clientes externos ativos do LQL	Valor da soma da quantidade de clientes externos atendidos com análises de leite no escopo da IN 62 do MAPA, no último dia útil do período considerado. Ativo: distinção dada aos clientes que contribuíram para o faturamento, no período considerado.	Cliente
CM04	Total de clientes internos ativos do LQL	Valor da soma da quantidade de clientes internos atendidos com análises de leite no escopo da IN 62 do MAPA, no último dia útil do período	Cliente

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
		considerado. Ativo: distinção dada aos clientes que contribuíram para o faturamento, no período considerado.	
CM05	Quantidade de reclamações e de comunicações de problemas, incluindo as reclamações relativas aos serviços de logística de entrega de frascos de coleta, coleta de amostras e atraso no envio de laudos de análises de leite.	Quantidade total de reclamações e de comunicações de problemas. Incluem-se aquelas comunicações de iniciativa da própria organização. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Reclamação
CM06	Quantidade de reclamações de problemas, incluindo as reclamações relativas aos serviços de logística de entrega de frascos de coleta, coleta de amostras e atraso no envio de laudos de análises de leite.	Quantidade total de reclamações de problemas recebida pela organização. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Reclamação
CM07	Pesquisa de opinião sobre a satisfação dos clientes	Pesquisa de campo para medir a percepção de clientes e do mercado em relação à satisfação com os produtos oferecidos e os serviços prestados. É importante que a pesquisa avalie o grau de satisfação em relação aos principais produtos, serviços e atributos.	Unidade da pesquisa
CM08	Pesquisa de opinião sobre a imagem da organização	Pesquisa de campo para medir a percepção de clientes e do mercado em relação à imagem da organização. Pode ser feita junto com a pesquisa CM07 e/ou CM09.	Unidade da pesquisa
CM09	Pesquisa de opinião sobre os serviços e os produtos	Pesquisa de campo para medir a percepção de clientes e do mercado quanto ao conhecimento dos produtos oferecidos e dos serviços prestados. Pode ser feita junto com a pesquisa CM07 e/ou CM08.	Unidade da pesquisa
CM10	Quantidade de horas para atendimento de reclamações	Quantidade de horas despendidas para retornar ao cliente, desde a primeira hora do registro da reclamação até a solução do problema.	Horas
CM11	Quantidade total de reclamações respondidas	Quantidade total de reclamações respondidas no período.	Reclamação

Fonte: elaborado pelo autor. *CM: Indicador Clientes e Mercado *driver*.

Quadro 21: Indicadores Relativos a Clientes e Mercados – *Outcome*.

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
ICM01	Clientes Reclamação/ Incidência	Índice de reclamações e comunicação de problemas - Total	$\frac{CM05}{CM03 + CM04}$	Reclamação por Análise	↘	(i) se o sistema de atendimento incentiva e facilita as reclamações e as comunicações de problemas; (ii) quantidade de clientes ativos prejudicados, incluindo reincidências.
ICM02	Clientes Reclamação	Índice de reclamações de problemas	$\frac{CM06}{CM03 + CM04}$	Reclamação por Análise	↘	(i) se o sistema de atendimento incentiva e facilita as reclamações e as comunicações de problemas; (ii) quantidade de clientes ativos prejudicados, incluindo reincidências.
ICM03	Clientes Satisfação	Índice de Satisfação dos Clientes	Por meio da informação CM07	De acordo a metodologia da pesquisa	↘	(I) Considerar os clientes que realizam análises de leite em atendimento ao escopo da IN 62 do MAPA;
ICM 04	Mercado Imagem	Índice de favorabilidade da Imagem da Organização	Por meio da informação CM08	De acordo a metodologia da pesquisa	↗	(i) valem os mesmos aspectos importantes a verificar no indicador ICM03; (ii) considerar a região de atuação do LQL.
ICM 05	Mercado Comunicação	Índice de Conhecimento dos Serviços e Produtos	Por meio da informação CM09	De acordo a metodologia da pesquisa	↗	(i) valem os mesmos aspectos importantes a verificar no indicador ICM03.

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
ICM06	Mercado Atendimento Nacional	Índice de atendimento total do LQL em análises de leite no escopo da IN 62 do MAPA em relação ao total de atendimento da RBQL no mesmo escopo.	$\frac{CM01}{CM02} \times 100$	%	↗	(i) cálculo de clientes do LQL com base no escopo da IN 62 do MAPA e no SIF; (ii) se a região considerada para o cálculo é a mesma considerada pela RBQL; (iii) Leis e regulamentos IN 62 do MAPA.
ICM07	Mercado Atendimento Regional	Índice de atendimento total do LQL em análises de leite no escopo da IN 62 do MAPA em relação ao total de atendimento da RBQL no mesmo escopo.	$\frac{CM01}{CM03 + CM04} \times 100$	%	↗	(i) cálculo de clientes ativos do LQL com base no escopo da IN 62 do MAPA e no SIF; (ii) se a região considerada para o cálculo é a mesma considerada pela RBQL; (iii) se os clientes internos ativos estão realizando análise de leite no escopo da IN 62 do MAPA; (iv) Leis e regulamentos IN 62 do MAPA.
ICM08	Clientes: Reclamações/Tempo de solução do problema reclamado	Tempo médio de resposta a reclamação do cliente.	$\frac{CM10}{CM11}$	Hora/Reclamação	↘	(i) considerar o tempo entre a hora do registro da reclamação e a solução do problema; (ii) Não são consideradas as solicitações de serviços.

Fonte: elaborado pelo autor. *ICM: Indicador Clientes e Mercado *outcome*.

5.4 INDICADORES RELATIVOS ÀS PESSOAS

Quadro 22: Indicadores Relativos às Pessoas – *Driver*.

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
PE01	Força de trabalho (quantidade de empregados)	Quantidade de empregados próprios e de empregados terceirizados sujeitos à coordenação direta do LQL da Embrapa Gado de Leite, independentemente do seu vínculo empregatício. Inclui também dirigentes, cargos em comissão, estagiários ou outros, postos permanentemente – e com ônus – à disposição da organização. Adoção do número de empregados no último dia útil de cada mês. O valor do mês corresponde à média aritmética entre o valor do mês anterior e o do atual. Para períodos superiores a um mês, adotar a somatória das quantidades médias mensais.	Empregado
PE02	Quantidade de horas de capacitação	Quantidade total anual de horas de capacitação aplicadas à força de trabalho. Como capacitação aplica-se cursos, seminários, congressos e similares, internos e/ou externos. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no ano anterior ao período analisado	Hora/Ano
PE03	Quantidade de horas de capacitação planejadas	Quantidade total de horas de capacitação planejadas, constantes no Plano de Capacitação, no período de um ano, incluindo cursos, seminários, congressos e eventos similares, no âmbito interno e externo da organização.	Horas
PE04	Número de treinamentos eficazes	Quantidade total de treinamentos realizados pela força de trabalho, no período de um ano, que tenham contribuído para o alcance dos respectivos resultados esperados.	Treinamento
PE05	Número de treinamentos realizados	Quantidade total de treinamentos realizados pela força de trabalho, no período de um ano, constantes no Plano de Capacitação.	Treinamento
PE06	Quantidade de resultados totais na pesquisa de satisfação dos empregados	Quantidade de empregados respondentes à pesquisa de satisfação. A pesquisa deve abranger empregados próprios, dirigentes, cargos em comissão, estagiários ou outros postos permanentemente – e com ônus – à disposição da organização.	Resposta
PE07	Quantidade de resultados favoráveis na pesquisa de satisfação dos empregados	Quantidade de resultados favoráveis segundo critérios estabelecidos na metodologia da pesquisa de satisfação dos empregados. Pesquisa de satisfação dos empregados: pesquisa interna para medir a percepção dos empregados em relação à sua satisfação geral com o emprego, por meio de pesquisa qualificada, respondendo à seguinte pergunta: Quão satisfeito você está em trabalhar na organização? As	Resposta

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
		alternativas de resposta podem ser: Muitíssimo, Muito, Medianamente, Pouco, Muito Pouco.	
PE08	Quantidade de acidentes de trabalho	Quantidade de ocorrências de acidentes no trabalho, com lesão física, independentemente de afastamento do trabalho. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado, abrangendo toda a força de trabalho.	Acidente
PE09	Quantidade de homens-horas efetivamente trabalhada	Quantidade de horas que efetivamente foram trabalhadas. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado, abrangendo toda a força de trabalho.	Hora
PE10	Quantidade de dias perdidos, devido a acidentes de trabalho	Quantidade de dias perdidos em razão de acidentes no trabalho, inclusive o dia da ocorrência. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado, abrangendo toda a força de trabalho.	Dia
PE11	Quantidade de dias debitados, devido a acidentes de trabalho	Quantidade de dias que, em razão de acidentes no trabalho, ocorrem mortes, incapacidade permanente, total ou parcial, acarretando perda total ou a redução da capacidade de trabalho, conforme padrão da ABNT (NBR 14.280:1999). Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado, abrangendo toda a força de trabalho.	Dia
PE12	Número médio de empregados	É o valor médio do número de empregados no início e no final do período	Número
PE13	Número de horas perdidas, por ausência ao trabalho	Corresponde à soma simples das horas não trabalhadas por ausência ao trabalho; não inclui o tempo referente à licença prêmio, afastamento por acidentes e férias.	Horas
PE14	Horas Trabalhadas	Corresponde à soma das horas efetivamente trabalhadas, inclusive horas extras.	Horas

Fonte: elaborado pelo autor. *PE: Indicador Pessoas *driver*.

Quadro 23: Indicadores Relativos às Pessoas – *Outcome*.

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
IPE01	Sistema de trabalho	Índice de	<u>PO22</u>	Análises/Emp	↗	(i) quantidade de empregados

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
	Produtividade	produtividade da força de trabalho do LQL da Embrapa Gado de Leite	PE01	regado		próprios; (ii) controle de empregados terceirizados.
IPE02	Capacitação e desenvolvimento Intensidade	Índice de capacitação anual da força de trabalho	$\frac{PE02}{PE01}$	Hora/Ano/Em pregado	↗	(i) quantidade de empregados terceirizados e se eles estão considerados no indicador; (ii) se as informações referem-se a um período de um ano, PE01 em quantidade média de um ano; (iii) Considerar a abrangência e o cumprimento do plano anual de capacitação e desenvolvimento; (iv) Considerar Avaliação de Desempenho e Demandas Operacionais.
IPE03	Capacitação e desenvolvimento Planejamento	Índice de cumprimento do plano de capacitação e desenvolvimento	$\frac{PE02}{PE03} \times 100$	%	↗	(i) Considerar a periodicidade de planejamento para o Plano de Capacitação e Desenvolvimento;
IPE04	Capacitação e desenvolvimento Desempenho	Índice de eficácia de treinamento	$\frac{PE04}{PE05} \times 100$	%	↗	(i) prática da verificação da eficácia de treinamentos, ex: Avaliação pela Liderança; (ii) verificar a abrangência do total de treinamentos; (iii) abrangência da medição da eficácia, alinhado ao Plano de Capacitação.

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
IPE05	Qualidade de vida Satisfação do pessoal	Índice de satisfação dos empregados	$\frac{PE07}{PE06} \times 100$	De acordo a metodologia	↘	(i) se a pesquisa inclui empregados terceirizados; (ii) tamanho da amostra proporcional ao total de empregados; (iii) periodicidade da pesquisa; (iv) critérios para definir resultados favoráveis.
IPE06	Qualidade de vida Frequência de Acidentes	Índice de frequência de acidentes	$\frac{PE08 \times 10^6}{PE09}$	Acidente X milhão/hora	↘	(i) quantidade de empregados terceirizados e se eles estão considerados no indicador; (ii) carga horária de trabalho; (iii) quantidade de acidentes de trajeto.
IPE07	Qualidade de vida Gravidade de Acidentes	Coefficiente de gravidade de acidentes	$\frac{(PE10 + PE11) \times 10^6}{PE09}$	Dias X milhão/hora	↘	(i) valem os mesmos aspectos importantes a verificar do indicador Ipe06.
IPE08	Sistema de trabalho e qualidade de vida Absentéismo	Índice de absenteísmo	$\frac{PE12 \times PE13}{PE12 \times PE14} \times 100$	%	↘	(i) Conceito da variável nº de horas perdidas por ausência do trabalho

Fonte: elaborado pelo autor. *IPE: Indicador Pessoas Outcome.

5.5 INDICADORES RELATIVOS AOS PROCESSOS

Quadro 24: Indicadores Relativos aos Processos – Driver.

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
PO01	Quantidade total de análise de CCS e	Quantidade total mensal de análise de CCS e Componentes.	Análises

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
	Componentes	Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	
PO02	Quantidade total de análise de CTB	Quantidade total mensal de análise de CTB. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Análises
PO03	Quantidade total de amostras piloto de análise de CCS e Componentes	Quantidade total mensal de amostras piloto de análise de CCS e Componentes. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Amostras
PO04	Quantidade total de amostras piloto de análise de CTB	Quantidade total mensal de amostras piloto de análise de CTB. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Amostras
PO05	Quantidade total de amostras piloto de análise de CCS e Componentes em Conformidade	Quantidade total mensal de amostras piloto de análise de CCS e Componentes menos a quantidade total mensal de amostras piloto de CCS e Componentes não conformes. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Amostras
PO06	Quantidade total de amostras piloto de análise de CTB em Conformidade	Quantidade total mensal de amostras piloto de análise de CTB menos a quantidade total mensal de amostras piloto de CTB não conformes. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Amostras
PO07	Quantidade total de amostras de calibração	Quantidade total mensal de amostras de referência certificadas de calibração. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Amostras
PO08	Quantidade total de amostras branco	Quantidade total mensal de amostras branco (água purificada). Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Amostras
PO09	Quantidade total de amostras controle com bactérias liofilizadas	Quantidade total mensal de amostras controle com bactérias liofilizadas. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Amostras
PO10	Quantidade total de amostras de microesfera	Quantidade total mensal de amostras de microesferas (solução de brometo de etídio encapsulada em polímero, simulando dimensões de uma bactéria).	Amostras

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
		Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	
PO11	Quantidade total de ensaios de proficiência	Quantidade total anual de ensaios de proficiência. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Ensaios
PO12	Quantidade total de ensaios proficientes	Quantidade total anual de ensaios proficientes. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Ensaios
PO13	Quantidade total de ensaios de proficiência na faixa de atenção	Quantidade total anual de ensaios de proficiência na faixa de atenção. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Ensaios
PO14	Quantidade total de ensaios de proficiência na faixa de ação	Quantidade total anual de ensaios de proficiência na faixa de ação. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Ensaios
PO15	Quantidade total de análises por cliente	Quantidade de análises, solicitadas pelos clientes, executadas no período considerado. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Análises
PO16	Tempo para execução de análises	Quantidade de horas despendidas no conjunto de ações para a execução de análises, desde a entrada na recepção de amostras até a conclusão total. A conclusão total ocorre quando houver o envio do relatório. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Hora (h)
PO17	Quantidade total de calibrações obrigatórias	Quantidade total mensal de calibrações obrigatórias, conforme definido em procedimento operacional padrão. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Calibrações
PO18	Quantidade total de calibrações realizadas	Quantidade total mensal de calibrações estratificadas do formulário de registro de calibração. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Calibrações
PO19	Quantidade total de amostras para análises	Quantidade total mensal de amostras para análises de qualidade do leite.	Amostras

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
		Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	
PO20	Quantidade total de amostras fora do padrão para análises	Quantidade total mensal de amostras para análises de qualidade do leite, fora do padrão conforme determinado na Circular Técnica nº 109 - Procedimentos para coleta e envio de amostras de leite para determinação da composição e das contagens de células somáticas e de bactérias totais. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Amostras
PO21	Quantidade total de reclamações de clientes sobre resultados de análises	Quantidade total anual de reclamações sobre os resultados apresentados nos laudos de análises. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Reclamações
PO22	Quantidade total de análises realizadas	Quantidade total mensal de análises de qualidade do leite. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Análises
PA01	Quantidade total de requisitos auditados no escopo da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025	Quantidade total de requisitos auditados no escopo da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025.	Requisitos
PA02	Quantidade total de não conformidades - Auditoria Interna	Quantidade total de não conformidades referenciadas no escopo de requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025.	Não Conformidades
PA03	Quantidade total de não conformidades - Auditoria Acreditação do INMETRO	Quantidade total de não conformidades referenciadas no escopo de requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025.	Não Conformidades
PA04	Quantidade total de não conformidades - Auditoria MAPA	Quantidade total de não conformidades referenciadas no escopo de requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025.	Não Conformidades
PA05	Quantidade total de ações corretivas propostas	Quantidade total anual de ações corretivas propostas em atendimento as não conformidades verificadas nas auditorias interna, INMETRO e MAPA. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Ações Corretivas
PA06	Quantidade total de ações corretivas finalizadas	Quantidade total anual de ações corretivas finalizadas em relação as ações corretivas propostas em atendimento as não conformidades verificadas nas auditorias interna, INMETRO e MAPA. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período	Ações Corretivas

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
		considerado.	
PA07	Quantidade de projetos estratégicos planejados	Quantidade de projetos estratégicos constantes do planejamento da organização com ações desdobradas para o LQL. Corresponde ao somatório das quantidades planejadas para o período considerado.	Projeto Estratégico
PA08	Quantidade de projetos estratégicos implantados no prazo	Quantidade de projetos estratégicos implantados dentro do prazo estabelecido no planejamento da organização com ações desdobradas para o LQL. Corresponde ao somatório das quantidades implantadas no período considerado.	Projeto Estratégico
FR01	Quantidade de produtos químicos e de outros insumos de processo recebidas	Quantidade de vezes em que as entregas dos produtos químicos e de outros insumos críticos de processo foram realizadas, independentemente se fora ou no prazo acordado. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Entrega
FR02	Quantidade de produtos químicos e de outros insumos críticos de processo recebidos com atraso	Quantidade de vezes em que as entregas de produtos químicos e de outros insumos críticos de processo foram realizadas com atraso em relação ao prazo acordado. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Entrega
FR03	Quantidade de entregas de produto químico fora das especificações	Quantidade de vezes em que as entregas dos produtos químicos foram realizadas com matéria-prima fora das especificações solicitadas. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Entrega
FR04	Quantidade de entregas de insumos críticos não químicos de processo fora das especificações	Quantidade de vezes em que as entregas de outros insumos críticos de processo foram realizadas com matéria-prima fora das especificações solicitadas. Corresponde ao somatório das quantidades ocorridas no período considerado.	Entrega
FR05	Quantidade de requisitos atendidos	Quantidade de requisitos atendidos nas exigências legais e contratuais (registro, identificação, uniformização, observação de normas, utilização de EPI e EPC etc. de empregados de terceiros).	Licitações
FR06	Quantidade de requisitos de contratos	Quantidade total de requisitos nos contratos nas exigências legais e contratuais (registro, identificação, uniformização, observação de	Licitações

CÓDIGO	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
		normas, utilização de EPI e EPC etc. de empregados de terceiros).	

Fonte: elaborado pelo autor. *PO: Indicador Processos Operacionais *Driver*; *PA: Indicador Processos Administrativos *Driver*; *FR: Indicador Processos de Fornecedores *Driver*.

Quadro 25: Indicadores Relativos aos Processos – *Outcome*.

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
IPO01	<p>Eficiência de processo</p> <p>Conformidade da amostragem de análises realizadas</p>	Índice de amostras de controle interno da qualidade de análises de CCS e Componentes	$\frac{PO03 + PO07 + PO08}{PO01} \times 100$	%	↘	<p>(i) a conformidade individual dos parâmetros dos padrões utilizados;</p> <p>(ii) Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para Competências de Laboratórios de Ensaios e Calibração".</p>
IPO02	<p>Eficiência de processo</p> <p>Conformidade da amostragem de análises realizadas</p>	Índice de amostras de controle interno da qualidade de análises de CTB	$\frac{PO04 + PO08 + PO09 + PO10}{PO02} \times 100$	%	↘	<p>(i) a conformidade individual dos parâmetros dos padrões utilizados;</p> <p>(ii) Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para Competências de Laboratórios de Ensaios e Calibração".</p>
IPO03	<p>Eficiência de processo</p> <p>Conformidade da amostragem de análises realizadas</p>	Índice de conformidade para teste de repetitividade do equipamento de CCS e componentes	$\frac{PO05}{PO03} \times 100$	%	↗	<p>(i) a conformidade individual dos parâmetros dos padrões utilizados;</p> <p>(ii) Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para Competências de Laboratórios de Ensaios e Calibração".</p>
IPO04	Eficiência de processo	Índice de conformidade para	$\frac{PO06}{PO04} \times 100$	%	↗	(i) a conformidade individual dos parâmetros dos padrões

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
	Conformidade da amostragem de análises realizadas	teste de repetitividade do equipamento de CTB				utilizados; (ii) Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para Competências de Laboratórios de Ensaios e Calibração".
IPO05	Eficiência de processo Conformidade da amostragem de análises realizadas	Índice de ensaios de proficiência proficientes	$\frac{PO12}{PO11} \times 100$	%	↗	(i) os ensaios de proficiência ou programas interlaboratoriais seguem os requisitos estabelecidos na NIT-DICLA-26 do INMETRO.
IPO06	Eficiência de processo Conformidade da amostragem de análises realizadas	Índice de ensaios de proficiência na faixa de atenção	$\frac{PO13}{PO11} \times 100$	%	↘	(i) os ensaios de proficiência ou programas interlaboratoriais seguem os requisitos estabelecidos na NIT-DICLA-26 do INMETRO.
IPO07	Eficiência de processo Conformidade da amostragem de análises realizadas	Índice de ensaios de proficiência na faixa de ação	$\frac{PO14}{PO11} \times 100$	%	↘	(i) os ensaios de proficiência ou programas interlaboratoriais seguem os requisitos estabelecidos na NIT-DICLA-26 do INMETRO.
IPO08	Eficiência de processo Produtividade	Tempo médio de execução de análises por cliente	$\frac{PO16}{PO15}$	Hora/Análise	↘	(i) proporção de análises executadas dentro do prazo padrão; (ii) proporção de análises executadas em relação a quantidade solicitada pelos clientes.
IPO09	Eficiência de processo Calibração dos equipamentos automatizados	Índice de calibração de equipamentos críticos	$\frac{PO18}{PO17} \times 100$	%	↗	(i) Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para Competências de Laboratórios de Ensaios e Calibração";

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
						(ii) procedimento operacional padrão para calibração de equipamentos automatizados.
IPO10	Eficiência de processo Informações ao cliente	Incidência de amostras fora do padrão para análise	$\frac{PO20}{PO19} \times 100$	%	↘	(i) Circular Técnica nº 109 - Procedimentos para coleta e envio de amostras de leite para determinação da composição e das contagens de células somáticas e de bactérias totais.
IPO11	Qualidade do produto Reclamações sobre a qualidade intrínseca do serviço de análises laboratoriais	Incidência de reclamações sobre os resultados de análises	$\frac{PO21}{CM05} \times 100$	%	↘	(i) se o sistema de atendimento incentiva e facilita as reclamações e as comunicações de problemas; (ii) quantidade de clientes ativos prejudicados, incluindo reincidências.
IPA01	Eficiência de processo Desempenho do Sistema de Gestão	Índice de não conformidades verificadas em auditoria interna do SGQ	$\frac{PA02}{PA01} \times 100$	%	↘	(i) Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para Competências de Laboratórios de Ensaios e Calibração"; (ii) pode ser estratificado por não conformidade técnica e gerencial.
IPA02	Eficiência de processo Desempenho do Sistema de Gestão	Índice de não conformidades verificadas em auditoria de acreditação do INMETRO	$\frac{PA03}{PA01} \times 100$	%	↘	(i) Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para Competências de Laboratórios de Ensaios e Calibração"; (ii) pode ser estratificado por não conformidade técnica e gerencial.

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
IPA03	Eficiência de processo Desempenho do Sistema de Gestão	Índice de não conformidades verificadas em auditoria do MAPA	$\frac{PA04}{PA01} \times 100$	%	↘	(i) Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para Competências de Laboratórios de Ensaios e Calibração"; (ii) pode ser estratificado por não conformidade técnica e gerencial.
IPA04	Eficiência de processo Desempenho do Sistema de Gestão	Índice de ações corretivas finalizadas	$\frac{PA06}{PA05} \times 100$	%	↗	(i) Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para Competências de Laboratórios de Ensaios e Calibração"; (ii) pode ser estratificado por auditoria Interna, INMETRO e MAPA.
IPA05	Eficiência de processo Realização do Planejamento	Projetos estratégicos implantados no prazo	$\frac{PA08}{PA07} \times 100$	%	↗	(i) considerar as ações definidas no planejamento estratégico, como os projetos estratégicos; (ii) considerar o desdobramento das ações relacionadas aos Planos de Ação do Planejamento estratégico; (iii) considerar as ações mais representativas.
IPF01	Conformidade do Fornecimento Insumos entregues no prazo	Índice de atraso nas entregas dos fornecedores	$\frac{FR02}{FR01} \times 100$	%	↘	(i) quais são os insumos mais representativos; (ii) quais são os principais fornecedores; (iii) tempo médio de atraso dos principais fornecedores.

CÓDIGO	PROPÓSITO	NOME DO INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE	SENTIDO	ASPECTOS IMPORTANTES A VERIFICAR
IPF02	Conformidade do Fornecimento Conformidade de insumos	Índice de insumos químicos entregues fora de especificação	$\frac{FR03}{FR01} \times 100$	%	↘	(i) tipos de produtos críticos; (ii) qualidade dos produtos químicos críticos.
IPF03	Conformidade do Fornecimento Conformidade de insumos críticos	Índice de insumos críticos não químicos entregues fora de especificação	$\frac{FR04}{FR01} \times 100$	%	↘	(i) tipos de produtos críticos; (ii) Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Gerais para Competências de Laboratórios de Ensaios e Calibração".
IPF04	Qualidade do Fornecimento Desempenho de prestadores de serviço	Índice de desempenho de prestadores de serviço	$\frac{FR05}{FR06} \times 100$	%	↗	(i) abrangência dos serviços incluídos na medição (técnicos de laboratório, auxiliares administrativos, serviços gerais, limpeza, conservação, manutenção, etc.).

Fonte: elaborado pelo autor. *IPO: Indicador Processos Operacionais *Driver*; *IPA: Indicador Processos Administrativos *Driver*; *IPF: Indicador Processos de Fornecedores *Driver*.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta deste trabalho consistiu na elaboração de um sistema de indicadores de gestão para o LQL da Embrapa Gado de Leite, pautado no levantamento de dados e informações sobre o sistema de gestão da qualidade. Um sistema de indicadores requer uma avaliação aprofundada do sistema de gestão da qualidade alinhado ao sistema de gestão da organização.

Direcionar o planejamento estratégico da Organização para a melhoria contínua pode contribuir para a obtenção de melhores resultados gerenciais (PALADINI, 2009). Nessa perspectiva, considera-se essencial associar ao planejamento a um processo de avaliação fixado em bases mensuráveis.

O primeiro objetivo específico desta pesquisa foi realizado com a adequação do modelo diagnóstico do MEG ao contexto do sistema de gestão do LQL, compreendendo uma análise da estrutura de questões do caderno de Critérios Rumos à Excelência (FNQ, 2014), combinado aos referenciais teóricos selecionados (NUTINI, 2015; CARPINETTI, 2000; FNQ, 2011;2013).

O segundo objetivo específico foi cumprido com a avaliação do sistema de gestão do LQL em concomitância ao sistema de gestão da Embrapa Gado de Leite. O instrumento de avaliação demonstrou eficácia quanto ao levantamento da relação entre as práticas de gestão utilizadas pelo LQL e a Embrapa Gado de Leite, permitindo uma visão ampla da inter-relação entre as práticas de gestão relativas aos processos gerenciais utilizadas em um determinado setor e/ou com práticas de outros setores da organização. Desta forma, demonstrou a rede de consequências promovida no sistema de gestão, e também a cooperação entre as áreas mais impactadas, no desenvolvimento ou realização dessas práticas de gestão. Além de permitir a visualização da coerência com os valores, princípios, estratégias e objetivos organizacionais, na realização das práticas de gestão relativas aos processos gerenciais que dão suporte a cadeia de valor.

O terceiro objetivo foi alcançado com a construção do sistema de indicadores de gestão para o LQL a partir da avaliação diagnóstica. Foram utilizados como referências os complementos das questões do diagnóstico que determinavam a apresentação de indicadores de gestão. O presente estudo se propôs a elaborar indicadores de resultado relevantes para auxiliar os gestores no gerenciamento do

sistema de gestão do LQL da Embrapa Gado de Leite, dispondo de informações confiáveis à tomada de decisão, de forma ágil e objetiva. Da mesma forma, acreditamos que o modelo de avaliação diagnóstico utilizado e o sistema de indicadores proposto, possam contribuir para o fortalecimento da gestão de outros laboratórios da RBQL, pois tanto o modelo quanto o sistema proposto têm caráter dinâmico, podendo ser ajustado ao grau de maturidade da gestão de cada laboratório.

A avaliação do sistema de gestão do LQL da Embrapa Gado de Leite, objeto deste estudo de caso, evidenciou que para qualquer que seja a organização, na globalização contemporânea dos negócios, o uso de práticas gerenciais de planejamento do negócio são imprescindíveis.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, MASSILON. J. Fundamentos de Agronegócios. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008. 160 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR ISO/IEC 17025: 2005 – Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/>> Acesso em: 10 jun. 2018.

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE CERTIFICAÇÃO - APCER. Guia interpretativo ISO 9001:2008, 2010. Disponível em: < <http://www.apcer.pt> > Acesso em: 20 set. 2015.

BERTO, R. M. V.; NAKANO, D. N. A Produção Científica nos Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção: Um Levantamento de Métodos e Tipos de Pesquisa. In: XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2000, Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/prod/v9n2/v9n2a05.pdf>> Acesso em 24 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 57, de 11 de dezembro de 2013. Estabelece os critérios e requisitos para o credenciamento e monitoramento de laboratórios pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 11 dez. 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011. Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 30 dez. 2011. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 59, de 04 de novembro de 2002. Estatuto do Conselho Consultivo e o Regimento da Rede Brasileira de Laboratórios de Controle da Qualidade do Leite - RBQL, instituída por meio da Instrução Normativa no 37/2002 - MAPA, de 18 de abril de 2002. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 06 nov. 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 37, de 18 de abril de 2002. Rede Brasileira de Laboratórios de Controle da Qualidade do Leite, com o objetivo de realizar análises laboratoriais para fiscalização de amostras de leite cru, recolhidas em propriedades rurais e em estabelecimentos de laticínios, nos termos fixados pela Secretaria de Defesa Agropecuária deste Ministério. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 19 abr. 2002.

CARPINETTI, L.C.R. Uma proposta para o processo de identificação e desdobramento de melhorias: um enfoque estratégico. Tese (Livre Docência)- Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos. Universidade de São Paulo, 2000.

COMITÊ NACIONAL DA QUALIDADE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL – CNQA ABES. Guia do Prêmio Nacional da Qualidade em Saneamento 2015-2016: Regulamento e Critérios de Avaliação. Versão 0.4. CNQA ABES: São Paulo, 2015. 226 p.

CONSELHO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO LEITE – CBQL. Disponível em: <http://www.cbql.com.br/rede-brasileira-laboratorio-controle-qualidade-leite.php>. Acesso em: 15 jun. 2016.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. <https://www.embrapa.br/gado-de-leite/infraestrutura/laboratorios/qualidade-do-leite>. Acesso em: 20 set. 2015.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. III Plano Diretor da Embrapa Gado de Leite: 2004-2007. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2006. 28 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Secretaria de Administração Estratégica. III Plano Diretor da Embrapa: realinhamento estratégico 1999-2003. Brasília: Embrapa-SPI, 1998. 40 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Secretaria de Administração e Estratégia. IV Plano Diretor da Embrapa: 2004-2007. Brasília: Embrapa, 2004. 48 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Secretaria de Gestão e Desenvolvimento Institucional. VI Plano Diretor da Embrapa: 2014-2034. Brasília: Embrapa, 2015. 24 p.

FERNANDES, B. H. R. Competências & desempenho organizacional: o que há além do Balanced Scorecard. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 144 p.

FERREIRA, J. A.; SISINNO, C. L. S. Gerenciamento de resíduos de laboratório. In: TEIXEIRA, P.; VALLE, S. (Orgs.). Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar [online]. 2nd. ed. rev. and enl. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2010. Cap. 12, p. 247-264. Disponível em SciELO books <<http://books.scielo.org>>

FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. Tradução: Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405 p.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. Critérios Rumo à Excelência. 7ª ed. FNQ: São Paulo, 2014. 122 p.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. Critérios de excelência. 20ª ed. FNQ: São Paulo, 2013. 128 p.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. Indicadores de desempenho: estruturação do sistema de indicadores organizacionais. 3ª ed. São Paulo: FNQ, 2012. 188 p.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. Critérios de excelência. 19ª ed. FNQ: São Paulo, 2011. 104 p.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/inmetro/oque.asp>> Acesso em: 02 jul. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Documento de caráter orientativo DOQ-CGCRE-008: ORIENTAÇÃO SOBRE VALIDAÇÃO DE MÉTODOS ANALÍTICOS*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1-28, 2018a. Revisão 07.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Documento de caráter orientativo DOQ-CGCRE-020: DEFINIÇÕES DE TERMOS UTILIZADOS NOS DOCUMENTOS RELACIONADOS À ACREDITAÇÃO DE LABORATÓRIOS, PRODUTORES DE MATERIAIS DE REFERÊNCIA E PROVEDORES DE ENSAIOS DE PROFICIÊNCIA*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1-15, 2018b. Revisão 08.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Documento de caráter orientativo DOQ-CGCRE-033: ORIENTAÇÕES SOBRE ANÁLISE CRÍTICA DA DOCUMENTAÇÃO ASSOCIADA AOS MATERIAIS DE REFERÊNCIA ADQUIRIDOS*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1-9, 2018c. Revisão 01.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Norma NIE-CGCRE-009: USO DA MARCA, DOS SÍMBOLOS E DE*

REFERÊNCIAS À ACREDITAÇÃO. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1- 10, 2018d. Revisão 03.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Norma NIE-CGCRE-141: APLICAÇÃO DE SANÇÕES AOS ORGANISMOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1- 16, 2018e. Revisão 04.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Norma nº NIT-DICLA-011: PREÇOS DAS ATIVIDADES DE ACREDITAÇÃO DE LABORATÓRIOS, PRODUTORES DE MATERIAIS DE REFERÊNCIA E PROVEDORES DE ENSAIOS DE PROFICIÊNCIA*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1-08, 2018f. Revisão 18.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Norma nº NIT-DICLA-026: REQUISITOS PARA A PARTICIPAÇÃO DE LABORATÓRIOS EM ATIVIDADES DE ENSAIO DE PROFICIÊNCIA*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1-13, 2018g. Revisão 11.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Norma nº NIT-DICLA-030: RASTREABILIDADE METROLÓGICA NA ACREDITAÇÃO DE ORGANISMOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE E NO RECONHECIMENTO DA CONFORMIDADE AOS PRINCÍPIOS DAS BPL*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1-10, 2018h. Revisão 10.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Norma nº NIT-DICLA-031: REGULAMENTO DA ACREDITAÇÃO DE LABORATÓRIO, DE PRODUTORES DE MATERIAIS DE REFERÊNCIA E DE PROVEDORES DE ENSAIOS DE PROFICIÊNCIA*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1-25, 2018i. Revisão 20.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Norma nº NIT-DICLA-056: REQUISITOS SOBRE A ACREDITAÇÃO DOS LABORATÓRIOS DE ENSAIO QUE ADERIRAM OU VISEM ADERIR AO PROGRAMA DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1-06, 2018j. Revisão 04.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Norma nº NIT-DICLA-016: ELABORAÇÃO DE ESCOPO DE LABORATÓRIOS DE ENSAIOS E DE PROVEDORES DE ENSAIOS DE PROFICIÊNCIA*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1-19, 2014. Revisão 07.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. Portaria nº 590, de 02 de dezembro de 2013a. Quadro Geral de Unidades de Medida adotado pelo Brasil.

<<http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/rtac002050.pdf>> Acesso em: 06 mar. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Norma nº NIT-DICLA-021: EXPRESSÃO DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO POR LABORATÓRIOS DE CALIBRAÇÃO*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1-27, 2013b. Revisão 09.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Documento de caráter orientativo DOQ-CGCRE-036: ORIENTAÇÕES SOBRE VERIFICAÇÃO INTERMEDIÁRIA DAS BALANÇAS*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1- 6, 2012. Revisão 00.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. *Documento de caráter orientativo DOQ-CGCRE-016: ORIENTAÇÃO PARA A SELEÇÃO E USO DE MATERIAIS DE REFERÊNCIA*. Inmetro. Rio de Janeiro, p. 1- 15, 2010. Revisão 02.

JUNG, C. F. *Metodologia para desenvolvimento & pesquisa: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos*. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.

LANGONI, H. Qualidade do leite: utopia sem um programa sério de monitoramento da ocorrência de mastite bovina. *Pesq. Vet. Bras.* [online]. 2013, vol.33, n.5, pp.620-626. ISSN 0100-736X. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-736X2013000500012>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/laboratorios/laboratorios-credenciados/qualidade-do-leite>> Acesso em: 10 fev. 2017.

MADALENA, F. E. A cadeia de leite no Brasil. In: MADALENA, F. E.; MATOS, L. L.; JÚNIOR, E. V. H. (Orgs). *Produção de leite e sociedade: uma análise crítica da cadeia do leite no Brasil*. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2001. Sec. 1, p. 1-26. Disponível em: <http://www.fernandomadalena.com/site_arquivos/901.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2016.

NUTINI, M. A. *Transformando o sistema de indicadores: avaliação do desempenho global sob a ótica do MEG*. 1ª ed. FNQ: São Paulo, 2015. 198 p.

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. *Gest. Prod.* [online]. 2008, vol.15, n.2, pp.247-259. Disponível em SciELO books < <http://www.scielo.br/pdf/gp/v15n2/a04v15n2.pdf>> Acesso em: 10 jan. 2017.

PALADINI, E. P. *Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009. 220 p.

PINTO, C. L. O. et al. (Orgs) Qualidade microbiológica do leite cru. Viçosa: EPA-MIG Zona da Mata, 2013. 272p.

PLEBANI, M. Exploring the iceberg of errors in laboratory medicine. Clin Chim Acta, v. 404, p. 16-23, 2009.

POZZEBON, M.; FREITAS, H. M. R. Pela aplicabilidade -com um maior rigor científico- dos estudos de caso em sistemas de informação. RAC, v.2, n.2, p. 143-170, maio/ago.1998.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: < <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf> > Acesso em: 06 jun. 2017.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004. p.76-97.

SANTOS, A. L. et al. (Orgs) Considerações sobre higienização na cadeia produtiva do leite In: PINTO, C. L. O. et al. (Orgs) Qualidade microbiológica do leite cru. Viçosa: EPA-MIG Zona da Mata, 2013. Cap. 7, p. 207-234.

SOUZA, G. N. de; BRITO, M. A. V. P. e; LANGE, C. C.; BRANDAO, H. de M.; MENDONCA, L. C.; BRITO, J. R. F. Presença de Staphylococcus aureus e Streptococcus agalactiae nos rebanhos bovinos e os limites de contagem de células somáticas e contagem total de bactérias estabelecidos na Instrução Normativa 51. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO LEITE, 4., 2010, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: CBQL, 2010. p. 19.

RIGHI, A. W.; SCHMIDT, A. S.; FERREIRA, F. F.; HENZEL, M. E. Abordagem condicionada: a relação entre a norma NBR ISO 9001:2000 e os critérios de excelência do PNQ. In: IV CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 2008, Rio de Janeiro. Disponível em: < http://www.latec.uff.br/cneg/documentos/anais_cneg4/t7_0013_0311.pdf > Acesso em: 18 set. 2015.

SANTOS, E. G. O. B.; NOGUEIRA, R. P. Gestão da qualidade para áreas da saúde. In: TEIXEIRA, P.; VALLE, S. (Orgs.). Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar [online]. 2nd. ed. rev. and enl. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2010. Cap. 4, p. 76-89. Disponível em SciELO books <<http://books.scielo.org>>

STIBUSKI, R. B. Avaliação da qualidade do leite produzido sob diferentes sistemas de produção no Oeste de Santa Catarina. 2013. 76 f. Dissertação (Mestrado Profissional). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-graduação em Agroecossistemas, Florianópolis, 2013. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/106847/318280.pdf?sequenc e=1>>. Acesso em: 04 jul. 2016.

VIEIRA, K. F. et al. A utilidade dos indicadores da qualidade no gerenciamento de laboratórios clínicos • J Bras Patol Med Lab • v. 47 • n. 3 • p. 201-210 • junho 2011

VILELA, D. et al. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. *Revista de Política Agrícola*, Brasília, ano XXVI, n. 1, p. 5-24, jan./fev./mar. 2017. Disponível em: <<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1243/1037>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução: Ana Thorell. Revisão técnica Cláudio Damacena. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248 p.

ZAFALON, L. F. et al. Boas práticas de ordenha [Recurso Eletrônico]. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, p. 1-76, 2008. Disponível em: <<http://www.cppse.embrapa.br/servicos/publicacao gratuita/documentos/Documentos 78.pdf/view>>. Acesso em: 23 jan. 2017.