

Reinaldo Gomes Santana

Gestão da qualidade em instituições de ensino superior: proposta para o Programa de Pós-graduação em Metrologia da PUC-Rio

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Metrologia da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Metrologia (Área de concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação).

Orientador: Prof. Maurício Nogueira Frota
Co-Orientadora: Prof^a Maria Fatima Ludovico de Almeida

Rio de Janeiro
Dezembro de 2012

Reinaldo Gomes Santana

Gestão da qualidade em instituições de ensino superior: proposta para o Programa de Pós-graduação em Metrologia da PUC-Rio

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Metrologia da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada

Prof. Maurício Nogueira Frota

Orientador

Programa de Pós-Graduação em Metrologia – PUC-Rio

Prof.^a Maria Fatima Ludovico de Almeida

Co-orientadora

Programa de Pós-Graduação em Metrologia – PUC-Rio

Prof. André Augusto Isnard

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

Prof. Fabricio Casarejos Lopes Luiz

Programa de Pós-graduação em Metrologia

Prof. José Eugenio Leal

Coordenador Setorial do Centro Técnico Científico – PUC-Rio

Rio de Janeiro, 20 de dezembro de 2012

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e de seus orientadores.

Reinaldo Gomes Santana

Graduado em Tecnologia em Gestão da Produção e Metrologia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (2009). Atualmente é Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro.

Ficha Catalográfica

Santana, Reinaldo Gomes

Gestão da qualidade em instituições de ensino superior: proposta para o Programa de Pós-graduação em Metrologia da PUC-Rio / Reinaldo Gomes Santana ; orientador: Maurício Nogueira Frota ; co-orientadora: Maria Fatima Ludovico de Almeida. – 2012.

174 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Metrologia para a Qualidade e Inovação, 2012.

Inclui bibliografia

1. Metrologia – Teses. 2. Gestão de qualidade. 3. Instituições de ensino superior. 4. IES. 5. Manual de qualidade. I. Frota, Maurício Nogueira. II. Almeida, Maria Fatima Ludovico de. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Metrologia para a Qualidade e Inovação. IV. Título.

CDD: 389.1

Agradecimentos

Para a realização deste trabalho contribuíram várias pessoas, às quais não poderia deixar de agradecer.

Em primeiro lugar, gostaria de apresentar os meus sinceros agradecimentos aos meus orientadores, ao Prof. Maurício Frota e à Professora Maria Fatima Ludovico de Almeida, pelo apoio, estímulo e orientação acadêmica.

À PUC-Rio, pelos auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não teria sido realizado.

À Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Metrologia para Qualidade e Inovação (PósMQI) e todos os professores pela oportunidade de desenvolvimento profissional e acadêmico.

Aos colegas do PósMQI, pelo excelente convívio, apoio mútuo e incentivo.

A todos os amigos do IFRJ, que sempre incentivaram e ajudaram nos momentos difíceis, principalmente: André, Bianca e Leonardo, que acompanharam de muito perto este trabalho, prestando valioso auxílio para sua conclusão.

Por último, quero agradecer à minha família, pelo apoio, incentivo e compreensão durante a elaboração deste trabalho: Aos meus pais, Marilda e José Santana, por terem sempre me ensinado a buscar novos conhecimentos; à minha esposa Cristina, que suportou minha ausência durante este trabalho, mesmo quando estava “presente”, e cuidou das crianças enquanto isso.

A todos vocês, muito obrigado!

Resumo

Santana, Reinaldo Gomes; Frota, Maurício Nogueira; Almeida, Maria Fatima Ludovico de. **Gestão da qualidade em instituições de ensino superior: proposta para o Programa de Pós-graduação em Metrologia da PUC-Rio**. Rio de Janeiro, 2012. 174 p. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Metrologia. Área de concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O **objetivo** da dissertação é propor um sistema de gestão da qualidade para o Programa de Pós-graduação em Metrologia, Qualidade e Inovação (PósMQI) da PUC-Rio, segundo referenciais normativos internacionais e a Norma NBR 15419:2006. No **contexto** institucional no qual a pesquisa se insere, considera-se que esse esforço contribuirá significativamente para a melhoria dos serviços prestados e qualidade dos produtos oferecidos pelo PósMQI, agregando eficiência e eficácia às suas atividades e reconhecimento formal pela excelência da atuação do Programa. A implantação do sistema da qualidade constitui pré-condição à certificação, servindo de modelo para outras instituições de ensino almejam melhorar a qualidade de seus serviços e produtos. A **metodologia** adotada compreende pesquisa bibliográfica e documental sobre os temas centrais da dissertação e estudo de caso, tendo como foco o PósMQI. Destaca-se como resultado a proposta de um Sistema de Gestão da Qualidade para o Programa PósMQI, em conformidade com os requisitos normativos aplicáveis.

Palavras-chave

Metrologia; gestão da qualidade; instituições de ensino superior; IES; manual da qualidade; PUC-Rio; PósMQI.

Abstract

Santana, Reinaldo Gomes; Frota, Maurício Nogueira (Advisor); Almeida, Maria Fatima Ludovico de. (Co-Advisor). **Quality management in higher education institutions: a proposal for the Postgraduate Metrology Programme of PUC-Rio**. Rio de Janeiro, 2012. 174 p. MSc. Dissertation – Programa de Pós-Graduação em Metrologia. Área de concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The objective of this dissertation is to propose a quality management system for the Postgraduate Programme in Metrology (PósMQI) at PUC-Rio, according to international normative frameworks and the national standard NBR 15419:2006. Within the institutional context in which this research took place, it is considered that this effort will significantly contribute to the improvement of services provided by PósMQI and the quality of its products; greater efficiency and effectiveness of Program organization; formal recognition of Program excellence, considering a future certification program. Additionally, it is believed that it can serve as a model for other educational institutions that wish to improve the quality of their services and products. The methodology encompasses bibliographical and documental review on the central themes of the dissertation and a case study, focusing on PósMQI quality management. The main results is a proposal of a Quality Management System for Program PósMQI in accordance with applicable normative requirements.

Keywords

Metrology; quality management; higher education institutions; HEI; quality manual; PUC-Rio; PósMQI.

Sumário

1 Introdução	17
1.1. Definição do problema de pesquisa	18
1.2. Objetivos: geral e específicos	20
1.3. Motivação	20
1.4. Metodologia	21
1.4.1. Fase 1: pesquisa exploratória e descritiva	22
1.4.2. Fase 2: pesquisa aplicada	22
1.4.3. Fase 3: conclusivo-propositiva	23
1.5. Estrutura da dissertação	23
2 Gestão da Qualidade em instituições de ensino superior (IES)	24
2.1. Gestão da qualidade: conceitos básicos	27
2.1.1. Qualidade	27
2.1.2. Da inspeção ao controle da qualidade	28
2.1.3. Gestão da qualidade	32
2.1.4. Normas	33
2.2. Modelos de gestão da qualidade	35
2.2.1. Modelos básicos de gestão	36
2.2.1.1. Modelos 5 S	36
2.2.1.2. Círculos de controle da qualidade – CCQ	37
2.2.2. Modelos de excelência	39
2.2.3. Modelos baseados na qualidade total	40
2.2.4. Modelos baseados em normas e guias	42
2.3. Normas da série ISO 9000	43
2.4. Benefícios da implementação de sistemas de gestão fundamentados na NBR ISO 9001:2000 nas IES	50
2.5. Normas e guias de gestão da qualidade nas Instituições de Ensino Superior	53
2.5.1. Guia ISO IWA 2:2007	53
2.5.2. A norma ASQ/ANSI Z1.11-2011	56
2.5.3. A norma ABNT NBR 15419	58

2.5.4. Estrutura europeia de garantia da qualidade nas IES - O guia europeu	61
2.5.4.1. O processo de Bolonha e a European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)	63
2.5.4.2. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area – ESG	68
2.6. Análise comparativa dos referenciais normativos aplicáveis	74
3 Experiências de gestão da qualidade em instituições de ensino superior	76
3.1. A experiência fundamentada no guia ISO IWA 2:2007	76
3.2. A experiência fundamentada no guia ESG	78
3.2.1. Acreditação de IES na Europa	79
3.2.2. Impactos do sistema de gestão da qualidade na UMinho	80
3.3. A experiência da República Tcheca com base na norma ISO 9001	82
3.4. A experiência brasileira com base na norma NBR 15419:2006	83
3.5. Considerações finais sobre as práticas de gestão da qualidade em IES	86
4 Caracterização da unidade de análise e seu contexto	88
4.1. O sistema de educação superior no Brasil	88
4.1.1. Quanto à forma administrativa	88
4.1.2. Quanto à organização acadêmica	89
4.1.3. Quanto à formação	90
4.2. Instituições de ensino superior - IES	91
4.3. A PUC-Rio: contexto institucional da unidade de análise	92
4.4. A estrutura organizacional da PUC-Rio	92
4.5. O Programa PósMQI	94
4.5.1. Breve histórico	96
4.5.2. Linhas de pesquisa	97
4.5.3. Grade curricular	97
4.5.4. Infraestrutura	98
4.5.5. Recursos humanos	99
4.6. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível	

Superior – CAPES e os critérios de avaliação dos programas de pós-graduação	99
4.7. A importância de um SGQ para o PósMQI	102
5 Sistema de Gestão da Qualidade: proposição para o PósMQI	104
5.1. Questões do estudo de caso	105
5.2. Tipo de caso: por que estudo de caso único holístico?	105
5.3. Proposição do modelo de sistema de gestão da qualidade	107
5.4. Construção do Manual de Qualidade: a visão do processo	114
5.4.1. Histórico	114
5.4.2. Aspectos gerais do sistema de gestão da qualidade	115
5.4.3. Visão, missão, compromissos e valores	116
5.4.4. Sistema de Gestão da Qualidade	116
5.4.4.1. Requisitos gerais	116
5.4.4.2. Requisitos de documentação	117
5.4.5. Responsabilidade da direção	118
5.4.6. Gestão de recursos	119
5.4.7. Prestação de serviços e realização de produtos	121
5.4.8. Medição, análise e melhoria	124
5.4.8.1. Generalidades	124
5.4.8.2. Medição e monitoramento	125
5.4.8.3. Controle de produto não-conforme	126
5.4.8.4. Análise de dados	126
5.4.8.5. Melhorias	126
5.5. Considerações sobre os desafios da implantação	127
6 Manual da qualidade do PósMQI: visão do documento	128
6.1. Histórico	130
6.2. Evolução do programa	130
6.3. Aspectos gerais do sistema de gestão da qualidade	132
6.3.1. Objetivos do sistema de gestão da qualidade	132
6.3.2. Escopo:	132
6.3.3. Referências normativas:	133
6.3.4. Exclusões:	133
6.3.5. Termos e definições:	134

6.4. Visão, missão, compromissos e valores	134
6.5. Sistema de gestão da qualidade	135
6.5.1. Requisitos gerais	135
6.5.1.1. Gestão dos processos	136
6.5.2. Requisitos de documentação	138
6.5.2.1. Documentação do sistema da qualidade PósMQI	139
6.5.2.2. Manual da qualidade	139
6.5.2.3. Controle de documentos	140
6.5.2.4. Controle de registros	141
6.6. Responsabilidade da direção	142
6.6.1. Comprometimento da direção	142
6.6.2. Foco no cliente	142
6.6.3. Política da qualidade:	143
6.6.4. Planejamento	144
6.6.4.1. Objetivos da qualidade	144
6.6.4.2. Planejamento do sistema de gestão da qualidade	145
6.6.5. Responsabilidade, autoridade e comunicação	146
6.6.5.1. Responsabilidade e autoridade	146
6.6.5.2. Representante da direção	148
6.6.5.3. Comunicação interna	148
6.6.6. Análise crítica pela direção	149
6.6.6.1. Generalidades	149
6.6.6.2. Entradas para análise crítica	149
6.6.6.3. Saídas de análise crítica	150
6.7. Gestão de Recursos	150
6.7.1. Provisão de Recursos	150
6.7.2. Recursos humanos	150
6.7.2.1. Generalidades	150
6.7.2.2. Competência, conscientização e treinamento	151
6.7.3. Infraestrutura	152
6.7.4. Ambiente de trabalho	153
6.8. Prestação de serviços e realização de produtos	153
6.8.1. Planejamento dos serviços e produtos	154

6.8.2. Processos relacionados a clientes	155
6.8.2.1. Determinação dos requisitos relacionados aos produtos e serviços	155
6.8.2.2. Análise crítica dos requisitos de produto e serviços	155
6.8.2.3. Comunicação com o cliente	155
6.8.3. Projeto e desenvolvimento	156
6.8.4. Aquisição	156
6.8.4.1. Processo de aquisição	156
6.8.4.2. Informações de aquisição	158
6.8.4.3. Verificação de produto adquirido	158
6.8.5. Produção e fornecimento de serviço	158
6.8.5.1. Controle de fornecimento de serviço	158
6.8.5.2. Validação dos processos de prestação de serviço	159
6.8.5.3. Identificação e rastreabilidade	159
6.8.5.4. Propriedade do cliente	159
6.8.5.5. Preservação do produto	160
6.8.6. Controle de sistemas de medição	160
6.9. Medição, análise e melhoria.	161
6.9.1. Generalidades	161
6.9.2. Medição e monitoramento	161
6.9.2.1. Satisfação dos clientes	161
6.9.2.2. Auditoria interna	162
6.9.2.3. Medição e monitoramento dos processos	162
6.9.2.4. Medição e monitoramento de serviços	163
6.9.3. Controle de produto ou serviço não-conforme	163
6.9.4. Análise de dados	164
6.9.5. Melhorias	164
6.9.5.1. Melhoria contínua	164
6.9.5.2. Ação Corretiva	165
6.9.5.3. Ação Preventiva	166
7 Conclusões e recomendações	167
Referências bibliográficas	171

Lista de figuras

Figura 1-1 - Desenho da pesquisa, seus componentes e métodos	21
Figura 2-1 - Ciclo PDCA	32
Figura 2-2 – Níveis da normalização	34
Figura 2-3 – Número de certificados de sistemas de gestão da qualidade baseados na série ISO 9000 emitidos no mundo.	45
Figura 2-4 – Modelo de um sistema de gestão baseado em processo.	48
Figura 2-5– Desenvolvimento do Processo de Bolonha	64
Figura 3-1– Roteiro proposto e utilizado na implementação do SGQ	84
Figura 4-1- Educação superior com cursos e níveis	91
Figura 4-2- Estrutura organizacional da PUC-Rio	93
Figura 5-1– Seleção do tipo do estudo de caso, segundo Yin (2005)	106
Figura 5-2 – Entrada de requisitos e recomendações no SGQ do PósMQI	111
Figura 5-3– Estratégia da qualidade adotada pela direção do PósMQI	113
Figura 5-4– Modelo conceitual do sistema de gestão da qualidade do PósMQI baseado em processo	114
Figura 5-5– Dinâmica de realização do produto e prestação de serviços educacionais no PósMQI	122
Figura 6-1– Capa do manual da qualidade do PósMQI	129
Figura 6-2 - Princípio de funcionamento dos processos e subprocessos do PósMQI	136
Figura 6-3– Interação dos processos do PósMQI	137
Figura 6-4– Estrutura de documentação do PósMQI	138
Figura 6-5– Estratégia da qualidade adotada pela direção do PósMQI	145
Figura 6-6– Detalhamento do processo “Formação – transmissão de conhecimento”	153

Lista de quadros

Quadro 2-1 - Principais abordagens baseadas na qualidade total	41
Quadro 2-2 - Descrição das normas da série ISO 9000 emitidas em 1987	44
Quadro 2-3- Normas da série ISO 9000 emitidas no Brasil, em 2005	47
Quadro 2-4– Estrutura da ABNT NBR ISO 9001:2008	49
Quadro 2-5– Principais benefícios da gestão da qualidade identificados na literatura analisada	51
Quadro 2-6– Termos e definições adicionais presentes na ASQ/ANSI Z1.11-2011	57
Quadro 2-7– Termos e definições adicionais presentes na ABNT NBR 15419:2006	59
Quadro 2-8– Principais orientações da NBR 15419:2006	60
Quadro 2-9– Comparativo quanto aos principais aspectos das normas e guias para sistemas de gestão da qualidade em organizações educacionais apresentados	61
Quadro 4-1- Grade curricular atual do PósMQI	98
Quadro 4-2- Critérios de Avaliação dos programas de pós-graduação da área Engenharias III	101
Quadro 5-1– Comparativo das estruturas das três normas adotadas	109
Quadro 5-2– Equivalência entre os requisitos do Guia ESG e a estrutura das normas brasileiras adotadas no SGQ proposto para o PósMQI/PUC-Rio	110
Quadro 6-1– Autoridade e responsabilidade na manutenção do SGQ do PósMQI/PUC-Rio	147

Lista de tabelas

Tabela 4-1 - Distribuição das Instituições de Ensino Superior por organização acadêmica	91
Tabela 4-2 - Distribuição das Instituições de Ensino Superior por categoria administrativa	92

Lista de Siglas

A3ES	Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANSI	<i>American National Standards Institute</i>
BFUG	<i>Bolonha Follow Up Group</i>
CB 25	Comitê Brasileiro da Qualidade
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEFETs	Centros Federais de Educação Tecnológicas
CEP	Controle Estatístico de Processo
CETs	Centros de Educação Tecnológica
CQT	Controle da Qualidade Total
DAR	Departamento de Admissão e Registro
EEES	Espaço Europeu de Educação Superior
EFQM	European Foundation for Quality Management
EHEA	European Higher Education Area
ENQA	European Association for Quality Assurance in Higher Education
EQAR	European Quality Assurance Register for Higher Education
ESG	Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (simplificado para European Standards and Guidelines)
EU	European Union
EUA	European University Association
EURASHE	European Association of Institutions in Higher Education
ESIB	National Unions of Students in Europe
IEMI	Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá
IES	Instituições de Ensino Superior
IFES	Instituição Federal de Ensino Superior
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IMEKO	Federação Mundial de Metrologia
ISO	Organização Internacional de Normalização
IWA	International Workshop Agreement
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MAF	Manual de Atribuição e Função
MEC	Ministério da Educação
MQ	Manual da Qualidade
PAQ	Planejamento Anual da Qualidade
PDCA	Plan, do, check, act ou planejar, desenvolver, conferir e aperfeiçoar

PDF	Plano de Desenvolvimento Funcional
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PISA	Programme for International Student Assessment
PNQ	Prêmio Nacional da Qualidade
PósMQI	Programa de Pós-graduação em Metrologia
PUC-Rio	Pontifícia Unidade Católica do Rio de Janeiro
SESu	Secretaria de Educação Superior
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
SGU	Sistema de Gerência Universitária
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SINMETRO	Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
TMB	Technical Management Board
TQM	Total Quality Management
UE	União Europeia
UMinho	Universidade do Minho
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
UPS	University Product System
WD	Working Draft
WG	Working Group

Na busca da melhoria da gestão educacional, instituições de ensino superior (IES) de diversos países têm se dedicado nos últimos anos ao estudo e implementação de padrões de qualidade mais rigorosos.

Na visão de Tachizawa e Andrade, a qualidade do ensino superior deve ser entendida como um processo de gestão em estreita interação com a gestão estratégica da IES. O comprometimento da alta direção constitui preceito fundamental de qualquer programa de qualidade. Esse preceito deve ser respeitado no caso das instituições de ensino superior, uma vez que compete aos dirigentes institucionais a responsabilidade pela criação da visão organizacional centrada na qualidade. Além disso, compete a eles também a fixação de um padrão de atendimento adequado às necessidades dos clientes da IES, assegurando os meios necessários para a aplicação eficiente e eficaz dos recursos disponíveis.

Entendendo a necessidade de normalizar procedimentos em uma IES, a proposição de um sistema integrado de gestão da qualidade nesse ambiente institucional deve ser pautada nas melhores práticas e em recomendações de organizações de referência em níveis mundial e nacional.

O presente trabalho fundamenta-se nos seguintes referenciais:

- Norma ABNT NBR ISO 9001:2008 – Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos;
- ISO IWA2:2007 – “*Quality management systems — Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education*”;
- “*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*”, documento preparado pela European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), a pedido dos ministros signatários da Declaração de Bolonha;
- Norma ABNT NBR 15419:2006 – Sistemas de Gestão da Qualidade— Diretrizes para aplicação da ABNT NBR ISO 9001:2000 nas organizações educacionais.

O sistema de avaliação e garantia da qualidade em instituições de ensino superior deve atender aos seguintes critérios:

- adotar, em função de sua missão institucional, uma política de garantia da qualidade de seus ciclos de atividades e procedimentos adequados à sua prossecução;
- desenvolver medidas concretas para o desenvolvimento de uma cultura de garantia da qualidade em todos os domínios das suas atividades;
- implementar uma estratégia de melhoria contínua da qualidade da instituição, avaliando o grau de cumprimento da sua missão com base na adoção de critérios e indicadores de desempenho relacionados com a atuação institucional e resultados mensurados.

No Brasil, os padrões de qualidade requeridos pelo Conselho Estadual de Educação (CEE) para o reconhecimento de IES foram estabelecidos por área de conhecimento e instituídos pela Secretaria de Educação Superior (SESu), órgão do Ministério da Educação (MEC). Adicionalmente à avaliação da qualidade dos cursos segundo os padrões estabelecidos e instituídos pela SESu, alguns cursos são avaliados com base em indicadores que levam em consideração a infraestrutura laboratorial e de bibliotecas.

A homologação, em 30 de outubro de 2006, da Norma Brasileira NBR ISO 15419 – “*Sistemas de gestão da qualidade – Diretrizes para a aplicação da ISO 9001 em organizações educacionais*”, contribuiu para melhor compreensão e implementação da gestão de qualidade em instituições de ensino.

Nesse contexto, a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Metrologia da PUC-Rio (Área de Concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação), conhecido por sua sigla PósMQI, ciente de que para criar valor é preciso inovar e introduzir mudanças na gestão, decidiu implementar um sistema de gestão da qualidade, em alinhamento às melhores práticas e a referenciais normativos em níveis mundial e nacional.

1.1.

Definição do problema de pesquisa

Dentre as principais barreiras à implementação de um sistema de gestão da qualidade no PósMQI da PUC-Rio, destacam-se: a descentralização dos docentes; reduzido quadro com docentes vinculados a outros departamentos; diversidade de potenciais clientes (diferentes públicos-alvo com perspectivas e formações

distintas); emergência das redes sociais; inexistência de mecanismos de recompensa e reconhecimento do mérito; e pouco conhecimento dos princípios e ferramentas da qualidade pelo pessoal de apoio administrativo.

Na esteira do processo de implantação de um sistema de gestão surge o conceito de certificação. A certificação de produtos, processos, serviços, sistemas de gestão e pessoal é por definição “realizada por terceira parte, isto é, por uma organização independente, acreditada pelo Inmetro, para executar a avaliação da conformidade de um ou mais desses objetos” (Inmetro, 2007, p.21). No caso das IES, o reconhecimento formal, por uma terceira parte, atesta que o sistema de gestão da qualidade da instituição cumpre os requisitos estabelecidos em um documento normativo de referência. Deve-se ressaltar que a certificação deve ser percebida pela instituição como um suporte da melhoria contínua e não um fim em si mesmo. A complexidade e a criação de estruturas burocráticas e dispendiosas devem ser evitadas sempre que possível. No entanto, ainda que com estruturas simples, toda a equipe deve ser envolvida no processo de sua implementação.

Assim, o problema de pesquisa a ser investigado deve nortear-se pela seguinte questão: “Como deve ser estruturado um Sistema de Gestão da Qualidade para o Programa PósMQI da PUC-Rio e seu respectivo Manual da Qualidade, em alinhamento aos referenciais normativos e às boas práticas adotadas em nível mundial e no Brasil?”.

No seu desenvolvimento, a dissertação busca responder também as seguintes questões:

- Qual a importância de se implementar um sistema de gestão da qualidade em instituições de ensino superior e quais referenciais normativos vêm sendo adotados em níveis mundial e nacional?
- Que abordagens e práticas de gestão da qualidade vêm sendo adotadas por IES no País e no exterior?
- Quais os condicionantes institucionais, regulatórios, legais e culturais da PUC-Rio e do PósMQI no que se refere à adoção futura de um sistema de gestão da qualidade pelo Programa?
- Como deve ser estruturado o Sistema de Gestão da Qualidade para o Programa PósMQI?
- E que conteúdos deverão integrar o Manual da Qualidade do Programa?

1.2.

Objetivos: geral e específicos

Com base no exposto, o objetivo geral desta dissertação é propor um Sistema de Gestão da Qualidade para o Programa PósMQI da PUC-Rio e seu respectivo Manual da Qualidade, em alinhamento aos referenciais normativos e às boas práticas adotadas em nível mundial e no Brasil.

Em termos específicos, a dissertação busca:

- discutir a importância de se implementar um sistema de gestão da qualidade em instituições de ensino superior e identificar os referenciais normativos que vêm sendo adotados em níveis mundial e nacional;
- identificar abordagens e práticas de gestão da qualidade que vêm sendo adotadas por IES em níveis mundial e nacional;
- identificar os principais condicionantes institucionais, regulatórios, legais e culturais da PUC-Rio e do PósMQI, no que se refere à adoção futura de um sistema de gestão da qualidade pelo Programa;
- propor e descrever o Sistema de Gestão da Qualidade e o respectivo Manual da Qualidade que deverá ser adotado pelo PósMQI na busca da excelência de suas atividades de ensino e pesquisa em metrologia para qualidade e inovação.

1.3.

Motivação

A motivação principal da pesquisa vincula-se à oportunidade de se disponibilizar para o PósMQI da PUC-Rio um sistema de gestão da qualidade e a estruturação do seu Manual da Qualidade, visando sua futura implementação.

Dentre os principais benefícios desta pesquisa, destacam-se:

- a melhoria dos serviços prestados pelo PósMQI e seus produtos;
- transparência de ação e redução de custos;
- a melhoria da qualidade dos processos de trabalho e do moral dos funcionários;
- maior eficiência e eficácia no Programa no âmbito de sua atuação institucional;
- ganho de vantagens competitivas sustentáveis no longo prazo;
- reconhecimento formal da qualidade, no caso de uma futura certificação do Programa;
- servir de modelo para outras instituições de ensino superior que desejem melhorar a qualidade de seus serviços e produtos.

- aprimorar o seu sistema de avaliação interna, como subsídio à construção dos indicadores da avaliação CAPES da pós-graduação brasileira;
- oferecer visibilidade e vantagens competitivas às agências de concessão de bolsas e de fomento às atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento, em seus processos decisórios.

1.4. Metodologia

Quanto aos fins, a pesquisa pode ser considerada descritiva e aplicada, de acordo com as taxonomias propostas por Vergara (2002; 2005) e Gil (1991, 1999). Quanto aos meios de investigação, foram realizadas pesquisa bibliográfica e documental e a estratégia de estudo de caso.

A Figura 1.1 apresenta a sequência de desenvolvimento da pesquisa em suas três grandes fases.

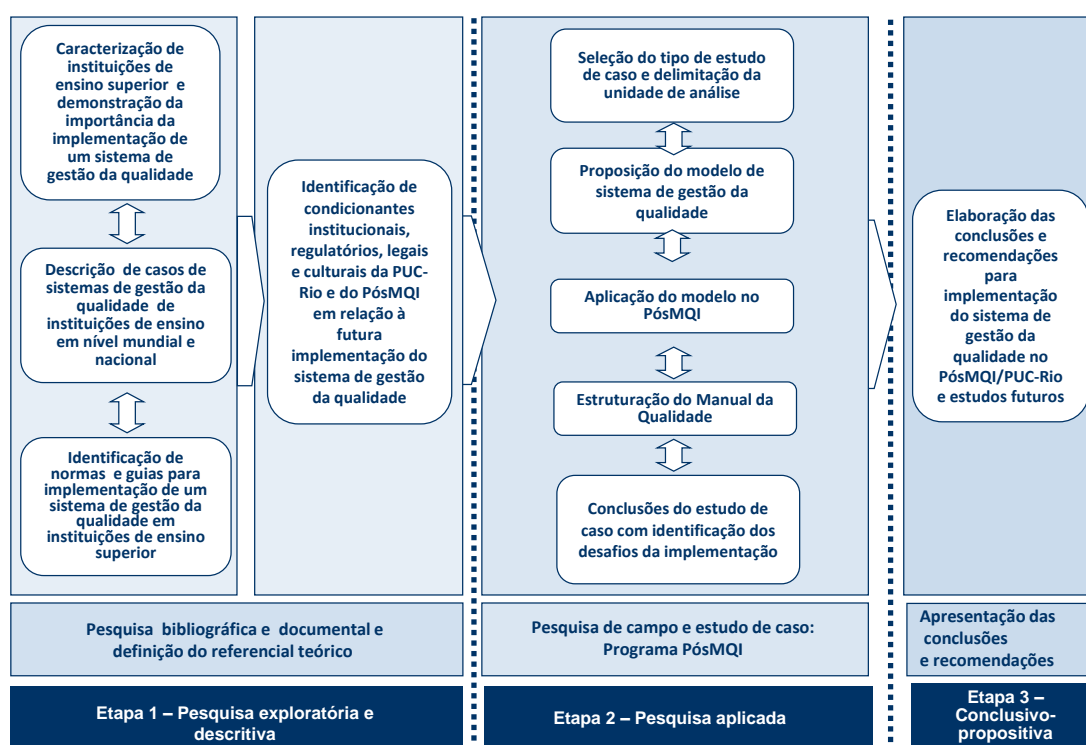


Figura 1-1 - **Desenho da pesquisa, seus componentes e métodos**

Fonte: Elaboração própria.

O desenho da pesquisa mostra, para cada fase de desenvolvimento do trabalho, as sequências lógicas e os métodos utilizados, detalhados na seção a seguir.

1.4.1.

Fase 1: pesquisa exploratória e descritiva

A pesquisa bibliográfica e documental, nessa primeira fase, teve por objetivo identificar os trabalhos conceituais sobre os temas centrais da pesquisa, para em seguida caracterizar os referenciais normativos e as boas práticas de implementação de sistemas de gestão da qualidade em instituições de ensino superior.

Com base no referencial teórico e na revisão da literatura especializada sobre referenciais normativos e casos de implementação em IES, em âmbitos internacional e nacional, identificaram-se os requisitos normativos aplicáveis. A partir desses pressupostos, foi possível identificar os principais condicionantes institucionais, regulatórios, legais e culturais da PUC-Rio e do PósMQI, no que se refere à adoção futura de um sistema de gestão da qualidade pelo Programa. Os resultados da primeira fase constituíram o ponto de partida para o desenvolvimento do estudo de caso do PósMQI, objeto da fase 2.

1.4.2.

Fase 2: pesquisa aplicada

Com base na revisão bibliográfica e documental, iniciou-se a fase da pesquisa aplicada (fase 2). Tomando-se por base os referenciais normativos mencionados na abertura deste capítulo e os condicionantes da futura implementação de um sistema de gestão da qualidade pelo PósMQI, o estudo de caso refere-se à proposição de um sistema de gestão da qualidade para o Programa.

O desenvolvimento do estudo de caso compreendeu as seguintes cinco etapas: (i) definição das questões do estudo de caso; (ii) seleção do tipo de estudo de caso; (iii) delimitação e caracterização da unidade de análise e seu contexto institucional; (iv) proposição do modelo de gestão da qualidade e do Manual da Qualidade do Programa; e (v) elaboração das conclusões do estudo de caso, com recomendações endereçadas à coordenação, ao corpo docente e à equipe de apoio administrativo do Programa.

1.4.3.

Fase 3: conclusivo-propositiva

Nesta fase, foram elaboradas as conclusões da pesquisa e encaminhado um conjunto de recomendações aos atores interessados direta ou indiretamente na implementação do sistema de gestão da qualidade do PósMQI/PUC-Rio. Além das conclusões e recomendações para a implementação do referido sistema no contexto do Programa, são também caracterizados desdobramentos futuros da pesquisa aqui reportada.

1.5.

Estrutura da dissertação

A dissertação estrutura-se em sete capítulos, compreendendo esta introdução. O Capítulo 2 apresenta os conceitos básicos e os modelos de gestão da qualidade, com ênfase nos referenciais normativos adotados em nível mundial e no Brasil. Neste capítulo, ressalta-se a importância de um sistema de gestão da qualidade para as IES, em geral.

O Capítulo 3 descreve casos selecionados de sistemas de gestão da qualidade em instituições de ensino superior, com destaque as experiências em universidades da Europa e Brasil.

O Capítulo 4 caracteriza a unidade de análise – o Programa de Pós-graduação em Metrologia (PósMQI) da PUC-Rio e o seu contexto institucional.

O Capítulo 5 apresenta o estudo de caso, conforme as cinco etapas definidas na seção 1.4.2. Inclui a proposição de um sistema de gestão da qualidade, considerando as especificidades do Programa, e apresenta uma série de considerações sobre os desafios da implementação do referido sistema no contexto estudado.

O Capítulo 6 apresenta o Manual da Qualidade do PósMQI, como ponto de partida à efetiva implementação do sistema de gestão.

Finalmente, o Capítulo 7 apresenta as conclusões da pesquisa e encaminha recomendações para a implementação do sistema pelo Programa e desdobramentos futuros do trabalho.

2

Gestão da Qualidade em instituições de ensino superior (IES)

O crescente movimento pela qualidade transcende os conhecidos esforços de empresas e nações pela melhoria contínua de produtos e serviços. A adoção de modernas práticas de gestão e novos padrões de qualidade nas atividades de ensino, pesquisa e extensão constitui hoje preocupação de instituições e organizações inovadoras envolvidas com essas atividades. As instituições de ensino superior são impactadas duplamente pelo fenômeno global de expansão da gestão da qualidade: quer na prestação do serviço de educação, cujo processo ensino-aprendizado precisa ser gerido em constante aperfeiçoamento, quer no desenvolvimento da pesquisa, cada vez mais submetida às exigências da qualidade. Em ambas os casos as IES procuram diferenciar-se pela excelência da sua atuação.

Operando nesse ambiente da qualidade, as IES vêm também sendo pressionadas pela sociedade para fazer prevalecer os processos que caracterizam a sua missão institucional - ensino, pesquisa e extensão - às exigências e preceitos da qualidade total. Diante desse cenário, diferentes iniciativas foram e estão sendo conduzidas permitindo afirmar que a gestão da qualidade nas IES trilha um caminho de evolução equivalente àquele já vivenciado pelos setores industriais e de serviços. Atenção especial tem sido dada às pesquisas e desenvolvimento de métodos e sistemáticas de gestão da qualidade em organizações.

Dentre todos os serviços consumidos, a educação é o serviço em que o anseio por qualidade se manifesta de forma mais evidente. Instituições públicas e privadas de ensino são constantemente desafiadas a demonstrar qualidade. Tal fato fica evidente pela grande importância atribuída aos *rankings* de educação a exemplo de experiências bem sucedidas no Brasil (ENADE); no Japão (Asahi Shimbun University Ranking); na Alemanha (CHE-Hochschul Ranking); na Austrália (Good University Guide). O que também é caracterizado por estudos comparativos entre países, como mostra o Times Higher Education, Academic

Ranking of World Universities e o Programme for International Student Assessment - PISA. Cada vez mais, políticas institucionais e públicas voltadas para a educação estão baseadas na evolução do desempenho, o que motiva IES a melhorar sua posição nesses rankings. Hazelkorn (2009) afirma que dentro dos países ou entre eles, os rankings estão ajudando a transformar todas as IES em corporações estratégicas, que competem por posições. A implantação de sistemas de gestão da qualidade, sem dúvida, contribui para essa estratégia.

Muitas são as iniciativas para implantar políticas, estratégias e sistemas de gestão da qualidade nas IES. Dentre os exemplos de sucesso destaca-se o compromisso acordado entre nações europeias que resultou na chamada Declaração de Bolonha, assim comentado por Lima, Azevedo e Catani (2008):

“Em 1998, em Paris, os ministros da educação da Alemanha, França, Itália e Reino Unido assinaram uma declaração conjunta na qual perspectivam já a construção de um “espaço europeu de educação superior” (DECLARAÇÃO DA SORBONNE, 1998). No ano seguinte, os ministros de vinte e nove estados europeus, incluindo Portugal, subscreveram a chamada Declaração de Bolonha (1999), com base na qual assumem como objetivos o estabelecimento, até 2010, de um espaço europeu de educação superior coerente, compatível, competitivo e atrativo para estudantes europeus e de países terceiros.”.

Hoje, o espaço europeu de educação superior (EEES) é a mais sólida estrutura de gestão e avaliação da qualidade em educação em funcionamento no mundo. Atuando sob uma organização regional mais ampla, que inclui a Comunidade Europeia e, por conseguinte, a Comissão Europeia, as instituições, os regulamentos e as ferramentas necessárias para conduzir e coordenar este processo foram criadas, e seu funcionamento já produz resultados que podem ser evidenciados em diversas instituições. O guia *Standards and guidelines for quality assurance in the european higher education area* (ENQA, 2009) descreve este contexto:

“A garantia da qualidade na educação superior não é uma preocupação somente da comunidade europeia. Em todo o mundo se manifesta um crescente interesse na qualidade e nas normas, refletindo o rápido crescimento do ensino superior e seu custo para o erário público e setor privado. Consequentemente, se a Europa deseja alcançar sua aspiração de se transformar na economia baseada no conhecimento mais dinâmica do mundo (estratégia de Lisboa), a educação superior europeia precisa demonstrar que leva a sério a qualidade de seus programas e prêmios e que se propõe a colocar em marcha os meios que assegurem e demonstrem essa qualidade. As iniciativas e demandas, que estão surgindo tanto dentro como fora da Europa para fazer frente a esta internacionalização da educação superior, exigem uma resposta. O compromisso de todos aqueles envolvidos na elaboração destas propostas é um bom sinal para o cumprimento de uma dimensão verdadeiramente europeia da garantia da qualidade que permita reforçar o atrativo da oferta de educação superior do EEES”.

Paralelamente, outras iniciativas também reforçam a convicção de que a adoção de sistemas de gestão da qualidade na educação superior é um caminho inevitável. A Organização Internacional de Normalização (ISO) publicou orientações específicas para as organizações educacionais que pretendem implementar e buscar a certificação de sistemas de gestão da qualidade baseados na norma ISO 9001. Embora a ISO 9001 seja uma norma genérica, aplicável a qualquer atividade, a iniciativa de definir diretrizes específicas para o setor de educação visou facilitar a aplicação da norma em estabelecimentos de ensino. Assim, com a primeira edição em 2003, e segunda geração em 2007, surgiu a norma ISO/IWA 2: Sistemas de Gestão da Qualidade - Diretrizes para a aplicação da ISO 9001:2000 em educação. Esta norma não serve de critério para certificação, porém faz a adaptação dos requisitos da ISO 9001:2000 para facilitar seu uso nos sistemas e gestão da qualidade de instituições de ensino, auxiliando estas instituições na implementação, manutenção e certificação de sistemas de gestão da qualidade segundo os requisitos da ISO 9001 e, consequentemente, na percepção dos benefícios que este processo é capaz de proporcionar.

Similarmente, a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT publicou em 2006 a norma ABNT NBR 15419:2006 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Diretrizes para aplicação da ABNT NBR ISO 9001:2000 nas organizações educacionais. Cabe ressaltar que ambas as normas se baseiam na versão 2000 da ISO 9001, logo, estão sujeitas a revisões próximas, para sua compatibilização com a versão 2008 da ISO 9001.

Consolidando a tendência global de alinhar os requisitos para sistemas de gestão da qualidade expressos na ISO 9001 com as particularidades das instituições de ensino, podemos citar ainda a norma ASQ/ANSI Z1. 11 – Quality management systems standards – Requirements for education organizations - dos Estados Unidos da América, que já tem publicada sua terceira geração, de 2011, em substituição à anterior, de 2002, sendo que sua versão original foi emitida em 1996.

Com esta sólida base normativa, as IES têm traçadas as diretrizes para a criação de sistemas de gestão da qualidade que as permitam definir, buscar e

alcançar os objetivos da qualidade, e demonstrar a melhoria contínua destes objetivos.

Não obstante a eficácia da gestão da qualidade a partir de normas, ainda há outros meios para subsidiar a construção de sistemas de gestão da qualidade eficientes nas instituições de ensino superior. Podemos destacar dentre eles os sistemas nacionais de avaliação, que são compostos por princípios e diretrizes geralmente diversos dos normativos, e, ainda, os princípios e filosofias de gestão da qualidade consagrada, como o Total Quality Management – TQM e suas variações.

Neste capítulo, serão apresentados os principais aspectos relacionados aos princípios e métodos de gestão da qualidade, donde poderemos depreender sua importância e os benefícios proporcionados por sua adoção. Adicionalmente, serão apresentados com maiores detalhes os principais guias e normas para gestão da qualidade nas IES, nos níveis nacional e global.

2.1.

Gestão da qualidade: conceitos básicos

Nesta seção, apresentam-se os principais conceitos relacionados à gestão da qualidade.

2.1.1.

Qualidade

Definir um conceito para qualidade é tarefa que vem sendo tentada a exaustão, e culmina em diferentes definições e abordagens distintas, ora com foco no produto (ou serviço), ora com foco no cliente, na eficiência dos processos, etc..

As definições mais clássicas são as atribuídas a Crosby, para quem a qualidade está em oferecer produtos em conformidade com as exigências, e a de Feigenbaum, para quem a qualidade é a capacidade do total das características do produto – engenharia, marketing, produção, manutenção – atender às expectativas do cliente (Oakland, 1994, apud, Corrêa, 2008).

A ABNT NBR ISO 9000 (2005) define qualidade como: "Grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos", numa abordagem

bastante parecida com a de Crosby e a de Juran (1962), que, apesar de admitir que a palavra qualidade possuir diversos significados, associa a estes significados o caráter de atender a uma expectativa ou necessidade.

Consenso é que a definição de qualidade está baseada em parâmetros subjetivos, e, em função da generalidade de seu uso, é muito difícil concentrar as diferentes percepções, nos diferentes usos, em um conceito universal satisfatório.

Para aplicação neste trabalho, podemos entender a qualidade como a propriedade pela qual um produto / serviço é capaz de atender plenamente as expectativas do cliente e de todas as partes interessadas, em todos os aspectos, e superar seus anseios, gerando uma avaliação positiva que se propague.

Como tal, a qualidade é um processo dinâmico, que requer interação com fornecedores, clientes, comunidade, funcionários, governo e demais partes envolvidas na atividade, uma vez que para atender as diferentes expectativas e manter uma imagem positiva perante todos é necessário que uma estrutura considerável seja mantida atenta às variações dos desejos e expectativas, e orientada às tendências do mercado e inovações.

Como é impossível a um processo, por mais moderno, estável e otimizado que seja, produzir apenas produtos em plena conformidade, são demandadas ações de controle para impedir que os produtos / serviços não perfeitos sejam entregues ao cliente. Com este objetivo, a qualidade evoluiu ao longo do tempo, buscando sempre aumentar a eficiência dos processos produtivos e diminuir os custos associados à produção de unidades sem qualidade. Estas ações, antigamente restritas à inspeção e sucateamento de itens sem qualidade (que não atendiam às especificações), evoluíram para a fase do Controle Estatístico da Qualidade, depois para a era da Garantia da Qualidade e a Era da Gestão da Qualidade Total (Barçante, 1998, apud, Morejón, 2005). Atualmente, estamos na Era da Gestão da Qualidade, onde as normas e atividades de avaliação da conformidade têm papel fundamental na percepção de qualidade pelo cliente.

2.1.2.

Da inspeção ao controle da qualidade

O controle da qualidade, ou controle estatístico da qualidade, é a evolução da inspeção. Instintivamente, a inspeção acompanha o ser humano em suas

escolhas, desde sempre, de maneira tão natural que em nos damos conta. Seja o homem pré-histórico ao caçar o maior javali, ou ao escolhermos um modelo de carro novo, estamos buscando selecionar um item que atenda nossas necessidades da melhor maneira. Perceber isso foi ao primeiro passo na busca pela qualidade, e logo os produtores, neste caso os artesãos de outrora, começaram a eliminar os itens produzidos que não estivessem de acordo com as encomendas, antes mesmo que o produto fosse apresentado ao cliente e causasse um descontentamento. Assim, toda produção pré-revolução industrial até o início da produção em massa, com Henry Ford, no início do século XX, valorizaram a inspeção, atribuindo a um grupo restrito de pessoas o poder de determinar se cada produto estava ou não de acordo com as expectativas dos clientes. Essas expectativas estavam, de maneira crescente, atreladas a requisitos e especificações, que deveriam ser atendidos pelos produtos acabados ao final do processo de produção.

Como a produção em massa diminuiu consideravelmente o custo de produção dos bens manufaturados, o consequente aumento do consumo e da produção logo mostrou que os custos associados à fabricação de produtos que eram descartados na linha de inspeção era um grande problema para as indústrias. Perdia-se tempo e dinheiro em todas as etapas do processo produtivo para a produção de um item que seria descartado ou retrabalhado.

Por isso, o engenheiro Frederick Winslow Taylor trabalhou no aperfeiçoamento do modelo de inspeção. Primeiramente, o retirando do fim da produção e levando para as etapas intermediárias, não chegando ao nível de inspecionar etapas da produção, mas sim no sentido de aperfeiçoar as atividades e, conseqüentemente, diminuir a ocorrência de falhas de qualidade em cada etapa do processo. Posteriormente, acreditando que todo trabalho podia ser aperfeiçoado, realizado no menor tempo e com menos recursos, iniciou a busca incansável pela análise detalhada dos tempos e movimentos de cada etapa da produção. Embora a visão predominante fosse voltada para a redução dos custos e busca por produzir mais itens em conformidade, Taylor conseguiu melhorias surpreendentes nos indicadores de produtividade e qualidade, pois conseguiu eliminar movimentos desnecessários, otimizar a organização da produção e diminuir os índices de produtos sem qualidade.

Por um lado, o método científico de Taylor foi importante para a consolidação dos métodos de produção em massa, sendo em parte responsável pela mítica que envolve Henry Ford, que foi o pioneiro e grande entusiasta do método de Taylor, o tornando muito bem aceito pelos industriais da época e fazendo com que fosse imediatamente adotado nas outras companhias, já que conciliava alta produção, custos menores e índices satisfatórios de qualidade. Por outro lado, a aceitação pela classe operária não foi passiva, pois a adoção do Taylorismo implicava em um rígido controle das atividades, alta taxa de ocupação e especialização extrema nas etapas da produção. Como a força de trabalho não detinha, de maneira geral, qualificação mínima para absorver seu método, uma vez que grande parte dos operários era até mesmo analfabeta, a presença do supervisor ou “capataz” era fundamental para a manutenção da produção em conformidade. A insatisfação e resistência por parte da classe operária foram magnificamente retratadas por Charles Chaplin, no filme Tempos Modernos (1936).

Nesta época, alguns grupos de pessoas que trabalhavam com o modelo de qualidade Taylorista já apontavam desvantagens, ou pontos onde ele não era eficaz. Além de explorar ao máximo as habilidades e força da classe operária, o método se baseava em obter produtos com um rígido padrão de especificações, o que entrava em choque com as então novas teorias estatísticas, que ganhavam forma.

Uma vez que a produção crescia em ritmo acelerado, era cada vez mais caro e difícil manter a inspeção na totalidade da produção. A era da inspeção 100% estava fadada ao desuso, uma vez que com as mudanças no perfil dos produtos industrializados as quantidades envolvidas eram também significativamente maiores. A inspeção originalmente talhada para 100% dos veículos produzidos pela Ford Motor Company não era viável em 100% dos telefones, rádios, lâmpadas e outros produtos que tomavam os lares estadunidenses e ao redor do mundo.

Cientes destas limitações, um grupo de funcionários da Bell Telephone Laboratories Inc, liderados pelo físico e estatístico Walter Andrew Shewhart resolveu empregar métodos estatísticos no controle da qualidade da empresa. Sua teoria se baseava no fato de haver uma variabilidade natural em qualquer processo, que impedia a produção em série de itens exatamente iguais. O ponto

chave era, então, não buscar uma produção que atendesse especificações rígidas, mas determinar a capacidade do processo produtivo em fabricar itens diferentes, mas que atendessem uma especificação que admitisse esta variabilidade, através de tolerâncias (Morejón, 2005). Assim, o controle da qualidade ganhou uma abordagem estatística, onde o foco passou da unidade produzida para o conjunto da produção, e fatalmente para a capacidade dos processos de produção.

O estudo de variabilidade, cartas de controle, métodos de amostragem e outras técnicas estatísticas que ganharam corpo a partir das ações internas dos especialistas em qualidade da Bell Telephone teve sua prova de fogo com o desencadeamento da segunda guerra mundial (1939 - 1945). Em função das rápidas e profundas mudanças provocadas no cenário industrial durante este período, a produção de armamentos, veículos de combate, munição e insumos bélicos era praticamente a única atividade produtiva no mundo inteiro. Os países não industrializados, como o Brasil e praticamente toda a América do Sul, África e Ásia forneciam as matérias primas que eram manufaturadas na Europa e Estados Unidos, onde a produção industrial, sobretudo na América, que não era o cenário da guerra, atingiu um volume de produção altíssimo, que rompeu drasticamente com a rotina de produção pré-guerra.

Além da mudança no perfil de produção e do enorme salto nas quantidades envolvidas, nesta época a qualidade dos produtos ficou mais evidenciada como fator preponderante para as indústrias. Era preciso produzir muito, e com qualidade. Foi neste contexto que as técnicas de amostragem desenvolvidas, primeiramente com o químico e estatístico inglês Willian Gosset¹ e posteriormente com os trabalhos desenvolvidos por Shewart e sua equipe, se mostraram úteis e eficazes. Mais que isso, Shewhart criou e difundiu o Controle Estatístico de Processo (CEP), que através de ferramentas como as cartas de controle permitem monitorar a variabilidade de processos e determinar variações históricas da variabilidade natural deste processo. Ainda hoje estas ferramentas são amplamente utilizadas, o uso de cartas de controle se confunde com o CEP e o próprio controle da qualidade.

¹ Willian Gosset trabalhava em uma cervejaria irlandesa realizando análises para controle de qualidade em centenas de amostras e descobriu que, fazendo uso de uma distribuição de probabilidade específica (que ele denominou de distribuição T) era possível obter resultados semelhantes a partir de pequenas amostras (Santana, 2012).

2.1.3. Gestão da qualidade

A ABNT NBR ISO 9000 (2005) define assim gestão da qualidade: “Atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que diz respeito à qualidade”.

Na verdade, a gestão da qualidade veio sendo construída por diversas pessoas, dentre elas muitos dos grandes especialistas da qualidade (Shewhart, Juran, Crosby, Ishikawa, Deming) ao longo dos últimos 50 anos. A ideia básica advém da constatação de que a qualidade começa no projeto, e não é feita somente pelo chão de fábrica. A qualidade é o resultado de um processo contínuo, que planeja a qualidade, executa o planejado de acordo com situações planejadas e recursos humanos e materiais, monitora e mede as características e desempenho para atingir objetivos planejados e incorpora aprendizado e aperfeiçoa o planejamento do ciclo seguinte.

Este ciclo, conhecido como ciclo PDCA, foi sistematizado por Shewhart na aplicação dos métodos estatísticos da qualidade, e adotado por Deming na sistematização da gestão da qualidade nas empresas que trabalhava. Baseado em quatro etapas básicas de gestão que ficou consagrada pela sua sigla em inglês PDCA (Plan, Do, Check and Act), mantida em português (Planejar, Desenvolver, Conferir e Aperfeiçoar). Sua aplicação é válida tanto para o desenvolvimento de atividades simples e corriqueiras (e.g.: fazer compras), como para a gestão da maior empresa do planeta.

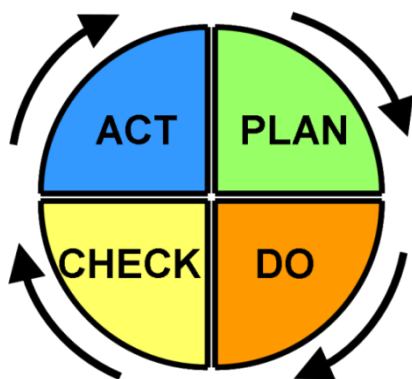


Figura 2-1 - Ciclo PDCA

Fonte: quality store

Desde 2000, a abordagem de gestão pelo ciclo PDCA foi adotada nas normas ISO de gestão. Em sintonia com esta filosofia, a qualidade é consolidada como uma responsabilidade da direção. Responsabilidade essa que deve estabelecer políticas, objetivos, metas e indicadores capazes de permitir que os resultados planejados sejam alcançados. E mais, que qualquer desvio no planejamento seja imediatamente percebido e que ações pertinentes para correção da rota sejam implementadas. Assim, a gestão é um contraponto ao papel do gerente tradicional, uma vez que as ações são determinadas ao menor sinal de fuga do planejamento, enquanto no controle ou gerenciamento as ações são voltadas para a solução de problemas que já impactaram na conformidade.

2.1.4. Normas

Norma é um documento estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido, que fornece, para uso comum e repetitivo, regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, visando à obtenção de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto (ISO Guia 2).

A normalização teve origem na necessidade de padronização na fabricação de produtos similares, seja de suas características dimensionais, aspecto, funcionalidade, resistência, processo produtivo, etc.. A diversificação da produção e especialização dos produtores foi uma das consequências da mudança do modelo de fábrica verticalizado, que detinha todas as atividades de produção, para o modelo de unidade integradora. Essa mudança foi acelerada pelas necessidades de suprimento durante a segunda guerra mundial, que demandou aumento da produção em curto espaço de tempo, obrigando as indústrias a terceirizarem a fabricação de peças menos complexas e se concentrarem na fabricação de componentes críticos e na montagem do produto final.

Como era necessário manter a padronização das características, visando a uniformidade do produto final, o uso de normas técnicas foi essencial para estabelecer o “padrão” de produção. Por essa razão, as normas muitas vezes são, indevidamente, chamadas de Padrões. Esta confusão se fundamenta também no fato de, em inglês, o termo norma ser designado *standard*, que é aplicado tanto

para designar as normas como para qualificar um modelo, uma referência ou padrão. Basicamente, *standard* na forma substantiva é equivalente à norma, e, como adjetivo, pode ser traduzido como padrão.

A Figura 2.2 ilustra os níveis da normalização. Como pode ser observado, as normas podem ser de abrangência restrita, a exemplo das normas internas de uma empresa, ou de abrangência mundial, como são os casos das normas emitidas por organismos internacionais de normalização (e.g.: ISO, IEC, ITU).



Figura 2-2 – Níveis da normalização

Fonte: CNI (2002)

No âmbito externo, a ABNT representa o Brasil no MERCOSUL e COPANT (nível regional) e na ISO e IEC (nível internacional). Como membro desses comitês, a ABNT participa do processo de elaboração das normas regionais e internacionais, trazendo para esses foros as contribuições, necessidades e interesses do Brasil.

As normas podem ser emitidas em níveis regional ou internacional. Mantendo o seu caráter voluntário, compete a cada país-membro decidir se a adotará como norma nacional. Assim, quando o processo de elaboração é concluído e a norma é publicada, cabe ao organismo de normalização do país (ABNT, no caso do Brasil) avaliar a demanda nacional por essa norma assim balizando sua decisão de adotá-la como norma nacional. Caso decida pela sua adoção, poderá publicá-la como norma nacional podendo, se altamente justificável, adequá-la à realidade de seu país. Por este motivo, as normas nacionais emitidas a partir de normas ISO incluem a sigla de seu país ou de seu organismo nacional de normalização. No caso das normas brasileiras a Sigla NBR

(exemplo: a Norma ISO/IEC 9000 foi adotada no Brasil como norma NBR ISO IEC 9000).

2.2. Modelos de gestão da qualidade

A decisão de implementar a gestão da qualidade em uma organização nem sempre é resultado de uma postura voluntária baseada em seus princípios e valores. Muitas das vezes, esta decisão é uma questão estratégica de sobrevivência. Prova disso foi o que ocorreu no Brasil no início da década de 1990, quando a abertura do mercado aos produtos estrangeiros colocou em xeque a estrutura estabelecida há décadas: defasada tecnologicamente, ineficiente e amparada no protecionismo governamental, que assegurava um cômodo domínio do mercado consumidor nacional. Diante da brusca mudança de cenário, a concorrência com produtos superiores em tecnologia, qualidade e preço exigiu uma reação rápida e à altura. Ou se investia em gestão da qualidade, ou a sobrevivência do negócio estaria seriamente ameaçada. Apesar da inércia diante deste impasse ter levado a cabo muitas empresas tradicionais, nos mais diversos ramos, de maneira geral a resposta foi positiva: o desafio foi aceito, e o País entrou definitivamente na era da gestão da qualidade.

Neste processo, o maior ganho para todos os envolvidos foi, sem dúvida, o aprendizado. Independente do modelo de gestão escolhido, sua operacionalização trouxe mudanças de atitude e de cultura, que resultaram em impactos positivos nas relações interpessoais e na relação entre indivíduo e trabalho. Por este motivo, diferentes modelos de gestão da qualidade mostraram-se exitosos e, cada um a sua maneira, contribuiu para a melhoria de desempenho da organização.

Dentre os diversos modelos de gestão da qualidade, alguns se destacam por ser adotados por um grande número de organizações. Embora existam modelos particulares que constituam casos de sucesso, serão abordados a seguir alguns dos modelos de gestão da qualidade já consagrados, que podem ser classificados, quanto ao tipo. São eles:

- Modelos básicos de gestão
- Modelos de excelência
- Modelos de gestão da qualidade total
- Modelos baseados em normas

Cada organização pode optar pela adoção de um ou mais modelos de gestão, simultaneamente ou não, de acordo com sua realidade e objetivos pretendidos. Os modelos e gestão da qualidade não competem entre si, e muitas vezes são combinados em sinergia, já que partem de princípios e abordagens diferentes.

Neste tópico, são apresentados os mais importantes tipos de modelos de gestão, destacando-se alguns de maneira genérica e sem detalhar sua interação com as instituições de ensino superior. Isso será feito num segundo momento, quando serão destacadas as iniciativas de gestão da qualidade nas IES, sobretudo aquelas baseadas em normas.

2.2.1. Modelos básicos de gestão

Os modelos básicos de gestão são usualmente empregados com a finalidade de disseminar práticas e a cultura da qualidade em todos os níveis da empresa, já que são compostos de metodologias simples e eficazes. Muitas vezes os modelos básicos constituem uma etapa inicial da gestão da qualidade em uma organização, pois propiciam a participação efetiva de todos os colaboradores e são dotados de forte caráter motivador, baseados na inclusão, reconhecimento e resultados visíveis no ambiente de trabalho. Com isso, introduzem as mudanças necessárias para alicerçar modelos de gestão da qualidade mais robustos, como a gestão da qualidade total ou gestão baseada em normas.

2.2.1.1. Modelos 5 S

O modelo 5S nasceu no Japão, na década de 1950, como parte dos esforços para difundir práticas de qualidade entre os trabalhadores da nova estrutura industrial pós-guerra. Frente ao cenário de catástrofe e a necessidade de reerguer a indústria japonesa, os especialistas em gestão enviados ao Japão como parte do acordo de reconstrução perceberam que aspectos culturais japoneses poderiam ser explorados para auxiliar nessa difícil missão.

O 5S é composto por cinco princípios básicos, que devem ser aplicados continuamente no ambiente e rotina de trabalho com a finalidade de torná-los mais agradável, produtivo e eficiente. O nome do modelo se deve ao fato de, em

japonês, estes cinco princípios serem iniciados pela letra S. No Brasil, para manter o nome original do modelo 5S foi introduzida a denominação “5 sentidos”. São eles:

1 – Seiri, ou Senso de utilização: propõe o descarte de tudo aquilo que não é utilizado. Objetos sem serventia devem ser eliminados do ambiente de trabalho (remanejados ou descartados). Usualmente é traduzido pela máxima “jogue fora tudo aquilo que não utilizou no último ano”.

2 – Seiton, ou Senso de ordenação: consiste em determinar um local fixo, apropriado e conveniente para cada item do ambiente de trabalho, dispondo-os em função da frequência e necessidade de utilização. Assim, os objetos e ferramentas usados várias vezes ao dia devem estar em local de acesso fácil e desimpedido. Itens de uso diário podem ser guardados na gaveta; de uso semanal, em prateleira ou armários e de uso mensal, no almoxarifado.

3 – Seisou, ou Senso de limpeza (ou higiene) – prega a importância de um ambiente de trabalho limpo, tanto física como eticamente. Atitudes e postura transparente e cooperativa, aliadas a um ambiente agradável.

4 – Seiketsu, ou Senso de saúde: destaca a necessidade de manter a saúde e disposição física e mental. Um ambiente de trabalho deve propiciar atitudes equilibradas, serenas e funcionamento pleno do corpo.

5 – Shitsuke, ou senso de autodisciplina – preconiza o desenvolvimento físico, mental e moral do indivíduo, por meio de atividades que desenvolvam seu potencial, firmeza na manutenção dos outros princípios e busca interior do aperfeiçoamento como funcionário, pessoa e cidadão.

Fora do Japão, o 5S foi e ainda é muito utilizado, principalmente por ser de fácil compreensão e rápida implementação, com bons resultados em curto prazo (Morejón, 2005). Entretanto, seus resultados muitas vezes não são mantidos, sobretudo pela dificuldade na manutenção do senso de autodisciplina.

2.2.1.2.

Círculos de controle da qualidade – CCQ

Kaoru Ishikawa (1915-1989) foi um dos principais responsáveis pelo “milagre japonês”, caracterizado pelo rápido e vertiginoso crescimento da indústria japonesa a partir da segunda metade do século XX. Resultado de um

esforço sistêmico desenvolvido no ambiente da qualidade, o país passou a produzir com eficiência, excelente qualidade e preços competitivos uma grande gama de produtos, notadamente automóveis e produtos de alta tecnologia. Grande entusiasta e incentivador da qualidade, com iniciativas para sua propagação no Japão, Ishikawa trouxe grandes contribuições para a gestão da qualidade, com destaque especial para o Diagrama de Causa e Efeito (mais conhecido como Diagrama de Ishikawa). Introduziu a sistematização de várias teorias e técnicas de controle da qualidade num modelo que chamou de Controle da Qualidade Total e introduziu o conceito de círculos de controle da qualidade.

Na crença de Ishikawa, qualidade não é responsabilidade exclusiva dos níveis gerenciais e de direção. Em sincronia com a percepção obtida pelos especialistas no trabalho de reconstrução da indústria japonesa, sintetizou sua convicção na frase: “A responsabilidade pela qualidade em uma empresa é de todas as pessoas que nela trabalham, independentemente do posto que ocupem, do local onde estejam, ou do serviço que prestam”.

Baseado nessa premissa idealizou e implantou um método de controle da qualidade que fosse acessível a todos os trabalhadores, de qualquer área em qualquer atividade. Admitindo que o trabalhador seja quem melhor conhece seu próprio trabalho, o método proposto se baseava na formação de pequenos grupos de trabalhadores da mesma atividade ou de atividades afins, organizados em torno de uma liderança, que buscavam no ambiente de trabalho situações que careciam de alguma melhoria, estudavam a situação, propunham e realizavam as mudanças necessárias.

Estes pequenos grupos, conhecidos como círculos, formam o CCQ, que Pessoa (2008) definiu por “Atividades de grupos voluntários e autônomos, com participantes de uma mesma área de trabalho ou áreas afins, com o objetivo de promover o crescimento do ser humano, através da participação na solução de problemas atuais e potenciais de forma contínua”.

O método de gestão da qualidade através de grupos de CCQ valoriza a dimensão humana da qualidade, permitindo o desenvolvimento pessoal individual, o fortalecimento do grupo, a pró-atividade, criatividade e envolvimento. Além disso, os círculos de controle são importantes meios de ensino-aprendizagem, uma vez que dissemina técnicas de controle da qualidade e ferramentas para investigação de causas e priorização de ações.

Assim, os participantes dos grupos de CCQ, conhecidos como circulistas, adquirem conhecimentos consideráveis de controle de qualidade, sobretudo no uso das 7 Ferramentas da Qualidade², técnicas de priorização de ações (Matriz de Priorização, Votação, etc.) e métodos de análise de causas (Estratificação, *Brainstorming*, Método dos 5 Por quês) e de solução de problemas (MASP, Teste de Hipóteses, Planos de Ação).

2.2.2.

Modelos de excelência

A decisão de adotar um modelo de gestão da qualidade é voluntária. Entretanto, o interesse em aumentar a adesão das organizações às iniciativas de busca da qualidade é comuns a diversas organizações, associativas ou governamentais. Parte das estratégias econômicas de qualquer plano de governo depende do bom desempenho e crescimento das indústrias e prestadores de serviços do país. Estes, por sua vez, estão vinculados à competitividade e, sem dúvida, ao nível de qualidade que são capazes de entregar.

Buscando incentivar e disseminar prática de gestão da qualidade foram criados em todo mundo prêmios de qualidade, quase sempre baseados em modelos de gestão da qualidade. Esses modelos são fundamentados nos critérios de avaliação utilizados na comparação, classificação e premiação dos participantes. Podemos dizer que os modelos de excelência de gestão da qualidade são constituídos de princípios e critérios, de forma que cada prêmio enfatiza os aspectos de gestão que julgar mais importantes, estabelecendo tais princípios em função dos objetivos e área do prêmio, e definindo critérios capazes de reconhecer iniciativas e desempenho de destaque.

Apesar de os modelos de excelência existirem por si só, sem necessariamente estarem vinculados à participação na disputa da premiação, geralmente sua adoção nas organizações as levam a participar, sobretudo pela

² As 7 Ferramentas da Qualidade são um conjunto de técnicas de controle da qualidade, muitas delas introduzidas pelos estadunidenses durante o processo de reconstrução do Japão, organizadas por Ishikawa para facilitar a disseminação do CCQ em todos os níveis das organizações, sobretudo nos níveis operacionais. Segundo o criador desta estratégia, 95% dos problemas de qualidade podem ser resolvidos com o uso destas ferramentas, que são: Gráfico de Pareto, Diagrama de Causa e Efeito, Histogramas, Fichas de Verificação (*Check List*), Gráficos de Dispersão, Fluxogramas e Cartas de Controle.

oportunidade de obter uma visão externa e, por que não, buscar o reconhecimento público e comparar seu desempenho com o dos demais participantes.

São incontáveis os modelos de excelência existentes pelo mundo, embora grande maioria deles esteja baseada os mesmos princípios, como a melhoria contínua, liderança, inovação, PDCA, visão sistêmica, etc.. Dentre os principais modelos de excelência em gestão da qualidade podemos destacar o Prêmio Deming, no Japão, o Prêmio Malcolm Baldrige, nos EUA e o Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ) no Brasil.

2.2.3. Modelos baseados na qualidade total

O modelo de gestão baseado no conceito de qualidade total (TQM – *Total Quality Management* ou CQT: – Controle da Qualidade Total) foi introduzido em 1957, por Armand Feigenbaum (Slack *et al*, 2007), sendo reproduzido e adotado em diversas abordagens por vários outros especialistas, como Ishikawa, Juran, Deming, Taguchi, Crosby, e outros. Hoje, há diversas versões sobre a autoria do TQM, mas fato é que, embora seja difícil destacar seu surgimento no tempo, pode-se garantir que ele está intimamente ligado à revolução pela qualidade que foi conduzida no Japão pós-guerra.

O modelo TQM recebeu este nome por encarar a qualidade como uma atribuição de toda a organização, e que não é limitada pelo simples atendimento às especificações. A Qualidade Total abrange as expectativas de colaboradores, fornecedores, investidores, sociedade e, claro, dos clientes, cuja satisfação é perseguida por todos na organização, através de ações voltadas para diminuição de custos, desenvolvimento pessoal e melhoria contínua. Segundo Oakland (1994), TQM é uma filosofia, uma forma de pensar e trabalhar, que se preocupa com o atendimento das necessidades e das expectativas dos consumidores. Tenta mover o foco da qualidade de uma atividade puramente operacional, transformando-a em responsabilidade de toda a organização.

A partir deste mesmo princípio, diferentes modelos de gestão a qualidade foram criados, difundidos e implementados. O Quadro 2.1 sintetiza estes modelos.

Quadro 2-1 - Principais abordagens baseadas na qualidade total

Idealizadores	Abordagem	Princípios
Feigenbaum	<i>Total Quality Control - TQC</i>	<ul style="list-style-type: none"> - A qualidade é um trabalho de todos; - A qualidade começa no projeto; - Interação multidepartamental (marketing, engenharia, produção, serviços, etc.).
Deming	14 pontos para a melhoria da qualidade	<ul style="list-style-type: none"> - Constância de propósitos; - Nova filosofia; - Fim da dependência da inspeção; - Fim dos negócios baseados em preço; - Melhoria Contínua; - Treinamento no local de trabalho; - Instituir a liderança; - Abolição do medo; - Interação interdepartamental; - Elimine slogans e metas dirigidas aos funcionários; - Elimine cotas e metas individuais; - Institua o orgulho pelo trabalho; - Promova a educação e desenvolvimento pessoal; - Coloque todas para trabalhar pelos objetivos comuns
Juran	Adequação ao uso e estratégia empresarial	<ul style="list-style-type: none"> - Princípio de Pareto; - Qualidade de projeto; - Qualidade de conformidade; - Serviço de campo; - Trilogia planejamento / controle / melhoria
Ishikawa	TQM a partir do CCQ	<ul style="list-style-type: none"> - Revolução da filosofia gerencial; - Envolvimento global; - Trabalho de equipe; - Qualidade é responsabilidade de todos; - Primazia pela qualidade; - Enfoque no usuário e não no fabricante; - A etapa subsequente é meu cliente interno; - Utilização de técnicas estatísticas; - Não confundir metas com meios; - Respeito ao ser humano; - Gestão e comitês funcionais.
Crosby	Zero defeito	<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade é conformidade às exigências; - Prevenção, não inspeção; - O padrão de desempenho de ver “zero defeito”; - Conheça o “preço da não conformidade”; - Não existe a figura chamada problema da qualidade.

Fonte: Elaboração própria

Em essência, a filosofia de gestão da qualidade total enfatiza a necessidade de que a qualidade seja uma decisão consciente da organização, irradiada para todos seus departamentos, que devem trabalhar integradamente, com a participação de todos, para buscar atingir, superar e melhorar continuamente a qualidade dos produtos. O envolvimento das pessoas na realização da qualidade em todas as etapas da produção (da concepção ao pós-venda) é o que caracteriza este modelo.

2.2.4. Modelos baseados em normas e guias

A evolução da gestão da qualidade originou diversos modelos de gestão, como os que foram mostrados anteriormente. Porém, é inegável que os modelos de gestão baseados em normas tiveram maior alcance, seja pelo número de usuários, já que são os mais difundidos, conhecidos e implementados, seja pelo reconhecimento formal e público que lhes é atribuído através dos sistemas de avaliação da conformidade.

Atualmente a ISO, principal organismo internacional de normalização, conta com 163 países associados e mais de 19 mil normas desenvolvidas, segundo seu relatório anual (ISO, 2011). Destas, 90 normas tratam de gestão da qualidade nas mais diversas áreas. No mundo todo existem mais de 1,1 milhões de organizações, em 178 países, com seu sistema de gestão certificado com base em pelo menos uma das normas ISO. Deste total, incríveis 1,065 milhões de certificados são referentes a sistemas de gestão da qualidade baseados na norma ISO 9001, sendo 4.970 deles emitidos no Brasil.

Além das normas internacionais ISO, outros organismos de normalização nacionais e regionais também produzem normas para sistemas de gestão da qualidade. Essas normas aplicam-se a sistemas de gestão genéricos, aplicáveis em qualquer área, como é o caso da ISO 9001, ou a gestão da qualidade em áreas específicas. Geralmente, as normas para áreas específicas não trazem requisitos, e sim diretrizes para aplicação da ISO 9001, que contempla requisitos genéricos. Em alguns casos requisitos adicionais são necessários, embora o modelo de gestão seja o mesmo.

Outras organizações desenvolvem Guias para implantação, manutenção e reconhecimento de sistemas de gestão da qualidade. Geralmente isto ocorre em áreas nas quais as particularidades são muitas, o que torna esta opção tecnicamente mais viável que adaptar a ISO 9000. Outras vezes os guias podem mesmo conter abordagens ou filosofias de gestão diferentes, que representam uma política pública, por exemplo.

2.3. Normas da série ISO 9000

Paralelamente à evolução dos modelos de gestão da qualidade, outra estrutura, voltada para a criação e disseminação de normas técnicas, se consolidava. Inicialmente com objetivos distintos dos da qualidade, a normalização foi também um dos pilares do crescimento industrial verificado a partir da segunda metade do século XX.

A consolidação da normalização muito tem a ver com a criação, em 1947, da International Organization for Standardization – ISO. A ISO é uma organização não governamental, sediada em Genebra, na Suíça, criada com o objetivo de congregar em nível internacional o processo de elaboração de normas técnicas, e incentivar a convergência das diversas normas nacionais ou regionais similares para uma única norma internacional que concilie todos os interesses e necessidades.

Foi no cumprimento desse objetivo que a trajetória da ISO se encontrou com a da gestão da qualidade. Durante a década de 1980 percebeu-se a necessidade de reunir as normas e procedimentos de gestão da qualidade então existentes, para definir um modelo ótimo de gestão e estabelecer critérios claros de avaliação que pudessem ser adotados indistintamente em qualquer ramo de atividade. Nessa época, as normas de gestão da qualidade mais fortemente consolidadas eram:

- Norma britânica BS 5750, publicada em 1979 com base em normas de gestão da qualidade das Forças Armadas do reino unido.
- Normas AQAP militares da OTAN, que utilizavam o modelo de gestão da qualidade adaptado do utilizado pelas forças armadas dos Estados Unidos da América, que por sua vez tem origem em um protocolo de gestão da qualidade em operações nucleares elaborado pela Comissão Nacional de Energia Atômica daquele país.
- Normas de gestão da qualidade nacionais já reconhecidas, como a CSA Z 299 do Canadá, a AS/1821/22/3 da Austrália.

O resultado deste trabalho foi a publicação, em 1987, de uma série de normas voltadas para sistemas de gestão da qualidade: A série de normas ISO 9000.

Esta série de normas era composta pelas normas ISO 9000, 9001, 9002, 9003 e 9004, mostradas no quadro 2.2 abaixo:

Quadro 2-2 - Descrição das normas da série ISO 9000 emitidas em 1987

Norma	Descrição
ISO 9000	Guia para seleção e uso
ISO 9001	Modelo de garantia da qualidade para design, desenvolvimento, produção, montagem e prestadores de serviços.
ISO 9002	Modelo de garantia da qualidade para produção, montagem e prestadores de serviços.
ISO 9003	Modelo de garantia da qualidade para inspeção final e teste
ISO 9004	Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade - diretrizes

Fonte: Elaboração própria

De acordo com Valls (2005) as normas NBR ISO série 9000 compõem um conjunto de normas técnicas que tratam exclusivamente de gestão da qualidade, na sua expressão mais geral e sistêmica. Assim sendo, são adaptáveis à realidade de qualquer empresa, independente do porte, área de atuação ou localização. Apesar de genérica e, portanto, moldável à realidade financeira, administrativa e cultural da empresa, um fator determinante para o impressionante sucesso da gestão da qualidade baseada na série de normas ISO 9000 é a clara definição dos requisitos e princípios de gestão.

Morejón (2005) afirma que a série de normas ISO 9000 emitida em 1987 foi originalmente idealizadas para a indústria. Ela seguia as normas multiníveis e, graças à sua inerente flexibilidade, a partir de 1990 passou a ser aplicada também a outros setores da economia, como os de construção, serviço, saúde, hotelaria e educação. Nas palavras de Valls (2005) “Estas normas ganharam rapidamente a atenção mundial, pois, diferentemente das publicadas anteriormente, não eram específicas para a fabricação de produtos (engenharia) e sim relacionadas a sistemas de gerenciamento. A versão 1987 da ISO série 9000 cumpriu seu papel, universalizando a adoção destas normas”.

Dado o caráter dinâmico da gestão da qualidade, o próprio comitê organizador da serie 9000 previu que as normas seriam revisadas periodicamente. Com efeito, em 1994 a série passou por sua primeira revisão, onde a grande novidade foi a mudança na postura, antes voltada para a inspeção e correção dos problemas. Agora, era inserida a prática das ações preventivas, que priorizavam a detecção e eliminação de problemas potenciais antes de concretizada a não conformidade. De maneira geral, a primeira revisão da série 9000 não trouxe alterações significativas na estrutura da gestão, e manteve o caráter orientativo das

normas ISO 9000 e 9004, que constituíam verdadeiros guias, enquanto as normas ISO 9001, 9002 e 9003 continham os requisitos para os sistemas de gestão, e o atendimento a estes requisitos era evidenciado no processo de certificação do sistema de gestão³.

Durante a vigência desta segunda geração da série ISO 9000 prosseguiu a crescente expansão em seu uso, e conseqüente aumento do número de certificações. Definitivamente, a gestão baseada em normas estava consolidada, como mostra a Figura 2.3. Muito embora a implementação de um sistema de gestão baseado em normas não impeça a convivência com outros modelos de gestão, o ciclo de crescimento das teorias baseadas no TQM e suas variações havia chegado ao fim.

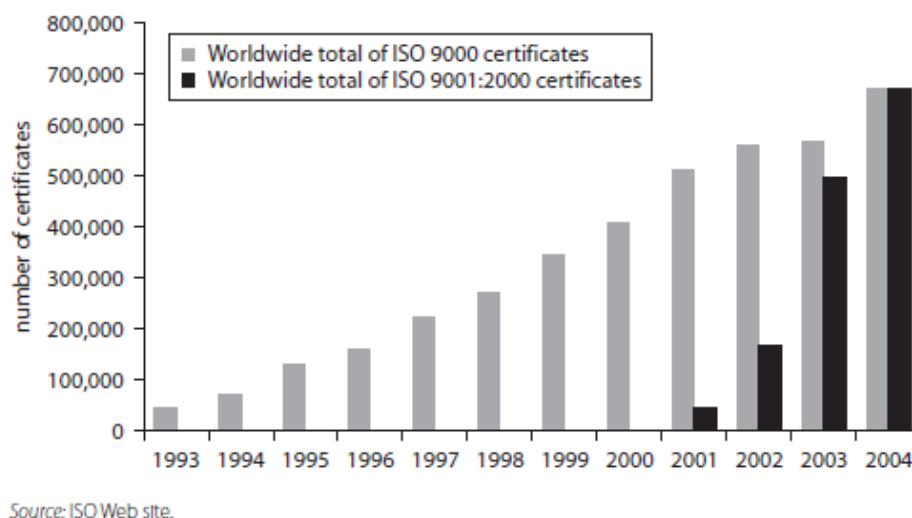


Figura 2-3 – Número de certificados de sistemas de gestão da qualidade baseados na série ISO 9000 emitidos no mundo.

Fonte: Guasch, Racine, Diop (2007)

Apesar da crescente expansão, começaram a ficar evidentes algumas deficiências dos sistemas de gestão baseados na série ISO 9000.

A primeira delas se deve ao fato de não haver, em muitas destas empresas que buscavam a implementação e certificação de sistemas de gestão da qualidade, uma cultura arraigada de utilização de normas, ou até mesmo de qualidade.

³ A certificação de um sistema de gestão da qualidade é o reconhecimento público e formal de que os requisitos definidos para este sistema, neste caso os requisitos da NBR ISO 9001, 9002 ou 9003, são plenamente atendidos. No Brasil, a certificação de sistemas de gestão da qualidade é controlada pelo INMETRO, que acredita organismos de certificação, com base em critérios internacionais.

Muitas vezes a decisão de adotar este modelo era baseada em critérios econômicos, uma vez que a concorrência com empresas que possuíam sistemas da qualidade certificados era cada vez mais difícil. A certificação passava ser, portanto, um diferencial no mercado, e os concorrentes se viam forçados a buscar a certificação para “igualar forças”. Fatalmente, este processo de implantação forçada da gestão demandava esforços que, não raramente, não eram suportados por muito tempo, implicando no declínio do sistema de gestão em muitas organizações.

Outro efeito indesejado se deve à própria estrutura da norma. A filosofia de gestão adotada pela ISO, e mantida na revisão 1994, era voltada para a garantia da qualidade, e estava estruturada em uma abordagem por requisitos. Basicamente, a norma apresentava 20 requisitos da qualidade que, uma vez atendidos, implicavam na conformidade do SGQ. Um dos inconvenientes desta estrutura era que muitas organizações se viam impelidas a “enquadrar” neste modelo, alterando sua rotina e procedimentos de trabalho, e, conseqüentemente, abrindo mão de melhorias já alcançadas na evolução destes procedimentos internos, ou, ainda, documentando desnecessariamente todos os procedimentos, inclusive os improdutivos, simples ou sedimentados, o que burocratizava o sistema de gestão (Simões *et al*, 2003). Além disso, o crescimento mencionado criou um novo mercado: o de produtos e serviço para gestão da qualidade. Nesse mercado, logo despontou a figura do consultor (ou empresa de consultoria). Estes “*experts*” traziam pronto um *kit* de documentos baseados nos requisitos da norma, ou seja, traziam um sistema de gestão da qualidade pré-montado e instalavam na organização, o que contribuía para agravar este efeito, já que muitas vezes a prática divergia da documentação.

Estes inconvenientes começavam a gerar alguma descrença nos sistemas de gestão certificados, quando a ISO, ciente dos inconvenientes apontados e das críticas recorrentes de que a série 9000 representava garantia da qualidade, e estava sendo entendida e usada como normas para gestão da qualidade (Crosby, 1999), iniciou um trabalho de ouvidoria no mundo todo, colhendo e registrando sugestões, críticas e necessidades dos usuários, as quais foram consideradas para a reestruturação destas normas. O resultado deste trabalho foi publicado em dezembro de 2000, quando a terceira geração da série ISO 9000 foi lançada.

Essa nova série, que passou a ser conhecida como ISO 9000:2000, trazia uma reestruturação completa do modelo de sistema de gestão da qualidade. Como principais mudanças há que se destacar:

- A filosofia de gestão abandonou o modelo linear de 20 requisitos, e adotou abordagem por processos, que prioriza as particularidades de cada organização, uma vez que esta deve conhecer e inter-relacionar seus processos e produtos internos, buscando mapear e conhecer seu fluxo de produção;
- Paralelamente a abordagem por processos, a gestão pelo PDCA se tornou a espinha dorsal dos sistemas de gestão ISO;
- A melhoria contínua passou a ser um requisito. Com isso, não bastava a garantia da qualidade, o foco passou a ser a evolução da gestão;
- As normas constituídas de requisitos (ISO 9001, 9002 e 9003) foram substituídas por uma única, a ISO 9001:2000. Esta versão se aplica a qualquer ramo de atividade, em qualquer etapa da produção, e envolve desde o planejamento da produção até o pós venda, a partir de requisitos bastante genéricos;
- Maior ênfase na responsabilidade da direção, atribuindo a esta um papel decisivo no planejamento do sistema de gestão e nas ações de melhoria contínua;
- Mudança da posição do cliente para grande interessado na qualidade, determinado que suas necessidades são a entrada do processo e sua satisfação é a saída deste. Assim, o cliente deve ser ouvido no planejamento da qualidade e sua satisfação deve ser medida.

A nova estrutura permitiu considerável evolução dos sistemas de gestão baseados na versão 2000. Tanto que, em 2005, a norma ISO 9000 passou por uma pequena alteração (a primeira revisão feita em uma norma da série separadamente), que não trouxe mudanças significativas ao modelo de gestão, apenas acrescentando e esclarecendo termos do vocabulário. O Quadro 2.3 mostra a série ISO 9000 em sua versão brasileira, a ABNT NBR ISO 9000.

Quadro 2-3- Normas da série ISO 9000 emitidas no Brasil, em 2005

Norma	Descrição
ABNT NBR ISO 9000: Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário.	Descreve os fundamentos de sistemas e gestão da qualidade e estabelece a terminologia para estes sistemas.
NBR ISO 9001: Sistemas da Gestão da Qualidade – Requisitos. (certificável)	Especifica requisito para um sistema de gestão da qualidade, onde uma organização precisa demonstrar sua capacidade para fornecer produtos que atendam os requisitos do cliente e os requisitos regulamentares aplicáveis, e objetiva aumentar a satisfação do cliente.
NBR ISO 9004: Sistemas de Gestão da Qualidade – Diretrizes para melhoria de desempenho.	Fornecer diretrizes que consideram tanto a eficácia como a eficiência do sistema de gestão da qualidade. O objetivo desta norma é melhorar o desempenho da organização e a satisfação dos clientes e das outras partes interessadas.

Fonte: Adaptado da ABNT NBR ISO 9000 (2005)

Segundo a ABNT NBR ISO 9000 (2005), a gestão da qualidade se baseia em oito princípios:

- Foco no cliente
- Liderança
- Envolvimento das pessoas
- Abordagem de processo
- Abordagem sistêmica para a gestão
- Melhoria contínua
- Abordagem factual para tomada de decisão
- Benefícios mútuos nas relações com fornecedores

Basicamente, estes princípios estabelecem que gestão da qualidade seja voltada para uma percepção global da organização, que deve conhecer seus processos e entender as interações entre eles, monitorar seus resultados e tomar decisões com base em indicadores, buscando melhorar continuamente a qualidade para atender as expectativas de clientes, colaboradores e fornecedores. A figura 2.3 apresenta o modelo de gestão da qualidade baseado nos requisitos da ABNT NBR ISO 9001 (2008).

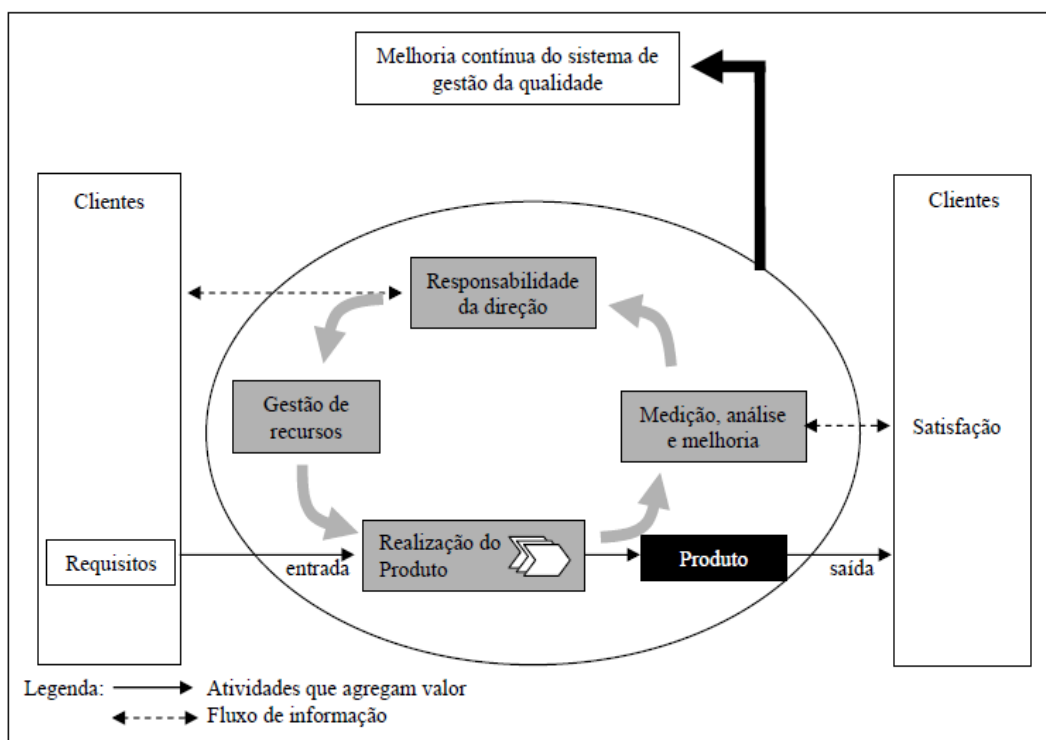


Figura 2-4 – Modelo de um sistema de gestão baseado em processo.

Fonte: ABNT NBR ISO 9001 (2008)

A figura 2.3 é baseada na versão da ABNT NBR ISO 9001 emitida em 2008, que é a versão vigente da norma, descrita em seu prefácio como uma adoção idêntica em conteúdo técnico, estrutura e redação da ISO 9001:2008. Por sua vez, esta versão resulta também de alterações superficiais na versão 2000, todas descritas no anexo B da versão atual. Podemos destacar de significativo apenas a inclusão de uma cláusula que permite a exclusão de requisitos normativos no sistema de gestão, desde que justificados, restritos à seção 7 e que não afetem a capacidade ou responsabilidade da organização em atender requisitos de clientes, estatutários ou regulamentares.

A propósito, a composição da norma pode ser mais bem observada no quadro 2.4.

Quadro 2-4– Estrutura da ABNT NBR ISO 9001:2008

Seção	Subseções	Descrição
0 - Introdução	Generalidades	Faz considerações gerais sobre o uso, aplicação e relações da norma com outros sistemas de gestão. O objetivo maior é instruir e usuário e apresentar sua “filosofia de gestão”
	Abordagem de processo	
	Relação com a norma NBR ISO 9004	
	Compatibilidade com outros sistemas de gestão	
1 - Escopo	Generalidades	Orienta quanto às situações onde a norma é aplicável e como aplicar os requisitos no SGQ.
	Aplicação	
2 - Referência normativa	-	Faz referência à ABNT NBR ISO 9000 como uma norma indispensável.
3 - Termos e definições	-	Adota a terminologia da ABNT NBR ISO 9000 e ressalta a equivalência dos termos produto = serviço.
4 - Sistema de gestão da qualidade	Requisitos gerais	Estabelece os macro requisitos do SGQ, que são a espinha dorsal do sistema, e os requisitos para controle de documentos e registros.
	Requisitos de documentação	
5 - Responsabilidade da Direção	Comprometimento da Direção	Nesta seção é destacado o papel de protagonismo da direção dentro do sistema de gestão da qualidade. São atribuídas responsabilidades para o funcionamento do SGQ em todas suas etapas. Os requisitos estabelecem uma linha de gestão baseada na sequência: foco no cliente – política da qualidade – objetivo da qualidade – indicadores – metas – análise crítica pela direção – melhoria.
	Foco no cliente	
	Política da qualidade	
	Planejamento	
	Responsabilidade, autoridade e comunicação	
	Análise crítica pela direção	
6 - Gestão de recursos	Provisão de recursos	Determina os requisitos para a garantia de recursos humanos, materiais, de infraestrutura e ambiente de trabalho adequados para alcançar os objetivos da qualidade e manter a conformidade do SGQ.
	Recursos humanos	
	Infraestrutura	
	Ambiente de trabalho	
7 - Realização de produto	Planejamento da realização do produto	Esta seção define os requisitos relacionados à produção ou prestação de serviço propriamente dita. Estabelece as etapas de planejamento da produção, determinação de todos os requisitos aplicáveis ao produto, projeto e desenvolvimento, aquisição de matéria prima e insumos e relacionamento com
	Processos relacionados a clientes	
	Projeto e desenvolvimento	
	Aquisição	

	Produção e prestação de serviço	fornecedores, realização dos processos de manufatura e requisitos para confiabilidade metrológica e controle dos equipamentos de medição, inspeção e ensaio.
	Controle de equipamento de monitoramento e medição	
8 - Medição, análise e melhoria	Generalidades	Nesta seção é exigida a conformidade do produto e do sistema de gestão, além da melhoria contínua. Estabelece os requisitos para a medição e monitoramento do desempenho de processos, produtos, satisfação dos clientes, auditorias internas, controle de produtos não conforme, análise de dados, ações preventivas e ações corretivas.
	Monitoramento e medição	
	Controle de produto não-conforme	
	Análise de dados	
	Melhorias	

Fonte: Elaboração própria

Fechando a terceira revisão da série ISO 9000, a ISO 9004 foi revisada em 2009, sendo adotada no Brasil apenas no ano seguinte, como ABNT NBR ISO 9004:2010 – Gestão para o sucesso sustentado de uma organização – Uma abordagem da gestão da qualidade. Como o próprio título sugere, esta revisão está alinhada com o planejamento da qualidade amplo e de longo prazo, baseado em níveis e técnicas de excelência. Nela estão evidentes aspectos de gestão estratégica, fundamentados em sustentabilidade, auto avaliação e nos princípios da qualidade apontados na ABNT NBR ISO 9000. Aliás, é importante salientar que estas duas normas foram idealizadas para ser um par coerente, embora a visão de gestão abordada na ISO 9004 seja mais ampla e abrangente, uma vez que voltada é para a excelência.

2.4.

Benefícios da implementação de sistemas de gestão fundamentados na NBR ISO 9001:2000 nas IES

Considerando as características do modelo de gestão adotado pela série de normas ISO 9000, podemos concluir que os benefícios advindos de sua aplicação em qualquer organização são diversos. Avaliada a vasta literatura que trata deste tema, cabe apresentar o apanhado realizado por Valls (2005), reproduzido no quadro 2.5, onde são sintetizados os principais benefícios identificados na literatura, relacionados aos oito princípios de gestão da qualidade apresentados na ABNT NBR ISO 9000:2005.

Quadro 2-5– Principais benefícios da gestão da qualidade identificados na literatura analisada

Princípio de gestão da qualidade	Benefícios relatados
Foco no cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Conversão das necessidades subjetivas dos clientes em processos documentados; • Estabelecimento de processos para recepção e tratamento das manifestações e clientes (elogios, críticas e sugestões); • Implantação de comitês de clientes e outras formas de aproximação com a organização; • Introdução do conceito de cliente interno, gerando mais sinergia e integração entre as equipes; • Maior aproximação e interação com os clientes, identificando suas reais necessidades e expectativas em relação aos serviços prestados.
Liderança	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliação do papel da direção e demais lideranças setoriais responsáveis pela motivação da equipe e pelo planejamento, implantação e melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade; • Ênfase no capital humano como recurso de sustentação dos processos implantados que dependem diretamente da postura e motivação dos líderes; • Fortalecimento das lideranças.
Envolvimento de pessoas	<ul style="list-style-type: none"> • Compartilhamento de conhecimentos e experiências individuais; • Elevação do moral da equipe, em razão do seu envolvimento com o Sistema de Gestão da Qualidade e com a realimentação dos clientes; • Identificação de talentos e líderes natos; • Maior participação dos membros da equipe nas decisões reativas aos serviços (enfoque democrático); • Mudança da cultura organizacional, viabilizando novas oportunidades profissionais e pessoais para os membros da equipe; • Redução da tensão entre os funcionários, pois eles sabem claramente o que a organização espera deles; • Treinamento de toda equipe envolvida direta ou indiretamente com o atendimento.
Abordagem de processo	<ul style="list-style-type: none"> • Oportunidade de simplificação das rotinas técnicas e administrativas, com o planejamento e implantação de processos integrados; • Padronização das atividades, através da documentação elaborada e do treinamento dos envolvidos; • Prioridade nos processos que originam os produtos (serviços).
Abordagem sistêmica para a gestão	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades setoriais passam a ser de conhecimento de toda a equipe, de maneira transparente e compreensível, facilitando o entendimento das inter-relações e corresponsabilidades; • Definição clara das funções e responsabilidades de cada membro da equipe, nas quais todos passam a ser diretamente responsáveis pelo Sistema de Gestão da Qualidade; • Integração com as demais áreas da organização; • Maior integração das equipes técnicas, de atendimento, administrativas, etc.; • Monitoramento da qualidade de todos os produtos e serviços, de forma sistêmica e objetiva.
Melhoria contínua	<ul style="list-style-type: none"> • Elevação da credibilidade do serviço e dos profissionais perante a instituição mantenedora e os clientes; • Estabelecimento de critérios para o desenvolvimento das atividades; • Estabelecimento da cultura da melhoria contínua, incluindo a utilização de ferramentas da qualidade para detectar, prevenir e corrigir falhas; • Estabelecimento da política da qualidade; • Implantação das auditorias internas e externas como forma de analisar constantemente o desempenho dos processos; • Maior agilidade na realização das atividades, em razão dos ciclos mais otimizados e integrados; • Maior controle dos custos e despesas; • Maior planejamento e priorização das tarefas e atividades; • Melhoria da qualidade dos dados e informações fornecidas, em razão do aperfeiçoamento do processo de comunicação; • Melhoria na divulgação e promoção dos produtos (serviços); • Obtenção de recursos, com a comprovação das necessidades baseadas em

	fatos concretos; <ul style="list-style-type: none"> • Otimização do uso dos recursos disponíveis; • Potencialização da cooperação Inter setorial; • Redução d custos, principalmente os relacionados ao retrabalho e ao desperdício; • Suspensão d atividades e rotinas burocráticas que não agreguem valor ao SGQ; • Unificação de critérios.
Abordagem factual para tomada de decisão	<ul style="list-style-type: none"> • Implantação de indicadores da qualidade e gestão baseados em fatos e dados; • Implantação de mecanismos de prevenção e correção; • Implantação de mecanismos de supervisão e controle
Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> • Maior relacionamento com os fornecedores de produtos e serviços.

Fonte: adaptado de Valls (2005)

Além dos benefícios que podem ser relacionados à gestão baseada nos oito princípios de gestão da qualidade mostrados acima, manter um sistema da qualidade em conformidade com os requisitos da ABNT NBR ISO 9001 representa a vantagem adicional de ser possível a certificação do SGQ, e, com isso, o reconhecimento público, formal e acreditado da eficácia do sistema de gestão da qualidade. Ainda, a conformidade com tais requisitos implica na manutenção de práticas sistêmicas bastante benéficas.

“Os benefícios auferidos por uma empresa certificada se referem tanto à sua relação com o mercado como com a própria estrutura organizacional e funcional. Entre eles, contam-se, por exemplo, a abertura de novos mercados pela maior credibilidade adquirida, a maior conformidade dos produtos, melhor uso dos recursos disponíveis, custos menores de avaliação e controle, melhor atendimento às exigências dos clientes, redução dos custos de re-manufatura, aumento da lucratividade da empresa, melhor integração entre seus setores e melhores condições para acompanhamento e controle dos processos. A certificação é considerada como um ideal de qualidade a ser conquistado, devendo ser analisada como um conjunto mínimo de exigências para um Sistema da Qualidade, servindo, todavia, como instrumento para o desenvolvimento da Gerência da Qualidade.”

Morejón (2005)

Nas instituições educacionais, a implementação de sistemas de gestão da qualidade baseados na ABNT NBR ISO 9001 possibilita a consolidação de práticas e organização dos processos de maneira tal que todos estes benefícios possam ser obtidos, resultando ainda na satisfação e imagem positiva da instituição perante os alunos, família, sociedade, pares e outras partes interessadas. Consequentemente, outras formas de avaliação de desempenho diferentes das previstas pelo sistema de gestão, como por exemplo, as promovidas por órgãos governamentais, elaboração de rankings, ferramentas de avaliação institucional ou corporativas, etc. irão refletir os resultados alcançados a partir

desta iniciativa, resultando em um desempenho diferenciado e demonstrando o nível de excelência almejado e expresso nos objetivos da qualidade.

2.5.

Normas e guias de gestão da qualidade nas Instituições de Ensino Superior

No decorrer deste capítulo foram citadas normas e guias utilizados pelas IES como critério ou para orientar a implementação e manutenção de sistemas de gestão da qualidade. Neste tópico, iremos detalhar os principais referenciais normativos utilizados para este fim.

2.5.1.

Guia ISO IWA 2:2007

A norma ISO 9001 é indicada para uso geral, tanto que seu próprio texto descreve que todos os requisitos são genéricos e se pretende que sejam aplicáveis a todas as organizações, independentemente do seu tipo, do seu porte ou do produto que fornecem (ABNT NBR ISO 9001, 2008).

Entretanto, a aplicação dos requisitos da norma em algumas áreas de atuação específicas acabou gerando diferentes interpretações, dúvidas ou mesmo uma compreensão equivocada de sua essência, principalmente na seção “Realização do produto”, que geralmente é associada aos processos de manufatura. Assim, logo ficou evidenciada a necessidade de esclarecer estes pontos, e o uso de guias foi a solução viável para estabelecer diretrizes para adequação dos requisitos genéricos à estas áreas.

Para entendermos a concepção do IWA 2, é necessário esclarecer que a ISO dispõe de algumas estratégias alternativas ao processo tradicional de elaboração de uma norma internacional⁴. Uma dessas estratégias é a realização de Workshops, com a participação de integrantes dos países membro. Chamados de *International Workshop Agreement (IWA)*, esses foros são criados quando a elaboração e publicação de normas ou guias são urgentes. Os IWA são avaliados a

⁴ O processo tradicional para elaboração de uma norma internacional se dá através dos comitês técnicos da ISO (ISO TC), onde cada organismo membro interessado no assunto em questão pode ser representado. As organizações internacionais, públicas ou privadas, também participam deste trabalho, que passa pela extensa discussão de especialistas dentro deste comitê, antes de ter seu texto elaborado, aprovado por consenso, colocado em consulta pública, aperfeiçoado com base nas sugestões da consulta, elaborado uma versão final (que também vai a consulta publica), aprovação e publicação, nesta ordem.

cada período de três anos por um organismo membro, que é designado pelo conselho de gestão técnica, e podem ser revalidados para os próximos três anos, encaminhados para revisão por um corpo técnico da ISO ou descontinuado. Acrescenta-se que não pode haver duas revalidações consecutivas.

Assim, manifestada a necessidade de um guia que orientasse a interpretação e aplicação dos requisitos da ISO 9001 na área educacional, a primeira versão do IWA 2 foi elaborada a partir de uma proposta mexicana, construída pelos órgãos de governo, organismo de normalização e instituições de ensino daquele país. Esta proposta foi submetida ao conselho de gestão técnica *ISO Technical Management Board* (TMB), e, a partir de oficinas abertas, com a participação de diversos especialistas em qualidade e educação, foi aprovada por consenso em Acapulco, no México, em outubro de 2002, sendo publicada no ano seguinte.

Passados três anos de sua elaboração, um novo encontro definiu a atualização do IWA 2, no sentido de agregar as experiências adquiridas com seu uso e as alterações realizadas na ISO 9000:2005. Esta versão atual, que contou com o apoio de mais de 50 especialistas, é o ISO IWA 2: 2007- Quality management systems - Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education. Esta norma não adiciona, substitui ou modifica os requisitos da ISO 9001:2000. Logo, não se trata de uma norma “certificável”, e sim um guia para auxiliar na elaboração de sistemas de gestão da qualidade eficazes nas organizações educacionais, e também para uso dos organismos de certificação, durante a auditoria dos sistemas de gestão da qualidade em instituições de ensino.

Segundo o guia, o objetivo do ISO IWA 2:2007 é assegurar a eficácia global do sistema de gestão da qualidade da organização educacional e melhoria contínua na entrega do serviço educativo para o aluno (IWA 2, 2007). Dentre as contribuições do guia podemos destacar a inclusão de uma abordagem voltada para a “manutenção do sucesso”, o que fica evidente com a inclusão de quatro princípios adicionais aos oito estabelecidos na ISO 9000:2005. São eles:

- Criação de valor para aluno;
- Focar o valor social;
- Agilidade; e
- Autonomia.

Além dessas contribuições, o vocabulário acrescenta definições para as expressões “*educational organization*” e “*education provider*”, que podemos traduzir como organização educacional e provedor de educação, respectivamente.

Outra contribuição fica por conta dos dois anexos, que trazem contribuições significativas ao cumprimento dos requisitos do sistema de gestão da qualidade. O anexo A apresenta um guia para auto avaliação da organização educacional. Estruturado na forma de uma lista de verificação, o anexo apresenta os principais pontos a serem observados pela organização para identificar deficiências ou não conformidades em seu sistema de gestão, possibilitando ações precoces de prevenção / correção. Já o anexo B traz diversos exemplos de processos educacionais, indicadores, registros e ferramentas que podem ser identificados ou aplicados no sistema de gestão da qualidade da organização educacional. Estes exemplos ajudam ainda a entender estes conceitos.

No mais, o documento se limita a adequar os termos da ISO 9001:2000 para a área educacional, buscando apenas evitar possíveis erros de interpretação. Cabe ressaltar que o guia, por mais que seja dedicado às atividades e instituições educacionais, não é capaz de constituir um único instrumento de capacitação do pessoal envolvido no processo de implementação de um sistema de gestão em uma IES. Ações adicionais de treinamento e qualificação devem envolver a interpretação da ABNT NBR ISO 9001, familiarização com a filosofia de gestão proposta na série ISO 9000 (preservada no IWA 2:2007), conceitos e técnicas de gestão, ferramentas da qualidade, etc., de forma a instrumentar adequadamente o pessoal envolvido.

Estranhamente, passados os três anos da última revisão do IWA 2 nenhuma ação para realização da avaliação periódica a que todos os IWA estão sujeitos foi iniciada. Somando-se o fato de que neste intervalo houve a publicação da ISO 9001:2008, esta avaliação fatalmente resultaria em uma nova revisão. No *site* da ISO conta apenas a vaga informação de que a norma internacional está publicada e válida. Uma hipótese bastante plausível para esta situação atípica é o fato de haver um processo de elaboração de norma internacional em andamento, o ISO/WD 18420 – *Requirements for the application of ISO 9001:2008 in educational organizations*. Sob responsabilidade do comitê técnico ISO TC 176, o *status* WD (*work in draft*) indica que o grupo está trabalhando em uma versão preliminar da norma.

Apesar de não haver ainda qualquer indicação formal sobre o rumo deste trabalho, é esperada uma forte influência, além do ISO IWA 2:2007, da norma ASQ/ANSI Z1.11-2011, uma vez que o grupo de trabalho (WG 5) do ISO TC 176

que está conduzindo o projeto ISO/WD 18420 é secretariado pela ANSI, com o auxílio do Standards Council of Canada. Com isso, apesar do trabalho de elaboração da norma internacional passar por diversas etapas de discussão e da busca pelo consenso, é inegável que a experiência na elaboração da norma de referência adotada na América do Norte tenda a nortear o trabalho do ISO TC 176/WG5. Concretizando esta tendência, muito haverá que se discutir, pois o modelo europeu tem grandes contribuições a fazer neste processo, conforme veremos mais adiante.

2.5.2.

A norma ASQ/ANSI Z1.11-2011

Poderíamos dizer que a norma z1.11 emitida pelo *American National Standards Institute* (ANSI) é um similar da ISO IWA 2 no estados unidos, se não fosse um detalhe importante: ela precede a iniciativa da ISO, sendo emitida originalmente em 1996. Na verdade, a iniciativa americana não é a pioneira, cabendo à norma britânica BS 5750: *Guidelines for application to education and training*, emitida em 1991, a primazia nesse assunto. Vale lembrar que a norma BS 5750 foi uma das referências na criação das normas de gestão da qualidade ISO.

Revisada pela primeira vez em 2002, a então ASQ Z1.11-2002 manteve seu caráter de guia, quando apresentava as orientações, esclarecimentos e aplicações, acompanhados pelo texto original (em destaque) da ANSI/ISO/ASQ Q9001:2000, que é a versão estadunidense da ISO 9001:2000. Em sua segunda revisão, houve uma mudança significativa no escopo da norma, que, na sua revisão atual, de 2011, adotou uma abordagem diferente da sua versão anterior e do guia ISO IWA 2:2007: A ASQ/ANSI Z1.11-2011 - *Quality management system Standards – Requirements for education organizations* estabelece requisitos específicos para as organizações educacionais, e não mais orientações. Na verdade, funciona como uma “tradução” da ISO 9001:2008, aplicando termos e definições específicas da área educacional. Já alinhada com as revisões mais atuais das normas da série ISO 9000 (ISO 9000:2005, ISO 9001:2008 e ISO 9004:2009), apresenta alguns termos e definições adicionais ao vocabulário da ISO 9000 que

são bastante pertinentes. O quadro 2.6 apresenta estes termos, como uma tradução livre de sua definição.

Quadro 2-6– Termos e definições adicionais presentes na ASQ/ANSI Z1.11-2011

Termo / Tradução	Definição
Education organization / organização educacional	Pessoas e recursos dedicados aos produtos e serviços educacionais, em todos os níveis de educação e treinamento. Ex.: escolas primárias, institutos de ensino técnico, universidades, programas de pós-graduação, centros de treinamento de empresas, etc.
Senior leaders / Alta direção	Pessoa ou grupo de pessoas do mais alto nível de autoridade para a qualidade, que dirigem e controlam uma organização educacional
Instructor / instrutor	Pessoa responsável por fornecer instrução aos estudantes. Ex.: professor, instrutor, orientador, etc..
Curriculum / currículo	Documento que estabelece os requisitos específicos de aprendizado.
Student / estudante	Pessoa que recebe a instrução
Education product / produto educacional	Estudante educado, após conclusão formal (diplomado, certificado de cursos, etc.).
Education service / serviço educacional	Atividades que relacionam estudantes e currículo.
Interested party / parte interessada	Pessoas e grupos interessados no desempenho de uma organização educacional.

Fonte: Elaboração própria

É inegável que existe grande similaridade entre a norma ASQ Z1.11-2002 (versão obsoleta) e o guia IWA 2. Comparada à primeira versão da IWA 2, de 2003, a similaridade fica ainda mais evidente. Já em 2002 a norma americana trazia um anexo com orientações para as organizações educacionais auto avaliarem a conformidade de seu sistema de gestão da qualidade, o que foi seguido também no guia ISO. Na análise mais detalhada, é possível perceber diferentes abordagens em alguns pontos, com orientações mais minuciosas em um ou outro documento para tópicos diferentes da ISO 9001. Hoje, os anexos A e B de ambas as normas são praticamente idênticos.

Embora não tenha sido encontrada nenhuma referência a este respeito, é razoável supor que a ASQ Z1.11-2002 tenha sido o documento base para o *workshop* de Acapulco.

2.5.3.

A norma ABNT NBR 15419

A publicação da norma brasileira ABNT NBR 15419 em outubro de 2006 foi o resultado do trabalho da Comissão de Estudo de Documentos Auxiliares (CE-25:000.05) no Comitê Brasileiro da Qualidade (CB 25) da ABNT. Segundo Oliveira, Corrêa e Pereira (2010):

“... a iniciativa de se elaborar um documento de referência para a gestão educacional partiu da Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular (Funadesp), que promoveu um debate, em março de 2002, sobre a Gestão da Qualidade em Instituições de Ensino Superior. Em dezembro daquele ano, a ABNT acenou com a possibilidade de desenvolver uma norma brasileira. Em fevereiro de 2003 houve um workshop em Curitiba sobre o tema e em outubro foi realizada a primeira reunião com vistas ao processo de normalização.” (IMPRENSA ABNT, 2008, apud Oliveira, Corrêa e Pereira, 2010).

Cronologicamente, a iniciativa brasileira de elaborar um guia para aplicação da norma ISO 9001 no setor da educação coincide com a iniciativa mexicana. Entretanto, chama atenção o fato de a ABNT não haver aderido ao processo do IWA 2, optando por discutir o assunto apenas no âmbito nacional, e adotar o processo tradicional para elaboração de uma norma brasileira. O resultado disso foi a elaboração de uma norma que não faz qualquer referência ao IWA 2⁵, à ASQ Z1.11-2002 ou mesmo a qualquer outra norma ou guia estrangeiro. Com isso, percebe-se um nítido exemplo de como a iniciativa de adoção de normas internacionais, que é um dos objetivos perseguidos pela ISO, pode trazer benefícios aos envolvidos. Neste caso, a iniciativa internacional produziu resultados de maneira muito mais rápida, além de proporcionar um debate muito mais amplo, e resultar em um guia de consenso internacional, que, como tal, pretende uniformizar a interpretação e aplicação dos requisitos da ISO 9001 nas organizações educacionais no âmbito global.

Segundo a ABNT NBR 15419 (2006), seu propósito é facilitar a compreensão dos requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO 9001:2000, a fim de implementar e manter o sistema de gestão da qualidade em organizações educacionais, de todos os tipos e portes. Estruturalmente, a norma brasileira apresenta, integralmente e em destaque, o texto da ABNT NBR ISO 9001:2000,

⁵ Interessante observar que a demanda pela norma foi sinalizada em março de 2002, e o processo de elaboração da ABNT NBR 15419 transcorreu entre fevereiro de 2003 e outubro de 2006. Neste período, a ISO promoveu o workshop de Acapulco, que aprovou o IWA 2, publicou o guia IWA 2:2003 e ainda aprovou sua revisão no workshop de Busan, em novembro de 2006, antes mesmo que a norma brasileira estivesse válida, o que só ocorreu em 30 de novembro de 2006.

acrescentando comentários, recomendações e exemplos. A exemplo de outras normas de caráter orientativo, apresenta também termos e definições adicionais ao vocabulário básico da ABNT NBR ISO 9000, conforme mostra o quadro 2.7

Quadro 2-7– Termos e definições adicionais presentes na ABNT NBR 15419:2006

Termo	Definição
Organização educacional	uma organização educacional pode ser uma pessoa jurídica ou apenas uma parte desta. A matriz, as filiais ou determinados segmentos podem ser definidos como uma organização educacional. Por exemplo, os departamentos de graduação e de pós-graduação podem ser entendidos como duas diferentes organizações de uma única instituição de educação superior (pessoa jurídica). Ou seja, uma pessoa jurídica pode ser constituída por diversas organizações.
Serviço educacional	é o produto que a organização educacional disponibiliza ao(s) seu(s) cliente(s). Uma organização educacional pode ter um ou vários serviços educacionais.
Processo educacional	é um conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que resulta em um serviço educacional.
Fornecedor	é a pessoa ou a organização que fornece insumos para a organização educacional.
Cliente	é a pessoa ou a organização que recebe um serviço educacional. A utilização do termo “cliente” não implica necessariamente uma relação comercial entre a organização educacional e o receptor do serviço educacional, chamado de cliente. Cada organização possui um ou mais clientes. Ex.: educandos, pais e ou responsáveis legais, empresas, órgãos públicos.
Partes interessadas	Podem ser os clientes, (pais, educandos, etc.), o pessoal da organização educacional (direção, docentes, administrativo, etc.), fornecedores, comunidade vizinha, sociedade, outras organizações (agências reguladoras, governo, mantenedores, etc.), ou seja, todos os interessados no desempenho da organização educacional e na prestação de seus serviços.
Competência	Capacidade demonstrada para aplicar conhecimentos e habilidades.
Educação	a educação é um processo que contribui para o pleno desenvolvimento humano e para o exercício da cidadania, podendo incluir a qualificação profissional. Obs.: na ABNT NBR ISO 9001:2000, educação refere-se apenas ao grau de escolaridade.
Treinamento	Eventos de formação inicial e/ou continuada para o trabalho. Geralmente, possui carga horária reduzida e abrangência limitada. (definição da ABNT NBR ISO 9001:2000 – não é usada nesta norma)
Capacitação	o termo capacitação é adotado no lugar de “treinamento”, por ser mais apropriado.
Habilidade	Conjunto de conhecimentos mobilizados para cumprir propósitos determinados. A aquisição de uma habilidade é um processo subjetivo, aperfeiçoado pelo exercício de conhecimentos adquiridos em processos formais e informais.
Experiência	Refere-se ao tempo de exercício profissional em determinada função ou atividade
Análise crítica	A análise crítica é realizada para determinar a pertinência, a adequação e a eficácia do que está sendo examinado, para alcançar os objetivos estabelecidos.

Fonte: Elaboração própria

Um ponto positivo a ser apontado é que ao longo da norma são apresentadas orientações muito bem elaboradas, acompanhadas de exemplos

bastante úteis. Corrêa (2008) destaca as principais orientações contidas na norma, conforme mostrado no quadro 2.8.

Quadro 2-8– Principais orientações da NBR 15419:2006

Capítulo	Descrição	Orientações
4	Requisitos gerais do sistema e requisitos de documentação	A organização educacional deve estabelecer um relacionamento entre os processos que contribuem diretamente para o atendimento dos requisitos do cliente, ou seja, os que estão ligados diretamente à finalidade da organização, e dos processos de apoio.
5	Responsabilidade da direção	A condução eficaz de um SGQ somente poderá ser feita por pessoas ou grupo de pessoas que tenham poder para mudanças de processos, aplicações de recursos financeiros, alterações no quadro de pessoal e mudanças de tecnologia.
6	Gestão de recursos	São meios necessários para que as organizações educacionais possam atingir objetivos determinados. Podem ser: Humanos – os docentes, o pessoal técnico-administrativo, o pessoal das demais atividades de suporte e dos serviços contratados. Infraestrutura – Além dos requisitos legais e regulamentares, recomenda-se que a organização educacional identifique, planeje e atenda as demandas de infraestrutura em termos de objetivos, desempenho, manutenção, segurança e custo. Financeiros - não há requisitos explicitamente estabelecidos pela norma sobre a provisão desses recursos.
7	Realização do produto	A norma recomenda que ao planejar a realização do serviço educacional, a organização determine os requisitos relacionados ao serviço educacional, os processos necessários para transformar os requisitos em serviço educacional (Processos que componham o macroprocesso), os documentos necessários para descrever os processos, os critérios de aceitação para iniciar a realização de uma nova etapa ou processo e os registros que evidenciem o cumprimento das etapas de realização do serviço educacional.
8	Medição, análise e melhoria	Convém que a organização educacional defina os métodos para obter as informações relevantes para a melhoria do sistema de gestão da qualidade. É recomendável que as informações obtidas sejam usadas principalmente para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Fonte: Corrêa (2008)

Em termos gerais, a estrutura da ABNT NBR 15419:2006 não apresenta diferenças significativas das duas normas anteriormente citadas, todas moldadas segundo a estrutura das seções e requisitos da ISO 9001. Um breve comparativo entre as três normas abordadas é mostrado no quadro 2.9.

Quadro 2-9– Comparativo quanto aos principais aspectos das normas e guias para sistemas de gestão da qualidade em organizações educacionais apresentados

Aspecto	ISO IWA 2:2007	ASQ/ANSI Z1.11-2011	ABNT NBR 15419:2006
Requisitos para o SGQ	Apresenta orientações para interpretação da ISO 9001, mantendo a estrutura. Esclarece que é um guia, e, portanto não inclui, substitui ou modifica os requisitos da ISO 9001:2000.	Expressa requisitos que devem ser atendidos pela organização educacional. Estes requisitos são baseados na ISO 9001:2008, porém adaptados para as organizações educacionais.	Apresenta o texto dos requisitos da ISO 9001:2000. As orientações (diretrizes) são apresentadas adicionalmente.
Princípios de gestão da qualidade	Apresenta os 8 princípios da ISO 9000:2005, com uma descrição voltada para as organizações educacionais. Adiciona mais 4 princípios de gestão para manter o sucesso do SGQ.	Apresenta os 8 princípios da ISO 9000:2005, adaptados para o contexto educacional.	Não apresenta.
Termos e definições	Apresenta a definição de apenas 2 termos da área educacional, em adição aos da ISO 9000:2005	Apresenta a definição de 8 termos da área educacional, em adição aos da ISO 9000:2005.	Apresenta a definição / adequação de 12 termos da área educacional, em adição aos da ISO 9000:2005.
Abordagem de processo	Não trabalha o assunto, se limitando a apresentar exemplos de processos educacionais em seu anexo B.	Não trabalha o assunto, se limitando a apresentar exemplos de processos educacionais em seu anexo B.	Apresenta o modelo genérico da ISO 9000:2005, explicando e exemplificando entradas (requisitos de clientes), macro processos educacionais e processos de apoio.
Auto avaliação	Apresenta um anexo B, informativo, com instruções e um guia para auto avaliação da organização educacional.	Apresenta um anexo B, informativo, com instruções e um guia para auto avaliação da organização educacional.	Não aborda o assunto.

Fonte: Elaboração própria

2.5.4. Estrutura europeia de garantia da qualidade nas IES - O guia europeu

O Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (EU) estipula, em seu artigo 165º, que a União “contribuirá para o desenvolvimento de uma educação de qualidade, incentivando a cooperação entre Estados-Membros e, se necessário, apoiando e completando a sua ação”.

Reconhecendo o papel de vanguarda que a Europa mantém na definição dos rumos do ensino superior, já que berço das universidades, em 1988, ocasião do

aniversário de 900 anos da universidade de Bolonha, reitores das principais universidades daquele continente firmaram uma carta que destacava o papel da universidade na construção do saber, e apontavam para a importância do desenvolvimento cultural, científico e técnico para o futuro da humanidade.

Nesta linha, com as ações de integração de um mercado comum europeu e a crescente adesão de Estados-Membros à União Europeia, a necessidade de integração do sistema de educação superior destes países se tornava evidente, chegando a constituir um importante entrave ao desenvolvimento e intercâmbio de mão de obra, seja em formação (estudantes) ou formada em uma estrutura curricular continental extremamente heterogênea.

Imbuídos do objetivo de estabelecer uma reforma sem precedentes no sistema de ensino superior na Europa, o passo inicial foi dado em 1998 pelos ministros da educação da Alemanha, França, Itália e do Reino Unido, através da Declaração de Sorbonne. Esta declaração pretendia harmonizar a arquitetura do sistema europeu do ensino superior.

Os ministros lembraram que “a Europa que nós construímos não é apenas a Europa do euro, dos bancos e da economia, deverá também ser uma Europa do saber” (EU, 2010).

Em pouquíssimo tempo esta iniciativa recebeu apoio maciço dos países membro da União Europeia, que lançaram um projeto ambicioso em 1999. Reunidos em Bolonha, na Itália, 30 países (15 então membros da EU, 10 postulantes ao ingresso - que posteriormente ingressaram, além da Islândia, Noruega, Suíça, Bulgária e Romênia) assinaram voluntariamente o projeto de reforma do ensino superior na Europa, através da Declaração de Bolonha.

A Declaração de Bolonha é um compromisso voluntário de cada país signatário no sentido de reformar o seu próprio sistema de ensino: essa reforma não é imposta aos governos nacionais nem às universidades. Segundo a legislação da EU, os Estados-Membros mantêm-se plenamente responsáveis pelo conteúdo do ensino e pela organização do respectivo sistema educativo, assim como da sua diversidade cultural e linguística. A ação da União Europeia tem por objetivos:

- Desenvolver a dimensão europeia na educação, nomeadamente através do ensino e divulgação das línguas dos Estados-Membros;
- Propiciar a mobilidade dos estudantes e dos professores, através do incentivo ao reconhecimento acadêmico de diplomas e períodos de estudo;
- Promover a cooperação entre estabelecimentos de ensino;
- Promover a troca de informações e experiências sobre aspectos comuns aos sistemas educativos dos Estados-Membros.

Passados 13 anos, este processo apresenta resultados sólidos, que apontam para manutenção de uma estrutura de garantia da qualidade nas instituições de ensino superior, amparada por uma rede acreditada de agências de avaliação, que caminha agora para um processo de reconhecimento e aceitação por todos os Estados-Membros.

Como veremos adiante, a gestão e garantia da qualidade nas IES europeias está amparada em três princípios: Processos internos de Garantia da Qualidade, processos de Garantia externa da Qualidade e controle das agências de avaliação da Qualidade. Com estrutura jurídica e instituições atuantes, o trabalho de cooperação que levou à criação do espaço europeu de educação superior em 2010 caminha firmemente rumo à consolidação da reforma vislumbrada em Bolonha.

2.5.4.1.

O processo de Bolonha e a European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)

O processo de Bolonha é um conjunto de estratégias de médio prazo planejadas para tornar possível a realização dos objetivos da Declaração de Bolonha. Embora não esteja sob governança da EU, o processo é impulsionado pelos interesses e estratégias econômicas, como por exemplo, as emanadas da estratégia de Lisboa (EU, 2000).

Genericamente, o processo visa introduzir um sistema de graus acadêmicos facilmente reconhecíveis e comparáveis, promover a mobilidade dos estudantes, dos professores e dos pesquisadores, assegurar a elevada qualidade da docência e incorporar a dimensão europeia no ensino superior. Para isso, foram estabelecidos seis focos de ação:

- Criação de um sistema de graus acadêmicos facilmente reconhecíveis e comparáveis, que inclui a criação de um suplemento de diploma partilhado a fim de aumentar a transparência.
- Criação de um sistema essencialmente baseado em dois ciclos: um primeiro ciclo útil para o mercado do trabalho, de uma duração mínima de três anos, e um segundo ciclo (mestrado) dependente da conclusão do primeiro ciclo.
- Criação de um sistema de acumulação e de transferência de créditos curriculares do tipo ECTS utilizado no âmbito dos intercâmbios Erasmus.
- Promoção da mobilidade dos estudantes, dos professores e dos investigadores através da supressão de todos os obstáculos à liberdade de circulação.
- Cooperação em matéria de garantia da qualidade.

- Incorporação da dimensão europeia no ensino superior, aumentando o número de módulos, os cursos e as vertentes cujo conteúdo, cuja orientação ou cuja organização apresente uma dimensão europeia.

Atualmente quarenta e sete países participam no Processo de Bolonha, depois de terem cumprido as condições e os trâmites de adesão. Seu alcance envolve cerca de 6.000 instituições de ensino superior (públicas e privadas) e mais de 16.000.000 de alunos. Tanto em abrangência política como geográfica o processo de Bolonha extrapola os limites da União Europeia, como apontam Lima, Azevedo e Catani (2008):

“Conforme já foi observado, trata-se de algo sem precedentes: da produção de uma política pública de um meta-Estado para um meta-campo universitário, ou seja, de uma política educacional supranacional, comum aos estados-membros da União, com vista à construção de um “espaço europeu de educação superior”. E é aqui, face ao novo desígnio de criação de um sistema europeu de educação superior, sem dúvida impulsionado e regulado pela União, mas com um alcance que já ultrapassa, em muito, as suas fronteiras políticas atuais”

A Figura 2.5 ilustra a evolução deste processo, que é resumido na sequência (páginas da web da ENQA e EU).

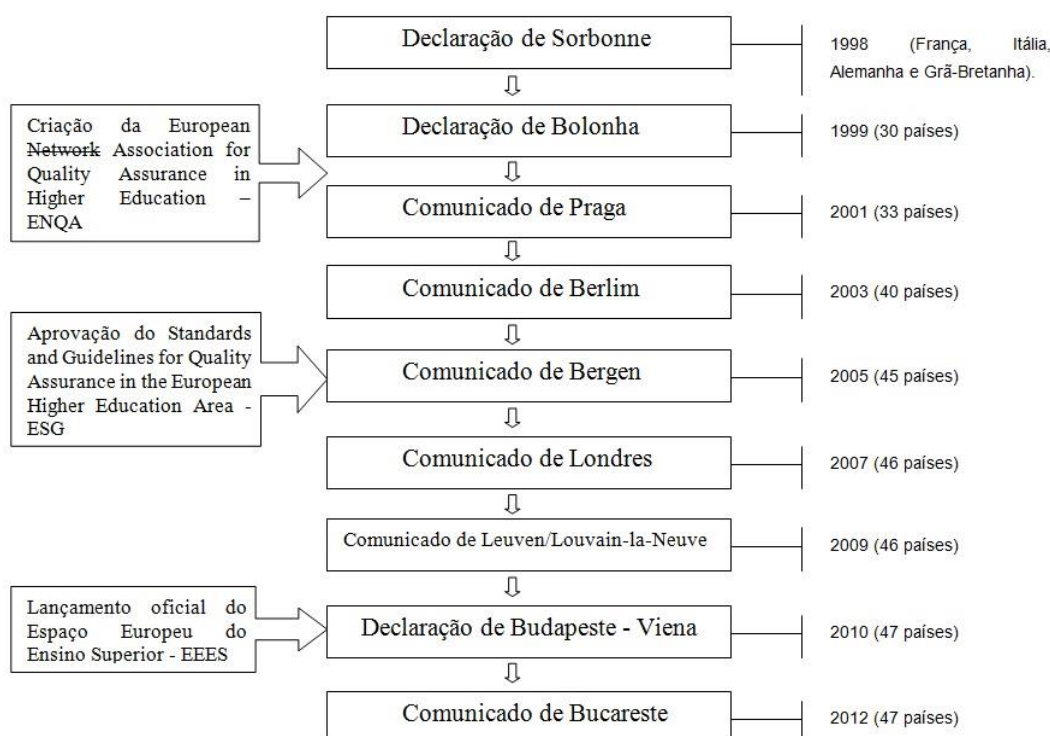


Figura 2-5– Desenvolvimento do Processo de Bolonha

Fonte: Elaboração própria

Durante a concepção deste processo os ministros da educação dos países participantes estabeleceram que sua evolução fosse acompanhada em encontros regulares, transformando o Processo de Bolonha numa agenda política contínua.

Um grupo de acompanhamento nomeado tem a incumbência de fazer avançar o processo, destacando nestes encontros os resultados da avaliação das ações passadas e definindo planos de ação futuros.

Declaração de Bolonha (1999) — Os Ministros da Educação europeus comprometeram-se a criação do Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES, ou European Higher Education Area – EHEA, na sigla em inglês) até 2010. A Declaração de Bolonha incentiva, entre outras coisas, a cooperação europeia em matéria de garantia da qualidade do ensino superior, com vista a desenvolver critérios e metodologias comparáveis. Outros importantes objetivos são: a atribuição de graus facilmente comparáveis, um sistema baseado em dois ciclos principais de graduação (posteriormente um terceiro ciclo foi incluído), um sistema europeu de créditos e mobilidade de estudantes e professores.

Comunicado de Praga (2001) — O Comunicado de Praga veio acrescentar ao Processo de Bolonha os seguintes aspectos:

- A aprendizagem ao longo da vida como elemento essencial do Espaço Europeu do Ensino Superior, para aumentar a competitividade econômica.
- O envolvimento dos estabelecimentos de ensino superior e dos estudantes: os ministros destacaram a importância do envolvimento das universidades, dos outros estabelecimentos de ensino superior e, nomeadamente, dos estudantes, na criação construtiva do EEES.
- A promoção do caráter atrativo do EEES entre os estudantes da Europa e entre os das outras partes do mundo.

Além disso, a Rede Europeia para Garantia da Qualidade (European Network for Quality Assurance in Higher Education – ENQA) — criada em 2000 para promover a cooperação europeia no campo da garantia da qualidade no ensino superior— foi convidada a colaborar no estabelecimento de um quadro europeu de garantia de qualidade até 2010.

Comunicado de Berlim (2003) — Os ministros responsáveis pelo ensino superior adotaram um comunicado que integra os estudos de doutorado, bem como as sinergias entre o EEES e o Espaço Europeu da Pesquisa. Os ministros sublinharam a importância da pesquisa e da promoção da interdisciplinaridade para manter e melhorar a qualidade do ensino superior e reforçar a sua competitividade. A importância das especializações em nível de doutorado e pós-doutorado e formação para pesquisa foi enfatizada, com o apelo para disseminação de ações que promovam a mobilidade dos doutorandos. A ENQA recebeu delegação para desenvolver um conjunto acordado de normas, procedimentos e diretrizes sobre a garantia de qualidade nos processos de avaliação das agências de garantia da qualidade nas IES por seus pares.

Comunicado de Bergen (2005) — Foi realizado balanço positivo dos avanços do Processo de Bolonha. Os ministros determinaram como metas para 2007:

- Elaboração das referências e das linhas de orientação para a garantia da qualidade, tal como proposto pelo relatório da ENQA.
- Estabelecimento dos quadros nacionais de qualificações.
- Emissão e reconhecimento de diplomas conjuntos, incluindo o nível de doutorado.
- Criação de oportunidades para percursos flexíveis de formação no ensino superior, incluindo existência de disposições para validação dos graus.

O ponto marcante da reunião de Bergen foi a aprovação do documento "Normas e Diretrizes para a Garantia de Qualidade no Ensino Superior - **Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area - ESG**", elaborado pela ENQA⁶, em cooperação com outras três organizações europeias, que formam o grupo E4. Os ministros comprometeram-se a introduzir o modelo proposto para avaliação das agências de garantia da qualidade por seus pares em uma base nacional.

Comunicado de Londres (2007) — Apesar da avaliação positiva dos avanços rumo ao EEES, foi determinado concentrar os esforços nos seguintes aspectos:

- Promoção da mobilidade dos estudantes e pessoal docente, assim como o desenvolvimento de medidas para avaliar esta mobilidade.
- Avaliação da eficácia das estratégias nacionais sobre a dimensão social da educação.
- Desenvolvimento de indicadores e dados para avaliar a evolução a respeito da mobilidade e da dimensão social.
- Análise de formas para melhorar a empregabilidade relacionada com o sistema de três ciclos e aprendizagem ao longo da vida.
- Melhoria da divulgação das informações sobre o EEES e o seu reconhecimento em todo o mundo.
- Continuação da avaliação dos progressos realizados rumo ao EEES e desenvolvimento de análises qualitativas a este respeito.

Uma das decisões mais notáveis foi o acordo sobre a criação de um registro europeu de agências de garantia da qualidade (EQAR). Os Ministros enfatizaram a natureza voluntária e independente do EQAR.

Comunicado de Leuven / Louvain-la-Neuve (2009) — O comunicado destacou que o Processo de Bolonha continuará depois de 2010, e que determinados objetivos devem ser plenamente concretizados e devidamente aplicados ao nível europeu, nacional e institucional. Foram estabelecidas as seguintes prioridades para a nova década:

- Proporcionar oportunidades iguais para uma educação de qualidade
- Aumentar a participação na aprendizagem ao longo da vida
- Promover a empregabilidade
- Desenvolver resultados de aprendizagem centrados no estudante e missões de ensino

⁶ A ENQA foi renomeada no ano anterior para European Association for Quality Assurance in Higher Education, mas teve sua sigla mantida.

- Articular a educação, a pesquisa e a inovação
- Abrir as instituições de ensino superior aos fóruns internacionais
- Aumentar as oportunidades para a mobilidade e a sua qualidade
- Melhorar a coleta de dados
- Desenvolver ferramentas de transparência multidimensionais
- Garantir o financiamento

Os ministros destacaram que a educação transnacional deve ser regida pelas Normas e Diretrizes Europeias para a garantia da qualidade (ESG), aplicáveis no EEES. O Registro Europeu de Garantia da Qualidade deve ser avaliado externamente, tendo em conta os pontos de vista das partes interessadas.

Declaração de Budapeste - Viena (2010) — Uma Conferência Ministerial extraordinária foi realizada e co-organizada por Áustria e Hungria, em Março de 2010, em Budapeste e Viena, para celebrar o aniversário de dez anos do Processo de Bolonha. Os 47 ministros da educação que participam do Processo de Bolonha lançaram oficialmente o Espaço Europeu do Ensino Superior - EEES.

Eles avaliaram os progressos alcançados na última década e constataram as conquistas na implementação dos objetivos acordados desde 1999. Nesta declaração, os ministros:

- Destacaram o pioneirismo do Processo de Bolonha, ou seja, uma singular parceria entre as autoridades públicas, instituições de ensino superior, estudantes e docentes, juntamente com empregadores, agências de garantia da qualidade, organizações internacionais e instituições europeias;
- Constataram que o Processo de Bolonha e o subsequente Espaço Europeu do Ensino Superior aumentaram consideravelmente o interesse de outras partes do mundo e a visibilidade do ensino superior europeu no mapa mundial. Os ministros declararam igualmente que pretendem intensificar o seu diálogo político e cooperação com parceiros de todo o mundo;
- Reconheceram os resultados de vários relatórios, que indicam que algumas linhas de ação tinham sido implementadas de diferentes formas e que os protestos recentes em alguns países demonstravam que os objetivos e reformas não tinham sido ainda devidamente implementados e explicados. Os ministros prometeram escutar as críticas feitas por docentes e estudantes;
- Reiteraram o seu compromisso para uma implementação plena e adequada dos objetivos e da agenda acordada para a próxima década, que foi estipulada no Comunicado de Leuven/Louvain-la-Neuve.

O Fórum de Políticas de Bolonha reuniu participantes das Américas do Sul e Norte, África, Oriente Médio, Ásia e Austrália para discutir questões de interesse comum, tais como o problema do ganho de cérebros e de fuga de cérebros, mobilidade e financiamento. Os dois principais resultados foram a criação de uma rede de correspondentes em todos os países do EEES, bem como em países terceiros que não pertencem ao Processo de Bolonha, a fim de melhorar a comunicação entre o EEES e o resto do mundo, e o acordo para organizar uma conferência internacional em 2011 sobre a garantia de qualidade no ensino superior.

Comunicado de Bucareste (2012) — A 8ª Conferência Ministerial de Bolonha e o 3º Fórum de Políticas de Bolonha foram realizados em Bucareste, Romênia, em

abril de 2012. O Comunicado de Bucareste se compromete a promover os objetivos de Bolonha até 2020. Diante da crise financeira e econômica, os ministros comprometeram a investir no ensino superior para o futuro. Eles reconheceram que os sistemas de garantia da qualidade contribuem para a construção da confiança, que as qualificações do ensino superior são mais reconhecidas internacionalmente e que a participação no ensino superior aumentou. Os ministros se comprometeram empenhar por uma maior coerência entre as suas políticas, tais como o reforço da garantia de qualidade e a implementação de quadros de qualificações, incluindo a definição e avaliação dos resultados da aprendizagem. Foi ainda acordado desenvolver a dimensão social do ensino superior, promover a aprendizagem centrada no aluno e abrir um diálogo sobre o financiamento. A garantia de qualidade foi considerada essencial para a construção de confiança e reforçar a atratividade das ofertas de ensino superior do EEES, inclusive no fornecimento de educação entre nações. O relatório do Grupo E4⁷ sobre a execução e aplicação da ESG foi reconhecido. A ESG será revista para melhorar a sua clareza, aplicabilidade e utilidade, incluindo o seu alcance. A revisão será baseada em uma proposta inicial a ser preparada pela E4 em cooperação com a Education International, BUSINESSEUROPE e EQAR, que será submetido ao Grupo de acompanhamento de Bologna (Bologna Follow Up Group – BFUG). Os três principais objetivos do EEES nos próximos anos são:

- A melhoria de empregabilidade para atender às necessidades da Europa,
- O fortalecimento de mobilidade para uma melhor aprendizagem
- Melhoria da coleta de dados e transparência para sustentar objetivos políticos

A terceira edição do Fórum de Políticas de Bolonha reafirmou os objetivos de uma maior cooperação e diálogo político entre os países representados e diferentes áreas de ensino superior. O Fórum incentivou a coordenação nacional, regional e global espaços de ensino superior. A próxima Conferência Ministerial do EEES ocorrerá em Yerevan, Armênia, em 2015.

2.5.4.2.

Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area – ESG

A ENQA foi criada em 2000 como uma rede para troca de experiências e desenvolvimento de ações voltadas para a garantia da qualidade no ensino superior dos países envolvidos no processo de Bolonha. Sua ação era baseada na troca de experiências com outras instituições de garantia da qualidade, adaptando as ações para uma abordagem especificamente voltada para o ensino superior na área do futuro EEES.

⁷ O grupo E4 é formado, além da ENQA, pela European University Association (EUA), European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE) e a National Unions of Students in Europe (ESIB).

Entretanto, o comunicado de Berlim (2003) a convidou a participar mais ativamente no processo europeu de garantia da qualidade, solicitando o desenvolvimento de um conjunto de critérios, procedimentos e diretrizes para garantia da qualidade, que propiciasse a avaliação dos sistemas da qualidade nas IES por seus pares, agências externas ou por organismos de acreditação. Este trabalho deveria ser desenvolvido em parceria com as instituições que vieram a formar o chamado E4, e com base na experiência de outras associações voltadas para garantia da qualidade na Europa.

Após dois anos de trabalho, foi apresentado um documento que contemplava os requisitos para a garantia da qualidade nas IES, diretrizes para implementação da gestão eficaz deste sistema de garantia da qualidade, critérios para a avaliação interna deste e, ainda, critérios específicos para as agências externas, independentes, de avaliação da conformidade. O *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* – ou simplesmente *European Standards and Guidelines (ESG)* – foi discutido, avaliado e aprovado no encontro ministerial de Bergen, passando imediatamente a ser difundido nos níveis nacionais, o que desencadeou diversos processos diferentes para criação ou reforma das estruturas nacionais de garantia e avaliação da qualidade nas IES nos países integrantes do Processo de Bolonha.

O ESG se aplica aos três níveis de formação do ensino superior preconizados no processo de Bolonha (Bacharelado, Mestrado e Doutorado), porém não pretende uniformizar ou inibir modelos de gestão da qualidade diferentes ou mais abrangentes que ele. Na verdade, o grande fio condutor do ESG é a criação de critérios mínimos e comuns de qualidade no EEES, de maneira que o reconhecimento mútuo das titulações seja possível. Durante sua elaboração, optou-se pelo caráter didático ao acrescentar orientações e recomendações detalhadas a cada requisito, com o duplo propósito de facilitar o entendimento e implementação do sistema da qualidade por parte das instituições de ensino, como também para uniformizar os critérios de avaliação das agências externas de garantia da qualidade, para que a garantia da qualidade no Espaço Europeu de Ensino Superior seja coerente, uniforme e dispense qualquer tipo adicional de avaliação da conformidade – Reconhecido uma vez, aceito em qualquer lugar.

O guia ESG é baseado em uma série de princípios básicos sobre a garantia de qualidade, tanto interna e externa para o ensino superior no EEES. Dentre estes princípios, merecem destaque os seguintes:

- instituições de ensino superior têm a responsabilidade primária pela garantia da qualidade dos serviços educacionais prestados;
- os interesses da sociedade na qualidade e padrões de ensino superior precisam ser salvaguardados;
- a qualidade dos programas acadêmicos precisa ser desenvolvida e melhorada para estudantes e beneficiários de ensino superior em todo o EEES;
- é necessário que as estruturas organizacionais em que os programas acadêmicos são fornecidos e suportados sejam eficientes e eficazes;
- a transparência e utilização de especialistas externos em processos de garantia de qualidade são importantes;
- deve haver o incentivo a uma cultura de qualidade dentro das instituições de ensino superior;
- os processos devem ser desenvolvidos por meios que permitam às instituições de ensino superior demonstrar sua responsabilidade, incluindo prestação de contas para o investimento de dinheiro público e privado;
- a garantia da qualidade para fins de aperfeiçoamento e melhoria é totalmente compatível com a garantia da qualidade com fins de prestação de contas;
- as instituições devem ser capazes de demonstrar a sua qualidade tanto localmente como internacionalmente;
- os processos utilizados não devem inibir a diversidade e inovação.

Com base nestes princípios, que permeiam todo o documento, os requisitos do ESG estão divididos em três partes:

1 – Requisitos e diretrizes para garantia interna da qualidade nas instituições europeias de ensino superior

2 – Requisitos para a garantia da qualidade externa no ensino superior europeu

3 – Requisitos para as agências europeias de garantia externa da qualidade

E apresentados a seguir, omitidas as recomendações que os acompanham.

1 - Requisitos para garantia interna da qualidade nas instituições europeias de ensino superior

1.1 Política e procedimentos para garantia da qualidade

As instituições devem possuir uma política e procedimentos associados para a garantia da qualidade e estabelecer requisitos para seus programas e títulos. Também devem comprometer-se com o desenvolvimento de uma cultura que reconheça a importância da qualidade e da garantia da qualidade em seu trabalho.

Para isso, as instituições devem desenvolver e implantar uma estratégia para a melhoria contínua da qualidade.

A estratégia, política e os procedimentos devem ter caráter formal e estar publicamente disponíveis. Devem contemplar também o papel dos estudantes e de outras partes interessadas.

1.2. Aprovação, controle e revisão periódica dos programas e títulos:

As instituições devem possuir de mecanismos formais para aprovação, revisão periódica e controle de seus programas e títulos.

1.3. Avaliação de alunos:

Os alunos devem ser avaliados através de critérios divulgados, regulamentos e procedimentos que são aplicadas de forma consistente.

1.4. Garantia de qualidade dos docentes:

As instituições devem ter meios para garantir que os funcionários envolvidos com o ensino dos estudantes são qualificados e competentes. Estes meios devem ser disponibilizados para as avaliações externas, e serão relatados nas avaliações.

1.5. Recursos de aprendizagem e suporte ao aluno:

As instituições devem assegurar que os recursos disponíveis para o apoio ao aprendizado do aluno são adequados e apropriados para cada programa oferecido.

1.6. Sistemas de informação:

As instituições devem garantir que coletam, analisam e utilizam informações relevantes para a gestão eficaz dos seus programas de estudo e outras atividades.

1.7. Informação pública:

As instituições devem publicar regularmente informações atualizadas, imparciais e objetivas, quantitativas e qualitativas, sobre os programas e títulos que oferecem.

2 – Requisitos para a garantia da qualidade externa no ensino superior europeu

2.1. Uso de procedimentos internos de garantia da qualidade:

Procedimentos de garantia externa da qualidade devem levar em conta a eficácia dos processos internos de garantia da qualidade descritos na Parte 1 do ESG.

2.2. Desenvolvimento de processos de garantia externa da qualidade:

As metas e objetivos dos processos de garantia da qualidade devem ser determinados antes que os próprios processos sejam desenvolvidos, por todos aqueles responsáveis (incluindo instituições de ensino superior) e deverão ser documentados com uma descrição dos procedimentos a serem usados.

2.3. Critérios para as decisões:

Quaisquer decisões formais realizadas a partir de uma atividade externa de garantia de qualidade devem ser baseadas em critérios definidos e documentados, que são aplicados de forma consistente.

2.4. Processos adequados para a finalidade:

Todos os processos de garantia externa da qualidade devem ser concebidos especificamente para garantir sua capacidade de alcançar as metas e objetivos estabelecidos.

2.5. Relatórios:

Os relatórios devem ser documentados e devem ser escritos de maneira clara e facilmente acessível aos leitores pretendidos. Quaisquer decisões, elogios ou recomendações contidas nos relatórios devem ser facilmente localizáveis.

2.6. Procedimentos de acompanhamento:

Processos de garantia da qualidade que possuem recomendações para a ação ou que requerem um plano de ação subsequente devem possuir um procedimento pré-determinado para acompanhamento das ações, que seja implementado de forma consistente.

2.7. Revisões periódicas:

A garantia da qualidade externa das instituições e / ou programas deve ser efetuada de forma cíclica. A duração do ciclo e os procedimentos de revisão a ser utilizados devem estar claramente definidos e divulgados previamente.

2.8. Análise global do sistema:

As agências de garantia de qualidade devem produzir periodicamente relatórios resumidos descrevendo e analisando os resultados de suas revisões, opiniões, avaliações, etc.

3 - Requisitos para as agências europeias de garantia externa da qualidade

3.1. Uso de procedimentos externos de garantia de qualidade para o ensino superior:

As agências de garantia externa da qualidade devem levar em conta a existência e eficácia dos processos de garantia externa da qualidade descrito na Parte 2 do ESG.

3.2. Reconhecimento Oficial:

As agências devem ser formalmente reconhecidas por autoridades públicas competentes no Espaço Europeu de Ensino Superior como agências com responsabilidades para avaliação da garantia externa de qualidade, e devem ter uma base legal estabelecida. Eles devem cumprir com os requisitos das leis do país em que operam.

3.3. Atividades:

As agências devem realizar atividades de garantia externa da qualidade (a nível institucional ou de programa) de modo regular.

3.4. Recursos:

As agências devem ter recursos adequados e proporcionais, tanto humanos como financeiros, que lhes permitam organizar e executar seus processos de garantia externa da qualidade de uma forma eficaz e eficiente, com provisão adequada para o desenvolvimento de seus processos e procedimentos.

3.5. Missão:

As agências devem ter metas e objetivos claros e explícitos para o seu trabalho, que sejam publicamente disponibilizados.

3.6. Independência:

As agências devem ser independentes, de modo que tenha autonomia e responsabilidade por suas operações. As conclusões e recomendações feitas em seus relatórios não podem ser influenciadas por terceiros, como instituições de ensino superior, órgãos públicos ou outros interessados.

3.7. Critérios e processos de garantia externa da qualidade utilizados pelas agências:

Os processos, critérios e procedimentos utilizados pelas agências devem ser pré-definidos e estar publicamente disponíveis. É esperado que estes processos incluam:

- um procedimento de auto avaliação ou equivalente por parte do sujeito do processo de garantia da qualidade;
- uma avaliação externa por um grupo de peritos, incluindo, conforme o caso, um ou mais alunos e visitas in site, de acordo com os critérios da agência;
- publicação de um relatório, incluindo quaisquer decisões, recomendações ou outros resultados formais;

- um procedimento de acompanhamento para examinar as ações realizadas pelo sujeito do processo de garantia da qualidade à luz das recomendações contidas no relatório.

3.8. Transparência:

As agências devem ter os procedimentos necessários para assegurar a prestação de contas e sua própria transparência.

A partir destes requisitos o ESG estabelece, de uma só vez, os pontos chave para que o processo de garantia a qualidade seja realizado: Para que as instituições implementem e mantenham sistemas de garantia da qualidade eficientes, estabelece as bases e requisitos para a avaliação externa dos sistemas pelas agências avaliadoras e estabelece os requisitos para o a gestão da qualidade destas agências.

2.6.

Análise comparativa dos referenciais normativos aplicáveis

Diante das questões abordadas neste capítulo, não há dúvidas de que a implementação e manutenção de um sistema de gestão da qualidade é uma decisão que traz inúmeros benefícios e vantagens para qualquer IES. Além dos benéficos que foram apresentados na seção 2.3.1, a cultura e a prática da qualidade melhoram o desenvolvimento das atividades, a relação entre alunos, instituição, sociedade, pais e outras partes interessadas, uma vez que os requisitos e expectativa de todos são contemplados no planejamento da qualidade.

A importância da gestão e garantia da qualidade nas IES se reflete nas diversas iniciativas nacionais, regionais e internacionais para se estabelecer requisitos, orientações pertinentes e filosofias de gestão adequadas para a área da educação. O fato de a reforma do sistema de ensino superior europeu estar baseada na garantia da qualidade, como mostrado na seção 2.4.4, nos dá a dimensão exata do quão importante a gestão da qualidade é para as IES frente aos desafios que elas têm pela frente, e seu papel no processo de transformação dos alunos em cidadãos completos, no sentido técnico, social e político.

Pela análise das normas e guias utilizados como critérios para os sistemas de gestão da qualidade nas IES, é possível perceber uma forte influência da metodologia adotada na série de normas ISO 9000, cujo modelo é baseado na

abordagem por processos e na melhoria contínua por consecutivos ciclos PDCA, traduzidos em requisitos pela ISO 9001:2008. Nessa linha, as normas ISO IWA 2:2007, ASQ/ANSI Z1.11-2011 e ABNT NBR 15419:2006 procuram esclarecer os requisitos de modo a torná-los mais específicos para a educação (itens 2.4.1 a .4.3).

Numa linha diferente, o documento *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* foca a gestão interna da qualidade em sete requisitos, e encara a garantia da qualidade nas IES como um processo mais amplo, que envolve a avaliação externa por agências autorizadas, segundo critérios específicos, tanto para atuação destas agências no processo de avaliação externa da qualidade como para seus próprios sistemas de garantia da qualidade (item 2.4.4). Esta abordagem traz um forte apelo pela transparência e documentação dos critérios, além de enfatizar a atenção e suporte ao aluno. Estes aspectos podem atuar em sinergia com um modelo de gestão da qualidade baseado nos instrumentos normativos supracitados.

Além destes referenciais normativos, cabe ressaltar que os modelos básicos de gestão da qualidade, bem como os que adotam a filosofia do TQM, apresentam também características interessantes que podem ser agregadas em um modelo integrado de gestão da qualidade para uma IES.

3

Experiências de gestão da qualidade em instituições de ensino superior

A título de ilustração este capítulo descreve a experiência de algumas instituições de ensino superior (IES) que tiveram sucesso na implantação de seu sistema de gestão da qualidade. O trabalho concentrou-se em três vertentes de ação:

- instituições européias que tomaram como referência as orientações do ISO IWA 2:2007 e do guia ESG (*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*), da ENQA;
- instituições que adotaram a norma ISO 9001:2000 adaptada para o caso de instituições acadêmicas e
- o caso de uma instituição brasileira, cujo sistema de gestão da qualidade baseou-se na norma ABNT NBR 15419:2006.

3.1.

A experiência fundamentada no guia ISO IWA 2:2007

Dentre os casos recenseados, resume-se aqui a experiência da Universidade de Bacau. Situada na Romênia, a Universidade de Bacau foi fundada e desenvolvida preservando sua tradição e seus sólidos laços culturais com a região. Em 1961, foi criado o Instituto Pedagógico congregando os departamentos de Ciências Humanas, Matemática e Ciências Naturais. Nos anos seguintes, foi criada a Faculdade de História e Geografia, a Faculdade de Educação Física e a Faculdade de Engenharia Civil. Em 1989, por decisão do governo, todas essas faculdades foram reunidas dando origem à Universidade de Bacau. Segundo dados de 2008, a universidade possuía cerca de 3000 alunos, 200 professores e 26 laboratórios de pesquisa científica.

Na visão de Caraman et. al. (2008), os argumentos para implementação de um sistema de gestão da qualidade baseado na orientação do Guia ISO IWA 2:2007 se deu na perspectiva de:

- Promover uma imagem de alta qualidade, visibilidade e credibilidade da universidade;
- Responder a fatores externos;

- Desenvolver um sistema de garantia da qualidade total
- Promover a melhoria das atividades específicas da organização.

Se por um lado a implantação de um sistema de qualidade traz expectativas positivas de melhoria contínua, as seguintes ameaças afligem os gestores das instituições que buscam implementar sistemas de gestão da qualidade:

- problemas de interpretação do documento normativo selecionado;
- relevância insuficiente do documento normativo pelos educadores, usualmente os mesmos que criticam a ISO 9001 e não percebem sua aplicabilidade às instituições de educação e formação, notadamente aquelas do ensino público;
- inadequação da categorização das instituições na classificação da norma ISO 9000, que enquadra as IES como sendo organizações de pequeno e médio porte.
- custo não desprezível e consumo de tempo para viabilizar a implementação dos requisitos da ISO 9001, norma cuja generalidade na sua aplicação constitui obstáculo e desestímulo à implantação de SGQ.

O sistema de gestão da qualidade da Universidade de Bacau —denominado University Product System (UPS)— reúne um conjunto de processos independentes (ensino, aprendizagem, pesquisa, recursos financeiros, humanos e materiais etc.), entendidos como fontes de informações requeridas para se alcançar os objetivos específicos da educação.

Um dos problemas crônicos na aplicação da norma ISO 9001 na área da educação é a interpretação adequada do termo “produto”. Algumas interpretações consideram a “aprendizagem” como o produto de um processo educacional, enquanto outras apontam o “aprender” como um processo. Daí o questionamento sobre o adequado enquadramento da educação: se um produto ou um serviço?

A escolha pela utilização do guia ISO IWA 2:2007 foi útil no esclarecimento desta questão, uma vez que assim define:

“As diferentes fases de instrução: concepção, desenvolvimento, entrega, avaliação e atividades de serviços de apoio, alocação de recursos critérios de avaliação e melhoria procedimentos para conseguir os resultados desejados.”

Outro conceito que é esclarecido pelo guia ISO IWA 2:2007 é o de “propriedade do cliente”. Para auxiliar na interpretação deste termo, o guia cita documentos gerados para os alunos (certificados, diplomas de níveis escolares anteriores, documentos pessoais, registro de histórico acadêmico do estudante, entre outros). Outro requisito da ISO 9001 que apresenta dificuldades de

adaptação para uso no contexto educacional é “controle de produto não-conforme”, conceito definido na ISO IWA 2:2007:

“Sempre que uma não conformidade exista, envolvendo a participação dos alunos no processo educativo, podemos aplicar entre outras coisas: exames de teste, ou papelada realizada pelo aluno, aplicações, registros da história acadêmica do estudante.”

Segundo Caraman et. al. (2008), o processo de implementação do sistema de gestão da qualidade na universidade de Bacau só foi possível com o uso do ISO IWA 2:2007. Segundo os autores, a utilização da norma ISO 9001 na educação é muito complexa, já que os termos e interpretações se confundem. Ao implementar um sistema de gestão da qualidade baseado no referido guia muitos conceitos são esclarecidos, já que o mesmo é voltado para o setor da educação, sendo de fácil entendimento para sua aplicação.

3.2.

A experiência fundamentada no guia ESG

Descreve-se, a seguir, outro estudo de caso de uma universidade europeia, cujo sistema de gestão da qualidade foi desenvolvido com base no Guia ESG (*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*) e no manual da qualidade da Universidade do Minho.

Fundada em 1973, a Universidade do Minho (UMinho) é reconhecida pela competência e qualidade de seus professores, pela excelência em pesquisa, pela oferta de formação em graduação e pós-graduação e pela interação que exerce com outras instituições. Por estas razões, a UMinho é um agente central na região, uma importante referência nacional e um parceiro reconhecido no panorama europeu e global. Localizada no norte de Portugal, a universidade tem dois *campi*, um em Braga outro em Guimarães.

A estrutura organizacional da universidade é flexível e favorável à inovação e à interdisciplinaridade, potenciando a exploração de áreas de investigação emergentes (UMinho, 2012). As unidades orgânicas de ensino (escola) e pesquisa (institutos) são as estruturas de base da universidade: escolas de arquitetura, de ciências, de ciências da saúde, de direito, de economia e gestão, de engenharia, de psicologia e escola superior de enfermagem, e institutos de ciências sociais, de educação e de letras e ciências humanas.

A decisão de planejar e implementar um sistema de gestão da qualidade na universidade do Minho passou por um período de discussão interna, que apresentou como ponto principal a busca por apoio da administração. O projeto foi aprovado e retomado em 2010, visando gerar indicadores de qualidade, de excelência e econômicos. Indicadores de destaque compreendem:

- a importância de avaliar as taxas de sucesso por curso e área científica
- médias de classificação de alunos reprovados,
- números de alunos por unidade curricular e por diferentes graus de ensino
- a inclusão de alunos com necessidades especiais.

A universidade do Minho foi a primeira instituição de ensino superior portuguesa a concluir o processo de certificação de qualidade das suas atividades. Ela implementou o seu SGQ no período entre 2010 e 2011, como parte de um projeto piloto que teve monitoramento por parte da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES).

A universidade do Minho se destacou nesse projeto, tendo lançado um sistema interno de garantia de qualidade no ano letivo de 2011 com o objetivo de monitor as suas atividades. Segundo Dias (2012), o sistema tem uma dupla dimensão de apoio ao planejamento e promoção da qualidade, bem como de informação e prestação de contas à sociedade.

Ainda de acordo com Dias (2012), a certificação do sistema de gestão da qualidade também foi determinante para assegurar a autonomia da universidade na criação e avaliação de cursos, uma vez que a A3ES estabelece um mecanismo de acreditação simplificado para as instituições de ensino superior com sistemas internos de qualidade reconhecidos.

3.2.1. Acreditação de IES na Europa

Para entender o contexto abordado nos parágrafos anteriores, é necessário esclarecer algumas peculiaridades da avaliação da qualidade de ensino na Europa.

Com a finalidade de uniformizar os procedimentos de avaliação da qualidade nas instituições de ensino do EEES, foi criado o EQAR (*European Quality Assurance Register for Higher Education*). Sua principal função é

estabelecer e manter um registro das agências de avaliação da garantia da qualidade das IES na Europa.

Para isso, o EQAR avalia as agências que pretendem atuar na acreditação das instituições e ciclos de estudo com base na seção 3 do guia ESG. As agências aprovadas nesta avaliação são então incluídas em seu registro, e podem atuar em todo o espaço europeu de educação superior.

Em Portugal, a Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) é a única agência de garantia da qualidade incluída no registro do EQAR.

Instituída pelo Estado português através do Decreto-Lei nº 369/2007. A A3ES é uma fundação de direito privado, constituída por tempo indeterminado, dotada de personalidade jurídica e reconhecida como de utilidade pública.

São funções da A3ES:

- A definição e garantia dos padrões de qualidade do sistema;
- A avaliação e acreditação de ciclos de estudos e instituições de ensino superior;
- A divulgação pública dos resultados da avaliação e acreditação;
- A promoção da internacionalização do sistema de ensino superior português.

A A3ES tem competência e autoridade atribuída pelo Estado português para avaliar de maneira uniforme os procedimentos de qualidade no ensino superior no país. Desde sua criação a A3ES realiza a acreditação dos ciclos de estudo, avaliando a adequação dos mesmos aos critérios de qualidade estabelecidos no ESG.

Durante esse processo, muitos cursos que não se adequaram às exigências foram fechados. Por outro lado, aqueles que demonstraram capacidade de atender aos requisitos de garantia interna da qualidade (parte 1 do ESG) ou de garantia externa da qualidade (parte 2 do ESG) passam por um processo simplificado na avaliação de seus cursos e planos de estudo.

3.2.2.

Impactos do sistema de gestão da qualidade na UMinho

Para a UMinho, a melhoria da qualidade é entendida como meta permanente, seja no ensino, na pesquisa ou na prestação de serviços. Além de indispensável para a eficiência e eficácia da atividade desenvolvida, também é importante para garantir a comparabilidade a instrumentos normativos

internacionais. A intenção da universidade sempre foi ser avaliada com base em referências de qualidade universais e independentes, de forma a identificar as áreas que requerem uma adequada intervenção (Dias, 2012).

A universidade desenvolve a sua ação sujeita a fatores externos incontrolláveis, e num contexto em que é solicitada por focos dispersos de atenção. A Universidade do Minho tem uma cultura consolidada de qualidade. Foi a primeira universidade a constituir, em 2002, um gabinete para a qualidade, na dependência direta da reitoria, que desenvolveu uma política transversal dirigida à qualidade de ensino aprendizagem. No âmbito do novo enquadramento da avaliação das instituições de ensino superior, a UMinho submeteu-se, voluntariamente, à avaliação pela European University Association.

Os estatutos da UMinho estabelece a existência de um sistema para a garantia interna da qualidade, tendo em conta as orientações definidas pelos sistemas nacionais e europeu de garantia da qualidade do ensino superior (guia ESG). Os estatutos referem ainda o conteúdo definidor do sistema para a garantia interna da qualidade sobre a estratégia institucional e os padrões para a qualidade, sobre a sua organização, sobre a responsabilidade dos diferentes órgãos e níveis de gestão na garantia da qualidade e sobre a forma de participação dos diferentes agentes.

Foi então indispensável o estabelecimento de um sistema de garantia interna da qualidade que represente uma orientação coerente e articulada que contenha os referenciais institucionalmente assumidos como base de comunicação e de compromisso comum.

Uma peça fundamental da estratégia institucional para a qualidade foi a elaboração da missão, visão e objetivos da universidade, traduzida num plano estratégico – o Plano de Qualidade – que operacionalize os eixos estratégicos para o desenvolvimento em termos de objetivos operacionais (projetos e objetivos concretos), ações a empreender, elementos de acompanhamento e monitoramento do desempenho perante as metas a atingir.

O manual da qualidade da UMinho constitui-se um documento orientativo de referência para a garantia de qualidade, proporcionando as condições para se medir o grau de conformidade da ação desenvolvida e dos resultados obtidos com os objetivos e metas traçadas e, a partir daí, estabelecer as correções e planos de

melhoria que se revelem necessários, bem como eventuais reformulações dos próprios objetivos e metas.

Na sequência do processo, a auditoria foi realizada pela A3ES, e como resultado a universidade obteve a aprovação de seu SGQ. O reconhecimento formal da eficácia do sistema de gestão da qualidade estende-se às várias áreas da universidade, incluindo ensino e pesquisa.

Com isso, além de obter o reconhecimento público da excelência de seus programas, a UMinho conseguiu estabelecer e manter rotinas práticas e eficazes, tanto na condução das atividades diárias como nos processos simplificados de acreditação.

3.3.

A experiência da República Tcheca com base na norma ISO 9001

O caso a seguir descreve a implementação de um sistema de gestão da qualidade baseado nos requisitos da norma ISO 9001:2000⁸, na universidade de Ostrava, na República Tcheca.

A universidade de Ostrava é uma das mais antigas da república Checa, foi criada em 1945 e, atualmente, conta com mais de 20 mil estudantes entre universitários, graduandos e pós-graduandos (www.cdte.cz, 2012).

O sistema de gestão da qualidade começou a ser implementado na faculdade de Engenharia Mecânica no início de 2005. Durante o processo de elaboração do sistema de gestão da qualidade estabeleceu-se como pontos chave:

- identificar todos os processos do corpo docente,
- descrever os procedimentos
- preparar todas as orientações necessárias para os envolvidos no sistema de gestão da qualidade.
- implementar as orientações e treinar as pessoas

A etapa inicial e crucial da implementação foi convencer o reitor e o vice-reitor de que esse sistema seria útil e vantajoso para a universidade. Após a apresentação do projeto e a aprovação por parte da “Direção”, foi elaborado o primeiro documento oficial: “Diretrizes para o controle de documentos e registros”.

⁸ Essa era a versão vigente da ISO 9001 no ano da implementação do SGQ.

Esse documento foi importante para a definição da missão, visão e as necessidades de gestão da qualidade da universidade.

Nesta etapa foi estabelecido um grupo de trabalho para acelerar o processo de certificação. Outra etapa importante foi a criação de um portal na *web* onde foram incluídas todas as fontes de informações necessárias, apresentações e documentos do SGQ. Assim, todo o corpo docente poderia conhecer, dar sugestões e fazer comentários sempre que um novo documento era inserido.

Na visão de Farana (2006), uma etapa importante para a consolidação do SGQ foi a auditoria interna, realizada antes da certificação.

Com a auditoria interna foram verificados problemas que foram sanados com revisões dos procedimentos e adequação de práticas, com o que se preveniu riscos e houve a melhora do SGQ. O planejamento, implementação e certificação do sistema de gestão da qualidade levaram apenas cinco meses, o que refletiu o empenho do pessoal envolvido.

Outro passo importante foi a autoavaliação, que resultou em um relatório contendo os pontos fortes e as oportunidades de melhoria. Para auxiliar nesta etapa, foi utilizado o modelo de excelência da EFQM (European Foundation for Quality Management), que tem sido desenvolvido também para a área de ensino.

Segundo esse modelo, vários itens são analisados: a vida universitária dos docentes, tendências das atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento (P&D), colaboração com a indústria, bem estar do empregado, além de muitas outras informações.

Farana (2006) conclui que a certificação do SGQ da faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade de Ostrava teve muitos pontos positivos, e recomenda este caminho para todas as outras IES interessados em implementar um SGQ.

3.4.

A experiência brasileira com base na norma NBR 15419:2006

O caso apresentado nesta seção consiste em uma “proposta para implementação de um sistema de gestão da qualidade em uma instituição federal de ensino superior (IFES), proposto para a Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)”.

A Universidade Federal de Itajubá foi fundada em 1913, com o nome de Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá (IEMI). Desde então a especialidade da UNIFEI foi o ensino de engenharias, o que fez com que se tornasse uma referência na área. Com seus quase 100 anos de tradição de ensino, é considerado um dos melhores institutos de pesquisa na área de sistemas de potência da América Latina. Oferece cursos de Engenharia Mecânica, Engenharia Ambiental, Engenharia de Controle e Automação e Engenharia da Computação.

De acordo com Corrêa (2008), para a elaboração e implementação da proposta do sistema de gestão da qualidade no Instituto de Engenharia de Produção e Gestão da UNIFEI foram levados em consideração os requisitos da norma ABNT NBR ISO 9001:2000, interpretados para a aplicação nas organizações educacionais pela norma NBR 15419.

A Figura 3.1 apresenta o roteiro para implementação utilizado na referida IFES.

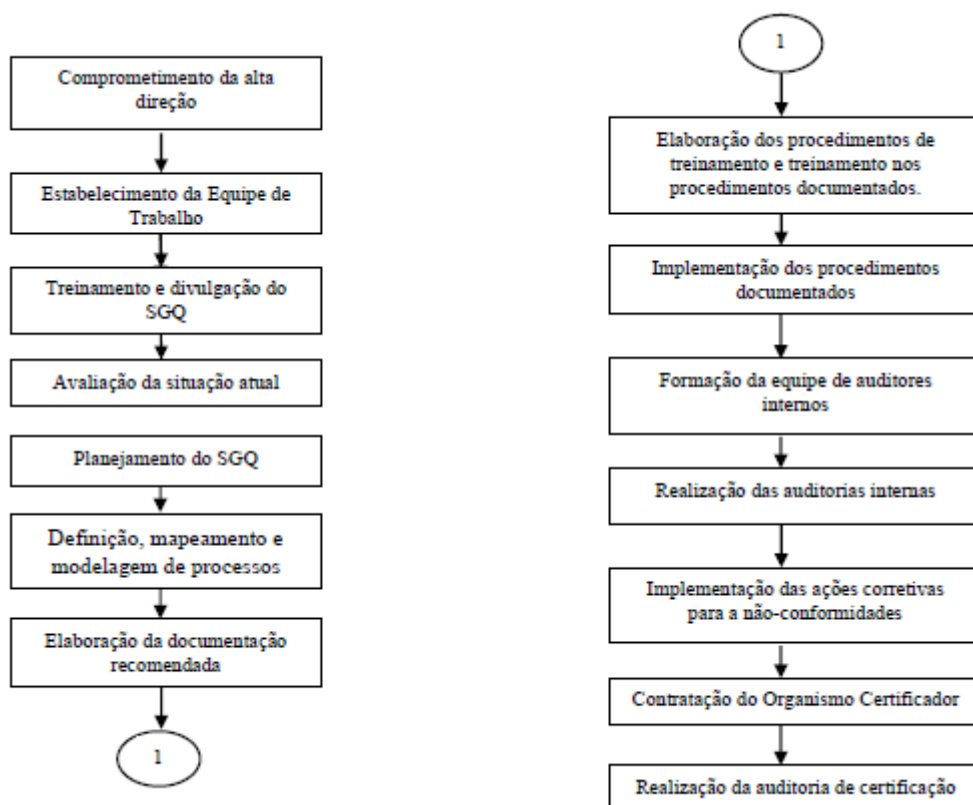


Figura 3-1– Roteiro proposto e utilizado na implementação do SGQ

Fonte: (Corrêa, 2008)

O objetivo inicial era a implementação nos seguintes institutos:

1. Instituto de Ciências Exatas;
2. Instituto de Engenharia Mecânica;
3. Instituto de Engenharia de Produção e Gestão;
4. Instituto de Sistemas Elétricos e Energia;
5. Instituto de Sistemas e Tecnologia da Informação;
6. Instituto de Recursos Naturais.

Atualmente a instituição ministra onze cursos de graduação, sete de pós-graduação lato sensu, sete de pós-graduação stricto sensu no nível de mestrado e dois no nível de doutorado, totalizando 2.200 alunos matriculados no início do ano de 2008. A universidade contava até então com 200 docentes e 270 servidores técnico-administrativos.

Considerando que os institutos possuem estruturas semelhantes entre si, e devido à complexidade para a implementação do SGQ em toda a IFES de uma só vez, decidiu-se que inicialmente o sistema seria implantado no Instituto de Engenharia de Produção e Gestão, com a intenção de futuramente expandir o sistema para os outros institutos e, conseqüentemente, para toda a IFES.

Com a implementação do SGQ no referido instituto a partir do roteiro representado na figura 3.1, Corrêa (2008) destaca alguns pontos críticos para o sucesso do sistema de gestão da qualidade baseado na ABNT NBR ISO 9001:2000 em uma IFES:

- comprometimento constante dos altos níveis da administração
- atribuição de funções-chaves ao pessoal permanente, evitando a rotatividade dos cargos eletivos e indicados
- o interesse de alunos bolsistas ou estagiários é limitado à duração do benefício
- a falta de cultura da qualidade no ambiente e tentativas mal sucedidas causam o desgaste da iniciativa de implementação de um SGQ
- o investimento em capacitação do pessoal é um ponto-chave no processo
- métodos eficientes de motivação devem ser usados ao longo do processo
- o aporte de recursos deve ser adequado às necessidades do SGQ
- o acúmulo de funções faz com que os funcionários encarem as tarefas relacionadas à qualidade como secundárias. A atribuição de responsabilidade é indispensável

- o aluno deve ser encarado como o principal cliente da organização educacional
- o interesse da instituição deve sobrepor interesses individuais ou de grupos

Ainda, durante o processo de implementação foram observados alguns fatores que dificultaram a implementação do SGQ na referida IFES, entre eles:

- a inexistência de cultura voltada para qualidade entre as IFES
- falta de referência para a implementação
- resistência a mudanças
- falta de envolvimento efetivo da Administração
- rotatividade da Administração
- escassez de recursos humanos
- desmotivação dos servidores técnico-administrativos
- dificuldade de padronização do processo principal
- dificuldade em identificar o aluno como principal cliente

Em contrapartida, o modelo apresentado pela Norma ISO 9001:2000 demonstrou ser adequado para realidade da instituição estudada, uma vez que os procedimentos indicados foram adequados ao sistema organizacional da referida IFES.

3.5. Considerações finais sobre as práticas de gestão da qualidade em IES

Com base nos casos analisados, que são representativos de um universo maior de pesquisa, é possível concluir que diferentes abordagens vêm sendo utilizadas na implementação de sistemas de gestão da qualidade nas IES. As abordagens variam em função de fatores culturais, do tamanho da instituição, de sua complexidade organizacional ou administrativa e do escopo do SGQ.

Devido à diversidade de referenciais normativos que tratam do mesmo tema, a escolha da referência adotada também é variada, uma vez que cada gestor faz um balanço entre as vantagens, desvantagens, cultura regional e “aceitação” dos diferentes referenciais.

Neste capítulo, mostrou-se que a utilização de um documento de referência complementar à norma ISO 9001 não é indispensável, porém traz vantagens para a IES, uma vez que a interpretação dos requisitos é esclarecida e as orientações servem como guia para aquelas instituições que, como na maior parte dos casos, não possui experiência na implementação de sistemas de gestão da qualidade.

Ainda, a experiência revelada nos casos apresentados constitui importante aprendizado para outras IES, que podem traçar planos de ação que previnam as dificuldades apontadas, ao mesmo tempo em que podem explorar as vantagens e benefícios relatados.

4

Caracterização da unidade de análise e seu contexto

O presente capítulo apresenta e discute a organização da educação superior no Brasil. Nesse contexto, mostra como as instituições de ensino superior (IES) estão classificadas segundo diferentes critérios e como a PUC-Rio e o Programa PósMQI encontram-se organizados e inseridos na Educação Superior Brasileira. O objetivo do capítulo é descrever o contexto organizacional da unidade de análise do estudo de caso (objeto do capítulo 5) e discutir a importância, condicionantes e determinantes da implantação de um sistema de gestão da qualidade pela coordenação do Programa.

4.1.

O sistema de educação superior no Brasil

O Sistema de Educação Superior no Brasil compreende um conjunto de instituições de ensino superior (IES) que estão organizadas quanto à forma administrativa, organização acadêmica e formação. A avaliação, regulação e supervisão das IES de qualquer natureza, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), são de responsabilidade da Secretaria de Educação Superior (SESU), que é um órgão do Ministério da Educação (MEC).

4.1.1.

Quanto à forma administrativa

No que concerne a sua forma administrativa, as instituições de ensino superior são classificadas em instituições públicas ou privadas. Tal classificação é baseada na natureza da entidade mantenedora da IES. As instituições de ensino superior denominadas públicas são mantidas pelo poder público Federal, Estadual ou Municipal. Já aquelas denominadas privadas são mantidas por pessoas físicas, cujo orçamento provém do pagamento de mensalidades pagas pelos próprios alunos ou por pessoas jurídicas de direito privado. Embora estas possam receber

recursos financeiros de órgãos públicos, estes são para fins específicos e não se destinam à sua manutenção.

As instituições privadas classificam-se segundo duas categorias principais: (i) privadas em sentido estrito, que visam lucros; e (ii) públicas, sem fins lucrativos, com uma vocação social. De acordo com a vocação social as instituições sem fins lucrativos classificam-se em comunitárias, confessionais e filantrópicas (Corrêa, 2008).

As instituições comunitárias mantidas por grupos de pessoas físicas ou jurídicas com um determinado ideal ou interesse, sendo que a instituição tem o papel de atender aos ideais desta comunidade. As instituições confessionais apresentam a mesma concepção comunitária, porém, neste caso, a comunidade apresenta ideais religiosos. As comunitárias são consideradas laicas e as confessionais são consideradas religiosas.

As instituições filantrópicas são assim chamadas quando a entidade mantenedora é reconhecida como entidade beneficente assegurado por um certificado de assistência social fornecido pelo Conselho Nacional de Assistência Social. Para ser considerada beneficente, uma instituição precisa oferecer gratuidades ou bolsas de 50 % a 100 %, do valor da anuidade para alunos considerados carentes (Schwartzman, 2005).

No Brasil, a maior parte dos ingressos no ensino superior origina-se do setor privado. Segundo o Censo da Educação Superior 2011(MEC/INEP, 2011), o número total de ingressantes no ensino superior em instituições privadas no ano de 2011 correspondeu a aproximadamente 79,1 % do total. Quando avaliado o crescimento do número de matrículas de 2001 a 2011 observa-se um crescimento no setor privado de 134,3 %, enquanto o setor público teve um crescimento de 95,3 %.

4.1.2. Quanto à organização acadêmica

De acordo com a organização acadêmica, as instituições de ensino superior estão divididas em duas grandes categorias: as instituições universitárias e as instituições não universitárias. As atribuições de cada instituição inserida em cada grupo são definidas na LDB.

As instituições universitárias são autônomas quanto à organização didática e científica assim como na organização administrativa. Podem criar e extinguir cursos, estabelecer programas de pesquisa e extensão e fixar seus currículos. São elas:

- Universidades –caracterizadas por apresentarem de forma indissociável o ensino, a pesquisa e a extensão, tendo necessariamente um mínimo de 1/3 do quadro de professores com título de mestre ou doutor e ainda no mínimo 1/3 do quadro de professores trabalhando em regime integral.
- Universidades Especializadas – são caracterizadas por apresentarem atividades e cursos voltados para uma determinada área do conhecimento, como por exemplo, universidades especializadas em ciências da saúde, ciências econômicas, dentre outras áreas do quando de formação superior.
- Centros Universitários – correspondem a uma nova modalidade de IES criada pelo Decreto nº 3860/01. Os centros universitários têm autonomia semelhante às universidades sem estarem obrigados a manter as atividades de ensino indissociáveis da pesquisa e da extensão. São credenciados a partir de IES já em funcionamento de forma regular.

As instituições não universitárias não possuem a mesma autonomia das instituições universitárias e necessitam autorização do Poder Executivo para a criação de novos cursos. São elas:

- Centros de Educação Tecnológica (CETs) –instituições voltadas para o ensino profissional nos diferentes níveis, de forma articulada com o mercado, dedicando-se, ainda, a atividades de pesquisa e extensão. Originalmente foram criados na rede Federal, que instalou os chamados Centros Federais de Educação Tecnológicas (CEFETs).
- Faculdades Integradas –instituições que apresentam propostas curriculares que envolvem mais de uma área do conhecimento e não apresentam obrigatoriedade de manter o ensino associado à pesquisa e a extensão.
- Institutos Superiores de Educação – visam à formação inicial e continuada para profissionais que atuem na educação básica. Oferecem cursos de licenciatura para educação infantil, ensino fundamental e médio além de programas de formação continuada para profissionais da educação em diferentes níveis.
- Faculdades Isoladas – Instituições que oferecem diversos cursos regidos por estatuto próprio para cada um.

4.1.3. Quanto à formação

O Ensino Superior no Brasil, de acordo com as necessidades e especificidades do mercado e o desenvolvimento das tecnologias, oferece formação que abrange diversos níveis e modalidades de ensino. De acordo com o artigo 44 da LDB os cursos superiores oferecidos são de graduação, sequenciais, pós-graduação e extensão.

Todos os níveis de ensino podem ser oferecidos nas modalidades presencial, semipresencial e a distância. A Figura 4.1 ilustra a estrutura de organização do ensino superior em seus diferentes níveis.

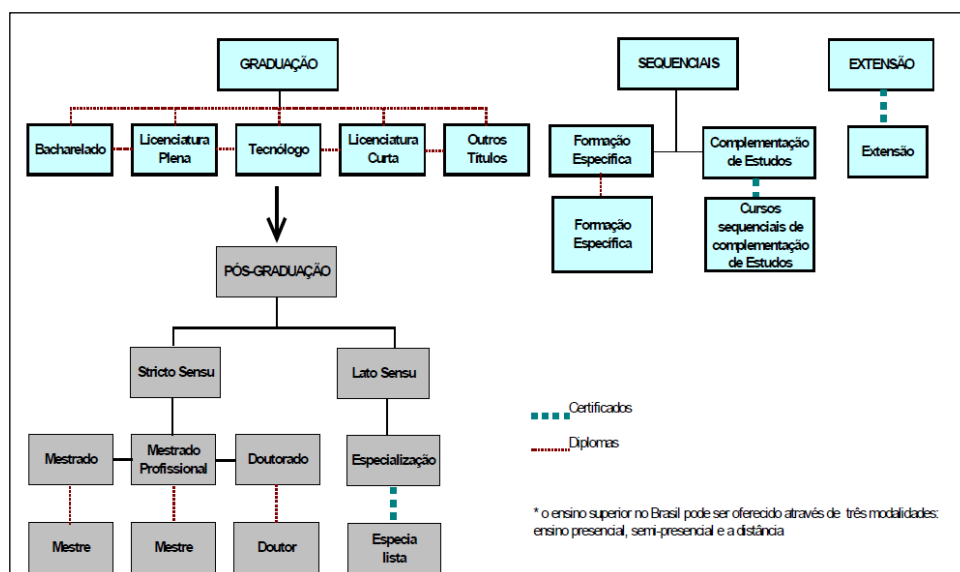


Figura 4-1- Educação superior com cursos e níveis

Fonte: Instituto Internacional para a Educação Superior na América Latina e no Caribe (2012).

4.2. Instituições de ensino superior - IES

De acordo com o Censo da Educação Superior de 2011(MEC/INEP, 2011) existem 2.365 instituições de ensino superior no Brasil. A maior parte delas é do setor privado, correspondendo a aproximadamente 88 % do total.

Em termos de organização acadêmica, a maior parte, aproximadamente 85%, é classificada como faculdades, conforme pode ser visto nas Tabelas 4.1 e 4.2.

Tabela 4.1 Distribuição das Instituições de Ensino Superior por organização acadêmica

Organização acadêmica	Número	Porcentagem
Universidades	190	8,0 %
Centros Universitários	131	5,5 %
Faculdades	2004	84,7 %
IFs e CEFETs	40	1,7 %

Fonte: MEC/INEP

Tabela 4.2- **Distribuição das Instituições de Ensino Superior por categoria administrativa**

Categoria Administrativa		Número	Porcentagem
Públicas	Federal	103	4,4 %
	Estadual	110	4,7 %
	Municipal	71	3,0 %
Privadas		2081	88 %

Fonte: MEC/INEP

4.3.

A PUC-Rio: contexto institucional da unidade de análise

A Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) é uma Instituição de Ensino Superior fundada em 1940 com a criação da “Sociedade Civil Faculdades Católicas”, em 1947 promulgada Universidade Pontifícia (PUC-Rio, 2012).

De acordo com sua forma administrativa e por estar ligada a um grupo social que aceita a tradição da inspiração humanístico-cristã da Igreja Católica, a PUC-Rio enquadra-se na categoria universidade privada sem fins lucrativos de caráter confessional.

4.4.

A estrutura organizacional da PUC-Rio

A PUC-Rio está sob autoridade suprema do seu Grão-Chanceler, o Cardeal-Arcebispo do Rio de Janeiro. O órgão executivo máximo é a Reitoria, que superintende, coordena e fiscaliza todas as ações universitárias. A Reitoria é exercida por um reitor nomeado pelo Grão-Chanceler. Em esferas inferiores, encontram-se vice-reitorias, centros e departamentos, conforme mostrado na Figura 4.2.

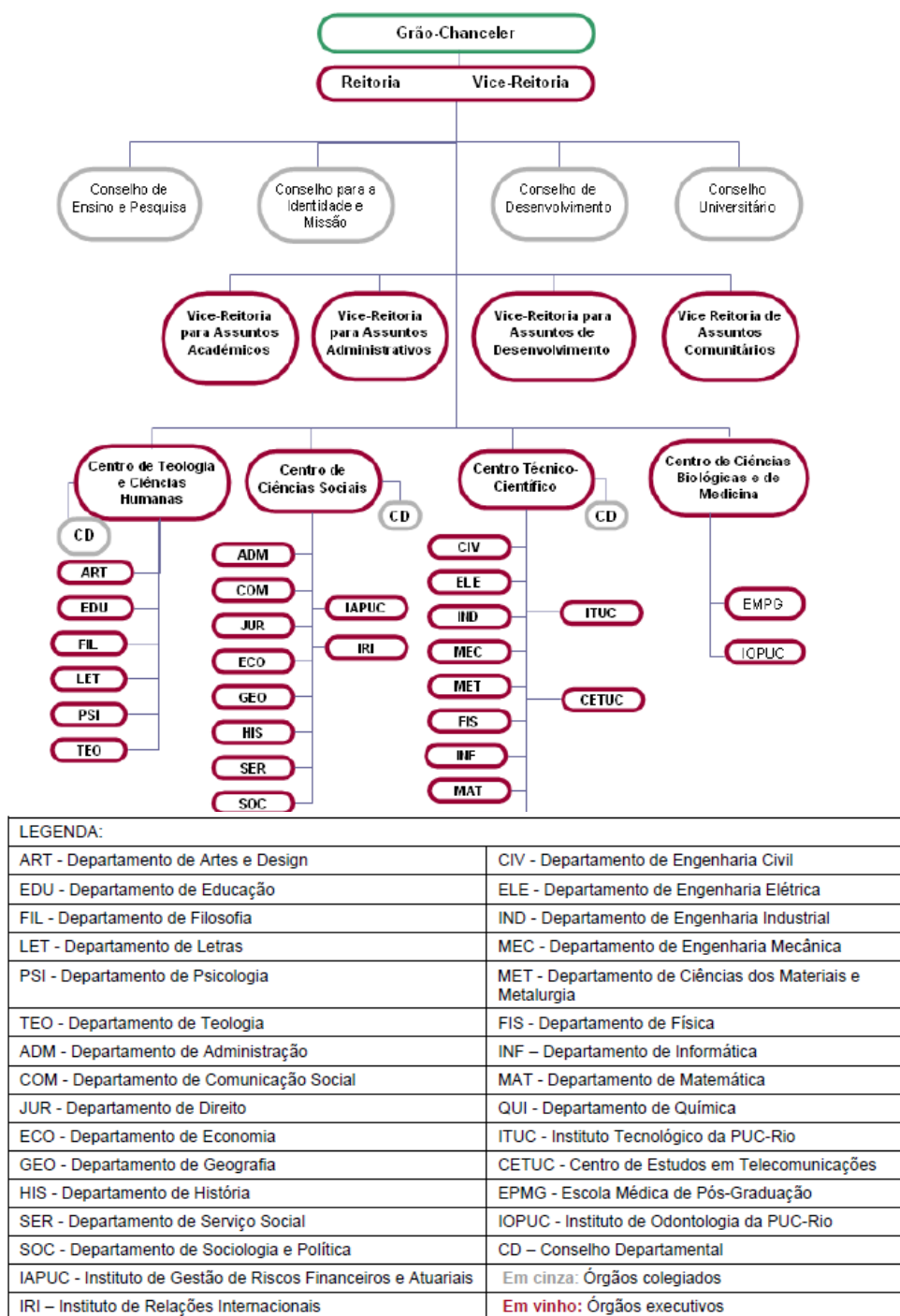


Figura 4-2- Estrutura organizacional da PUC-Rio

Fonte: PDI PUC-Rio 2008 – 2012.

A PUC-Rio é administrada por órgãos colegiados e comissões com participação de docentes, discentes e administrativos. Tais conselhos são de caráter deliberativo sobre projetos, propostas e ações a serem tomadas pelas diversas instâncias administrativas⁸.

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI - PUC-Rio 2008 – 2012), a Universidade oferece 40 cursos ou habilitações de graduação, todos com conceito 4 ou 5 na avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). No que se refere à pós-graduação e à pesquisa, a PUC-Rio possui 26 programas de pós-graduação que oferecem cursos de mestrado e doutorado acadêmico e ainda dois cursos de mestrado profissional (PDI PUC-Rio 2008 – 2012). Dentre os cursos de mestrado, situa-se o programa de pós-graduação em Metrologia (PósMQI), cujo perfil é apresentado na seção seguinte.

4.5. O Programa PósMQI

Criado em 1996, o programa de pós-graduação em Metrologia (PósMQI) constituiu à época uma resposta da universidade a um esforço interministerial do Governo Federal no contexto do Programa RH-Metrologia, de estímulo à formação de desenvolvimento de recursos humanos qualificados e de cultura metrológica. Em consonância com o caráter essencialmente multidisciplinar da Metrologia, o Programa beneficia-se da conjunção de competências e infraestruturas laboratoriais existentes em diversos departamentos e unidades do Centro Técnico Científico da PUC-Rio. Objetiva especializar a formação de engenheiros, físicos e químicos já bem formados capacitando-os para trabalhar a interface de suas especialidades com a ciência das medições.

Seu objetivo é formar e capacitar recursos humanos em Metrologia para suprir necessidades do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO).

O programa atende também a necessidades específicas de empresas e organizações que desejam direcionar o treinamento e a formação de profissionais em áreas específicas voltadas ao desenvolvimento da competitividade. Nesse contexto oferece formação em Metrologia nos níveis de Mestrado e Especialização *Lato Sensu*.

O aluno deve cursar oito disciplinas de três créditos mais duas disciplinas de caráter orientativo de zero crédito, totalizando vinte e quatro créditos em dez disciplinas.

O candidato ao Mestrado em Metrologia deverá possuir diploma de graduação em Engenharia, Física, Matemática, Química ou áreas afins. A seleção dos candidatos terá por base a avaliação do histórico escolar, curriculum vitae, cartas de recomendação, plano de estudo proposto e uma entrevista.

O processo de seleção dos candidatos ocorre em duas fases subsequentes:

- Avaliação com base na documentação do candidato (histórico escolar, curriculum vitae, duas cartas de recomendação, proposta de plano de estudo);
- Entrevista mantida com os candidatos selecionados na fase anterior (percepção do comprometimento e motivação, vínculos e interesses institucionais, defesa do plano de trabalho).

Em função do número de candidatos, a coordenação reserva-se o direito de impor uma prova escrita (conteúdo, raciocínio e habilidades, conhecimento de segundo idioma) como parte do processo de seleção. O resultado do julgamento é formalizado a todos os candidatos inscritos por meio de carta da Coordenação do Programa.

O mestrando deverá cursar 8 disciplinas (24 créditos), distribuídas da seguinte forma:

- Cinco disciplinas obrigatórias (sendo 3 pré-determinadas e 2 selecionadas dentre o elenco de disciplinas do PósMQI, a critério do orientador);
- Três disciplinas eletivas.

Complementarmente, deverá matricular-se na disciplina Seminário de Mestrado, sem direito a crédito. O objetivo deste seminário é permitir uma atualização permanente para acompanhar os avanços do setor.

O aluno deverá, ao final do primeiro ano, apresentar e defender perante uma banca de professores uma proposta de dissertação, a ser desenvolvida ao longo do segundo ano do curso, cujo tema deverá contribuir para o avanço da Metrologia e suas aplicações na qualidade de produtos e serviços, competitividade e melhoria da qualidade de vida.

Em conformidade com o regulamento dos programas de pós-graduação *Stricto Sensu* da PUC-Rio, como requisito adicional, o programa requer também:

- Conhecimento de um segundo idioma (inglês);
- Desenvolvimento, defesa e aprovação de uma dissertação de Mestrado.

O prazo máximo previsto para conclusão do curso é de 24 (vinte e quatro) meses, podendo ser, excepcionalmente, prorrogado, conforme regulamentação da PUC-Rio. Mestrandos com excelente desempenho acadêmico conseguem finalizar o curso em 18 meses.

4.5.1. Breve histórico

No curso de seu desenvolvimento, ao término de 2003, o PósMQI, redirecionou a sua atuação para atender às novas demandas e desafios impostos por um ambiente cada vez mais competitivo e pressionado pela inovação tecnológica. De sua visão original centrada na tecnologia industrial básica passou a incorporar novas áreas: biometrologia, metrologia química, metrologia ambiental, metrologia da cor, metrologia para energia, instrumentação, controle automotivo e radiações ionizantes. Após ter formado mais de uma centena de mestres em temas de interesse da metrologia e de suas áreas correlatas, o Programa tem evoluído para novas áreas de interesse e competência convergentes com as demandas políticas por uma competitividade baseada na inovação. No âmbito de seus desenvolvimentos prioriza projetos que buscam a sustentabilidade e se pautam na responsabilidade social. Assim, o PósMQI, além da continuada ênfase em formação e pesquisa aplicada à metrologia, normalização e qualidade, vem consolidando o seu pilar da inovação com vistas a atender a novas demandas dos diferentes segmentos de usuários e promotores da ciência e da tecnologia da medição.

O Programa atualmente estrutura-se sob três pilares: metrologia, qualidade e inovação. No que concerne à metrologia, atende às demandas críticas da competitividade industrial e dos segmentos de metrologia em energia, química e biociências. Promove a qualidade em seu sentido amplo, preocupando-se com os sistemas da qualidade, meio ambiente, certificação de produtos e pessoas, responsabilidade social, relações de trabalho e meio ambiente. Já no que diz respeito à inovação, pesquisa, monitora e avalia programas e sistemas de inovação, locais, regionais e nacionais, e contribui para o desenvolvimento de práticas, rotinas e métricas para sua gestão. De forma ampla, explora as interfaces da ciência e da tecnologia com às das medições, e descortina novas fronteiras

numa sociedade emergente, impulsionada pelo espírito empreendedor baseada no conhecimento e movida pela criatividade.

4.5.2. Linhas de pesquisa

Concebido na interface dos programas de pós-graduação em Engenharia, Física e Química do Centro Técnico Científico da PUC-Rio, e credenciado pela CAPES, o Programa de Pós-Graduação em Metrologia (PósMQI) organiza-se segundo a sua Área de Concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação, atuando em três linhas integradas de pesquisa, a saber:

- Instrumentação e Medição;
- Gestão Estratégica da Inovação e Sustentabilidade e
- Rede Inteligentes (*Smart Grid*).

4.5.3. Grade curricular

Com o objetivo de proporcionar itinerários formativos diversificados e permitir ao aluno um currículo adaptado aos seus objetivos de pesquisa, o PósMQI disponibilizada ampla grade curricular, contanto com o *know how* de outros departamentos, e consolidando assim sua vocação interdisciplinar. O Quadro 4.1 apresenta a grade curricular atual, com suas disciplinas obrigatórias, eletivas e optativas.

Quadro 4-1- **Grade curricular atual do PósMQI**

Disciplinas obrigatórias	Fundamentos da metrologia	Metodologia da pesquisa	Estatística para metrologia
	Fundamentos da TIB	Comunicação científica	-
Disciplinas eletivas	Incerteza de medição	Processamento e análise de sinais	Sensores e instrumentação
	Metrologia para o desenvolvimento sustentável	Sistemas de mensuração da sustentabilidade	Aprendizagem organizacional e cultura metrológica
	Gestão estratégica da inovação	-	-
Disciplinas optativas	Medição bioeletromagnética	Radiometria e fotometria	Metrologia na agroindústria
	Biometrologia	Fundamentos da metrologia da cor	Tópicos avançados de incerteza de medição
	Medição de temperatura pressão e vazão	Eficiência Energética	Avaliação metrológica de sistemas automotivos
	Regulação, avaliação e gerenciamento de riscos	Normalização e sistemas de gestão	Avaliação de desempenho de sistemas de energia

Fonte: Elaborado pelo autor

4.5.4. Infraestrutura

O PósMQI dispõe de moderna infraestrutura para realização de suas atividades. Além de toda a estrutura oferecida pela PUC-Rio, o programa conta com três espaços exclusivos, devidamente equipados com recursos áudio visuais e de informática. São eles:

- uma sala da Coordenação;
- um escritório de estudos e projetos; e
- uma sala de alunos para seu uso.

O programa conta ainda com diversos laboratórios, bibliotecas (própria do Programa, situada na sala dos alunos e a biblioteca central da PUC-Rio) e demais instalações para prover pleno atendimento às necessidades dos alunos, equipe e visitantes.

4.5.5. Recursos humanos

O grupo de colaboradores diretos do PósMQI é composto 14 pessoas, sendo:

- 1 coordenador
- 9 docentes
- 2 colaboradores de apoio administrativo
- 2 colaboradores de apoio técnico

A equipe conta também com docentes não residentes no PósMQI, sendo 21 professores colaboradores (outros departamentos da PUC-Rio) e seis professores colaboradores externos (outras instituições).

Os serviços de manutenção, conservação, limpeza e segurança são realizados por empresas especializadas contratadas, sem gerência direta do PósMQI.

4.6. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e os critérios de avaliação dos programas de pós-graduação

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), fundação do Ministério da Educação (MEC), foi criada em 1951, com o nome de Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Na época, seu objetivo era assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visavam ao desenvolvimento do país.

Em 2007, a Capes passou também a atuar na formação de professores da educação básica, ampliando o alcance de suas ações na formação de pessoal qualificado no Brasil e no exterior.

Atualmente, as atividades da Capes podem ser agrupadas nas seguintes linhas de ação, cada qual desenvolvida por um conjunto estruturado de programas:

- avaliação da pós-graduação *stricto sensu*;
- acesso e divulgação da produção científica;
- investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior;
- promoção da cooperação científica internacional.
- indução e fomento da formação inicial e continuada de professores para a educação básica nos formatos presencial e a distância

A Capes, como instância responsável pela avaliação dos programas de pós-graduação *strictu sensu*, dispõe desde 1976 de um sistema de avaliação, continuamente aperfeiçoado, que serve de instrumento para a comunidade universitária na busca de um padrão de excelência acadêmica para os mestrados e doutorados nacionais. Os resultados da avaliação servem de base para a formulação de políticas para a área de pós-graduação, bem como para o dimensionamento das ações de fomento (bolsas de estudo, auxílios, apoios).

Esta avaliação em por objetivos:

- estabelecer o padrão de qualidade exigido dos cursos de mestrado e de doutorado e identificar os cursos que atendem a tal padrão;
- fundamentar, nos termos da legislação em vigor, os pareceres do Conselho Nacional de Educação sobre autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de mestrado e doutorado brasileiros - exigência legal para que estes possam expedir diplomas com validade nacional reconhecida pelo Ministério da Educação, MEC;
- impulsionar a evolução de todo o Sistema Nacional de Pós-graduação, SNPG, e de cada programa em particular, antepondo-lhes metas e desafios que expressam os avanços da ciência e tecnologia na atualidade e o aumento da competência nacional nesse campo;
- contribuir para o aprimoramento de cada programa de pós-graduação, assegurando-lhe o parecer criterioso de uma comissão de consultores sobre os pontos fracos e fortes de seu projeto e de seu desempenho e uma referência sobre o estágio de desenvolvimento em que se encontra;
- contribuir para o aumento da eficiência dos programas no atendimento das necessidades nacionais e regionais de formação de recursos humanos de alto nível;
- dotar o país de um eficiente banco de dados sobre a situação e evolução da pós-graduação;
- oferecer subsídios para a definição da política de desenvolvimento da pós-graduação e para a fundamentação de decisões sobre as ações de fomento dos órgãos governamentais na pesquisa e pós-graduação.

O sistema de avaliação abrange a avaliação dos programas de pós-graduação existentes, que recebem avaliações entre 1 e 7 (doutorados) e de 1 a 5 (mestrados), além da avaliação das propostas de novos cursos de pós-graduação. Os dois processos - avaliação dos programas de pós-graduação e avaliação das propostas de novos programas e cursos - são alicerçados em um mesmo conjunto

de princípios, diretrizes e normas, compondo, assim, um só Sistema de Avaliação, cujas atividades são realizadas pelos mesmos agentes: os representantes e consultores acadêmicos.

Os critérios de avaliação estão agrupados em aproximadamente 40 áreas do conhecimento, e levam em consideração alguns aspectos gerais, como estrutura física, capacitação do corpo docente, produção intelectual, entre outras, além de especificidades de cada área.

O PósMQI se enquadra na área Engenharias III, cujos critérios são mostrados no quadro 4.2.

Quadro 4-2- Critérios de Avaliação dos programas de pós-graduação da área Engenharias III

Quesito	Itens	Peso (%)
I – Proposta do programa	1 - Coerência, consistência, abrangência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa e projetos em andamento (pesquisa, desenvolvimento e extensão).	-
	2 - Coerência, consistência e abrangência da estrutura curricular.	
	3 - Infraestrutura para ensino, pesquisa e extensão.	
II – Corpo docente	1 - Formação (titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência).	6,25
	2 - Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e orientação do programa.	5,00
	3 - Perfil, compatibilidade e integração do corpo docente permanente com a proposta do programa (especialidade e adequação em relação à proposta do programa).	3,75
	4 - Atividade docente e distribuição de carga letiva entre os docentes permanentes.	2,50
	5 - Participação dos docentes nas atividades de ensino e pesquisa na graduação (no caso da IES com curso de graduação na área), com particular atenção à repercussão que este item pode ter na formação de futuros ingressantes na PG.	2,50
	6 - Participação dos docentes em pesquisa e desenvolvimento de projetos.	5,00
III – Corpo discente, teses e dissertações	1 - Orientações de teses e dissertações concluídas no período de avaliação em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente.	7,50
	2 - Adequação e compatibilidade da relação orientador/discente.	3,00
	3 - Participação de discentes autores da pós-graduação e da graduação (neste caso, se a IES possuir graduação na área) na produção científica do programa.	3,00
	4 - Qualidade das Teses e Dissertações: Teses e Dissertações vinculadas a publicações.	7,50
	5 - Qualidade das Teses e Dissertações: outros indicadores.	6,00

	6 - Eficiência do programa na formação de mestres e doutores: tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.	3,00
IV – Produção intelectual	1 - Publicações qualificadas do programa por docente permanente.	17,50
	2 - Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente Permanente.	7,00
	3 - Outras produções consideradas relevantes, à exceção da artística (produção técnica, patentes, produtos etc.).	7,00
	4 - Produção artística, nas áreas em que for pertinente.	-
V – Inserção social	1 - Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	4,00
	2 - Integração e cooperação com outros programas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação.	3,00
	3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação:	3,00

Fonte: capes, 2007

4.7.

A importância de um SGQ para o PósMQI

A partir da pesquisa dos referenciais teóricos apresentada neste capítulo, é possível responder à seguinte questão:

Quais os condicionantes institucionais, regulatórios, legais e culturais da PUC-Rio e do PósMQI no que se refere à implantação futura de um sistema de gestão da qualidade no Programa?

No que se refere ao contexto do ensino superior brasileiro, não há limitações legais, regulatórias ou institucionais significantes para a implementação de um sistema de gestão da qualidade no PósMQI. A evolução histórica do programa, desde sua criação, sempre esteve pautada no estrito cumprimento de todos os deveres e estatutos governamentais ou da PUC-Rio. Prova maior disso é a manutenção da avaliação 5 pela capes, o que reflete a excelência e comprometimento do PósMQI com a qualidade.

Também não foram identificados condicionantes culturais, uma vez que a gestão da qualidade é tema recorrente que, inclusive, faz parte do currículo obrigatório dos mestrados. E mais, a conscientização pela qualidade é marca histórica do PósMQI, não havendo justificativa maior do que o mote “ensinar qualidade com qualidade”, que sustenta o projeto de implementação do SGQ do PósMQI desde sua concepção.

Pioneiro na formação de mão de obra especializada em metrologia e qualidade no País, o PósMQI deve se empenhar para estabelecer e manter práticas de gestão da qualidade que proporcionem a melhoria contínua do programa, a satisfação dos alunos, colaboradores e demais partes interessadas, além da manutenção da confiança da sociedade, do mercado e da comunidade.

Isto posto, cabe ao desenvolvimento do sistema de gestão da qualidade do PósMQI o comprometimento em atender aos requisitos e recomendações dos referenciais normativos determinados, requisitos dos alunos e das demais partes interessadas.

Não obstante, esse SGQ deve levar em consideração a realidade administrativa do Programa, considerando seu quadro funcional reduzido, o nível atual de sistematização das tarefas, as ferramentas de documentação e controle já existentes e os aspectos administrativos que lhe são inerentes.

5

Sistema de Gestão da Qualidade: proposição para o PósMQI

Propõe-se neste capítulo um modelo de sistema de gestão da qualidade para o PósMQI que considera as especificidades do Programa e os principais condicionantes institucionais, legais e culturais, notadamente os indicadores da avaliação CAPES da pós-graduação brasileira. Consubstanciou-se o modelo conceitual de sistema de gestão da qualidade voltada para instituições de ensino superior, à luz de referenciais internacionais e nacionais identificados e analisados na primeira fase da pesquisa.

Dentre os referenciais externos analisados, foram considerados: (i) a Norma ABNT NBR ISO 9001:2008 (Sistemas de gestão da qualidade: Requisitos); (ii) a Norma ISO IWA2:2007 (*Quality management system: Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education*); (iii) as orientações “*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*”, da European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA); e (iv) a Norma ABNT NBR 15419:2006 (Sistemas de Gestão da Qualidade: Diretrizes para aplicação da ABNT NBR ISO 9001:2000 em organizações educacionais).

O estudo de caso desenvolvido sobre o tema compreendeu as seguintes cinco etapas:

- definição das questões do estudo de caso;
- seleção do tipo de estudo de caso;
- delimitação e caracterização da unidade de análise e seu contexto institucional;
- proposição do modelo de gestão da qualidade e do Manual da Qualidade do Programa;
- elaboração das conclusões do estudo de caso, com recomendações endereçadas à coordenação, ao corpo docente e à equipe de apoio administrativo do Programa.

5.1.

Questões do estudo de caso

As questões essenciais do estudo de caso desenvolvido referem-se à proposição de um sistema de gestão da qualidade para o Programa de Pós-Graduação em Metrologia (PósMQI/PUC-Rio), reconhecido e homologado pela CAPES em sua única Área de Concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação, com atuação nas seguintes três linhas de pesquisa: i) Instrumentação e Medição; (ii) Gestão Estratégica da Inovação e Sustentabilidade e (iii) Redes Inteligentes (*smart grid*). Ao propor as bases conceituais do sistema da qualidade, o trabalho propõe também o Manual da Qualidade (MQ) do Programa alinhado aos referenciais normativos e às boas práticas adotadas em nível mundial.

O estudo de caso foi concebido para responder às seguintes questões específicas da pesquisa:

- Que estrutura deve ser dada ao sistema de gestão da qualidade do Programa PósMQI/PUC-Rio para assegurar efetividade (eficácia+eficiência) na sua implantação? e
- Que conteúdos deverão integrar o Manual da Qualidade do Programa?

5.2.

Tipo de caso: por que estudo de caso único holístico?

O estudo de caso desenvolvido baseou-se na tipologia apresentada por Yin (2005), esquematicamente representada na Figura 5.1.

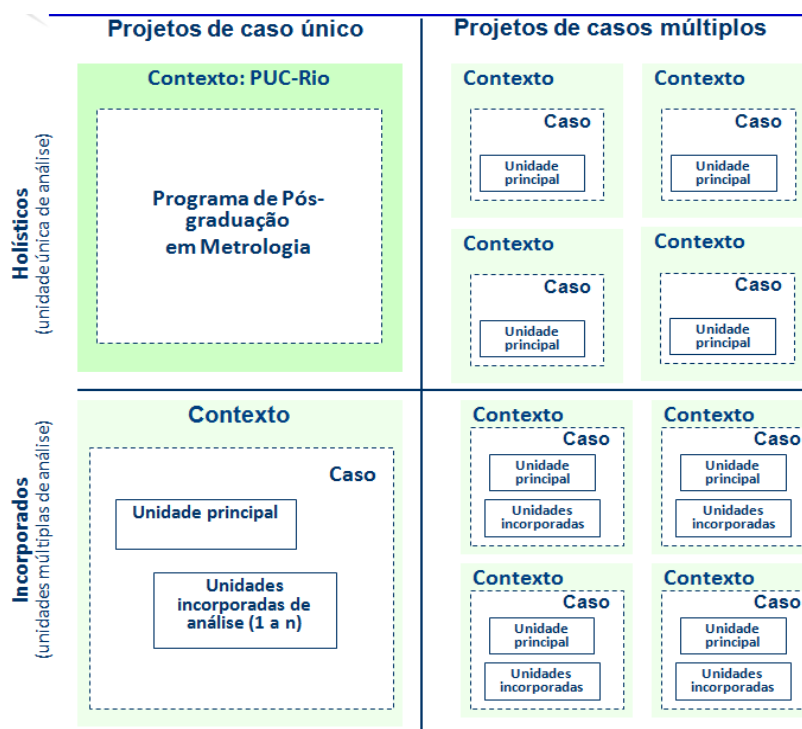


Figura 5-1– Seleção do tipo do estudo de caso, segundo Yin (2005)

Fonte: Adaptado de Yin (2005, p. 61).

A Figura 5.1 destaca os projetos de caso único, com indicação da unidade de análise e seu contexto organizacional. A presente pesquisa adotou a estratégia e o protocolo concebidos por Yin (2005), entendidos como fundamentos teóricos do desenvolvimento de estudos de caso.

Yin (2005) define uma estratégia de estudos de caso fundamentada na escolha de questões do tipo ‘como’ e ‘por que’. Segundo essa lógica e objetivando assegurar qualidade aos resultados, o autor recomenda as seguintes fontes de evidências: (i) documentação; (ii) entrevistas; (iii) registro em arquivos; (iv) observações diretas; (v) observações participantes; e (vi) artefatos físicos. O desenvolvimento do estudo de caso buscou fazer uso do maior número possível dessas fontes, com ênfase à coleta de dados junto à coordenação e à secretaria operacional do Programa. O tipo de caso selecionado foi o estudo de caso simples holístico que considera:

- um único contexto organizacional, no caso as instituições de ensino superior (IES);

- uma unidade de análise, no caso o Programa de Pós-Graduação em Metrologia (PósMQI/PUC-Rio).

5.3.

Proposição do modelo de sistema de gestão da qualidade

Em consonância à tendência atual da gestão da qualidade em instituições de ensino superior na Europa, o sistema de gestão da qualidade proposto para o PósMQI baseia-se em requisitos e recomendações das normas e guias selecionadas como referências, definidas no *caput* deste capítulo. A escolha se justifica pela clareza dos requisitos constantes desse acervo normativo estabelecido por consenso de reconhecidos especialistas e organizações. Com base nessa premissa, acredita-se que a transferência desse conhecimento e experiência de especialistas em educação e qualidade, possibilitará ao PósMQI a adoção das melhores práticas contínua melhoria de seus processos e serviços.

A abordagem definida pelas normas da série ISO 9000 foi adotada integralmente, uma vez que os princípios da qualidade traduzem com grande exatidão a maneira como o PósMQI deve estruturar e operar suas atividades. Segundo essa abordagem, a evolução mediante sucessivos ciclos PDCA tem sido adotada como estratégia de melhoria contínua. Seguindo a lógica dos sistemas clássicos de gestão da qualidade, o modelo proposto para o PósMQI baseia-se na abordagem de processo, na identificação daqueles considerados mais relevantes para produzir os resultados esperados e, igualmente priorizados, nos processos administrativos de apoio. Cada processo foi analisado levando-se em conta sua sequência e sua interação com os demais. O foco nas necessidades e percepção de satisfação dos clientes e partes interessadas norteia-se pelo sistema de gestão da qualidade (SGQ) como um todo. Considera, também, a garantia de recursos materiais e humanos adequados à realização e aperfeiçoamento dos indicadores e metas do Programa.

Dentre os referenciais externos analisados no capítulo 2, optou-se pela estrutura da norma ABNT NBR ISO 9001:2008 para orientar a elaboração do Manual da Qualidade do PósMQI. Esta é uma norma certificável, que estabelece os requisitos básicos que devem ser atendidos pelo SGQ do PósMQI. Manter sua

estrutura no Manual da Qualidade implica em melhor adequação aos requisitos auditáveis e, portanto, maior praticidade nas auditorias internas e externas.

Para auxiliar na efetiva execução dos processos e atividades em conformidade com os requisitos da Norma ABNT NBR ISO 9001:2008, a proposta levou também em consideração as normas e guias específicos aplicáveis ao setor da educação, a saber: (i) ISO IWA2:2007 (*Quality management systems: Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education*) e (ii) a Norma ABNT NBR 15419:2006 (Sistemas de Gestão da Qualidade – Diretrizes para aplicação da ABNT NBR ISO 9001:2000 em organizações educacionais). Pela similaridade de estrutura dessas normas, foi possível incorporar seus requisitos na estrutura do Manual da Qualidade proposto. A equivalência desses requisitos é explicitada no Quadro 5.1.

Adicionalmente às três normas citadas, o SGQ proposto para o PósMQI incorpora, também, requisitos e recomendações preconizados pelo Guia ESG, Partes 1 e 2 (*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*) da European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)⁹. Acredita-se que a incorporação desses critérios adicionais facilitará a implantação futura do sistema da qualidade proposto no PósMQI.

O Quadro 5.2 apresenta esses requisitos, associados aos requisitos equivalentes / relacionados da Norma ABNT NBR ISO 9001:2008 (e normas equivalentes, conforme mostrado no Quadro 5.1), para o caso estudado. A associação desses requisitos representa a maneira pela qual o SGQ proposto para o PósMQI busca integrar os requisitos dos diferentes referenciais normativos selecionados.

⁹ A parte 3 do ESG contempla os requisitos e recomendações para as agências de garantia externa da qualidade, portanto, não são aplicáveis neste caso.

Quadro 5-1– Comparativo das estruturas das três normas adotadas

ABNT NBR 15419 (engloba os requisitos da ABNT NBR ISO 9001:2000)	ISO IWA2:2007
0- Introdução	0- Introduction
1- Objetivo e campo de aplicação	1- Scope
2- Referências normativas	2- Normative references
3 - Termos e definições	3- Terms and definitions
4- Sistema de gestão da qualidade	4- Quality management system in the educational organization
4.1- Requisitos gerais	4.1- General guidance
4.2- Requisitos de documentação	4.2- Documentation
5- Responsabilidade da direção	5- Management responsibility in the educational organization
5.1- Comprometimento da direção	5.1- Management commitment
5.2- Foco no cliente	5.2- Customer focus
5.3- Política da qualidade	5.3- Quality policy
5.4- Planejamento	5.4- Planning
5.5- Responsabilidade, autoridade e comunicação	5.5- Responsibility, authority and communication
5.6- Análise crítica pela direção	5.6- Management review
6- Gestão de recursos	6- Resource management in the educational organization
6.1- Provisão de recursos	6.1- Provision of resources
6.2- Recursos humanos	6.2- Human resources
6.3- Infraestrutura	6.3- Infrastructure
6.4- Ambiente de trabalho	6.4- Work environment
7- Realização do produto	7- Realization of the educational service
7.1- Planejamento da realização do produto	7.1 Planning the realization
7.2- Processos relacionados a clientes	7.2- Learner-related processes
7.3- Projeto e desenvolvimento	7.3- Design and development in the educational organization
7.4- Aquisição	7.4- Purchasing
7.5- Produção e fornecimento de serviço	7.5- Provision of the educational service
7.6- Controle de dispositivos de medição e monitoramento	7.6- Control of monitoring and measuring devices
8- Medição, análise e melhoria	8- Measurement, analysis and improvement in the educational organization
8.1- Generalidades	8.1- General guidance
8.2- Medição e monitoramento	8.2- Monitoring and measurement
8.3- Controle de produto não conforme	8.3- Control of nonconforming products
8.4- Análise de dados	8.4- Analysis of data
8.5- Melhorias	8.5- Improvement

Fonte: Elaboração própria

Quadro 5-2– Equivalência entre os requisitos do Guia ESG e a estrutura das normas brasileiras adotadas no SGQ proposto para o PósMQI/PUC-Rio

ABNT NBR 15419 (engloba os requisitos da ABNT NBR ISO 9001:2000)	Guia ESG 2009- “Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area”,
0- Introdução	
1- Objetivo e campo de aplicação	
2- Referências normativas	
3 - Termos e definições	
4- Sistema de gestão da qualidade	
4.1- Requisitos gerais	2.4- Processos adequados para a finalidade
4.2- Requisitos de documentação	1.1- Política e procedimentos para garantia da qualidade 1.2- Aprovação, controle e revisão periódica dos programas e títulos 2.5. Relatórios
5- Responsabilidade da direção	
5.1- Comprometimento da direção	
5.2- Foco no cliente	
5.3- Política da qualidade	
5.4- Planejamento	2.2- Desenvolvimento de processos de garantia externa da qualidade 2.3- Critérios para as decisões
5.5- Responsabilidade, autoridade e comunicação	1.7- Informação pública
5.6- Análise crítica pela direção	
6- Gestão de recursos	
6.1- Provisão de recursos	
6.2- Recursos humanos	1.4- Garantia de qualidade dos docentes
6.3- Infraestrutura	1.5- Recursos de aprendizagem e suporte ao aluno
6.4- Ambiente de trabalho	
7- Realização do produto	
7.1- Planejamento da realização do produto	
7.2- Processos relacionados a clientes	
7.3- Projeto e desenvolvimento	
7.4- Aquisição	
7.5- Produção e fornecimento de serviço	
7.6- Controle de dispositivos de medição e monitoramento	
8- Medição, análise e melhoria	
8.1- Generalidades	
8.2- Medição e monitoramento	1.3- Avaliação de alunos 1.6- Sistemas de informação 2.1- Uso de procedimentos internos de garantia da qualidade
8.3- Controle de produto não conforme	
8.4- Análise de dados	
8.5- Melhorias	2.6. Procedimentos de acompanhamento 2.7. Revisões periódicas

Obs.: No ESG, o requisito 2.8- Análise global do sistema não é aplicável às IES.

Fonte: Elaboração própria

A Figura 5.2 ilustra as entradas consideradas pelo sistema de gestão da qualidade proposto.

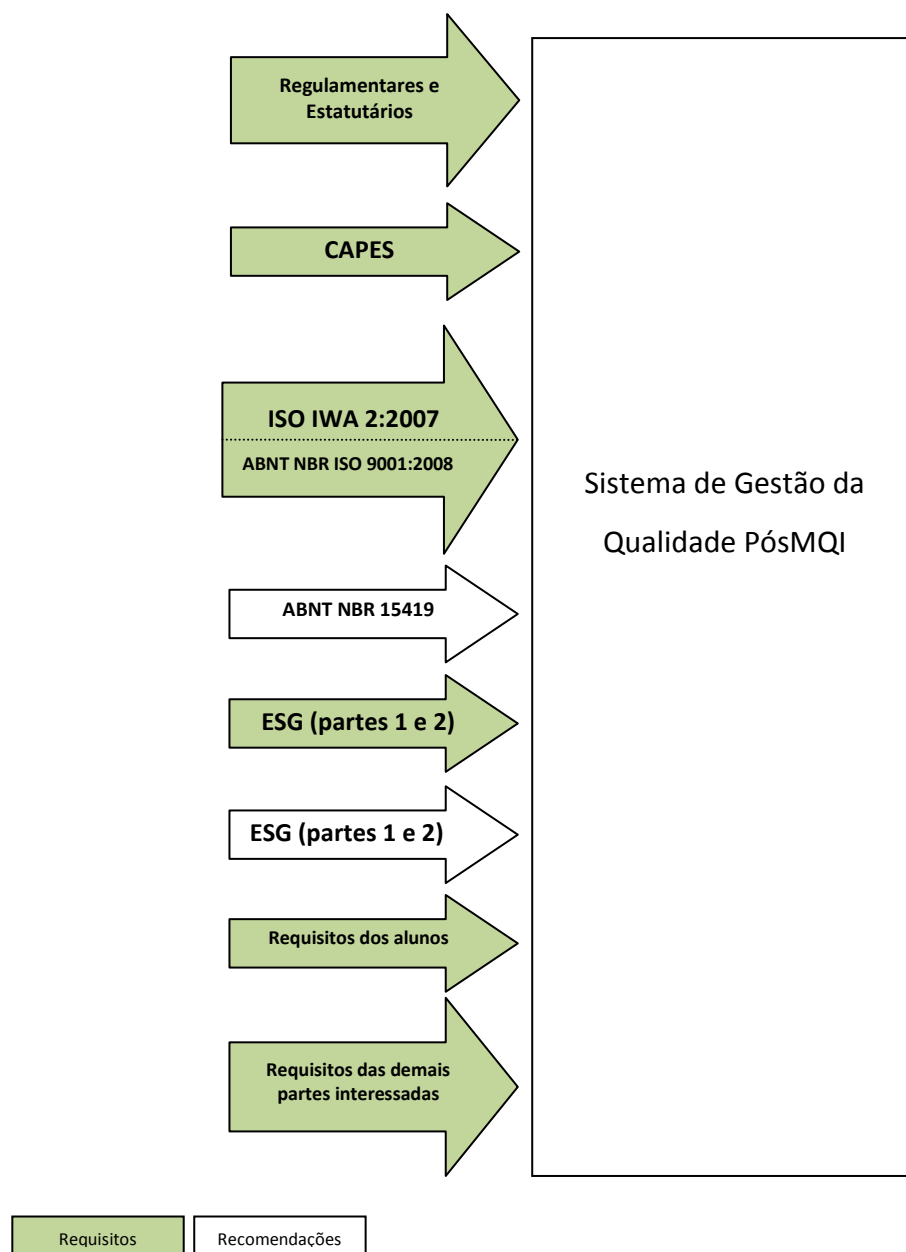


Figura 5-2 – Entrada de requisitos e recomendações no SGQ do PósMQI

Fonte: Elaboração própria.

A partir da definição dos referenciais normativos que constituem a base do sistema de gestão da qualidade do PósMQI, iniciou-se a fase de planejamento.

Os princípios da qualidade apresentados na ISO IWA 2:2007 foram adotados com entusiasmo pela coordenação e equipe do PósMQI, que perceberam na proposta uma estratégia de melhoria contínua e de maior comprometimento das

partes interessadas. Pouco a pouco, esses princípios estão sendo absorvidos pelos atores do Programa. São eles:

- abordagem de processo;
- foco no cliente (entender núcleos de competência);
- otimização total (abordagem sistêmica para a gestão);
- liderança visionária;
- abordagem baseada em fatos e dados para tomada de decisões;
- envolvimento das pessoas;
- colaboração com parceiros;
- melhoria contínua;
- criação de valor para os alunos;
- foco no valor social;
- agilidade;
- autonomia.

O modelo de sistema de gestão da qualidade proposto apoia-se em três focos estratégicos que, recomenda-se, deverão orientar a implantação e operação do SGQ proposto. Esses focos foram estabelecidos com base nos doze princípios da qualidade e foram adotados pelo PósMQI no âmbito desta iniciativa.

O primeiro deles é o conhecimento das necessidades e das expectativas dos alunos e demais partes interessadas. Esse primeiro foco foi o ponto de partida para o planejamento do SGQ. Buscou-se com isso a eficácia e o atendimento pleno dos aspectos que são realmente pretendidos pelas partes interessadas nas atividades do PósMQI.

O segundo foco estratégico refere-se à atuação direta da direção do PósMQI na gestão da qualidade, assumindo e delegando responsabilidades e autoridades para a gestão eficaz do SGQ e sua constante melhoria. A estratégia da qualidade adotada pela Direção para assegurar que as expectativas e necessidades dos alunos e demais partes interessadas fossem permanentemente perseguidas e aprimoradas é mostrada na Figura 5.3.

Esses dois focos estratégicos estão diretamente ligados à atuação e ao papel de liderança da direção, que serão apresentados adiante em conjunto com as demais responsabilidades da direção.

O terceiro e último foco estratégico do SGQ do PósMQI relaciona-se à abordagem de processo. Ciente da importância de conhecer e inter-relacionar seus processos, realizou-se um minucioso trabalho de acompanhamento das

rotinas e atividades do PósMQI, ao longo desta pesquisa. Realizado nos meses de março e abril de 2012, esse trabalho consistiu na avaliação dos fluxos das atividades, compreendendo como estavam distribuídas entre os colaboradores, a interação e sequência entre elas, bem como as entradas e saídas intermediárias e produtos internos gerados. Além da observação cotidiana das atividades do PósMQI, foram realizadas entrevistas com o pessoal chave dos processos, principalmente da Coordenação e da Secretaria.

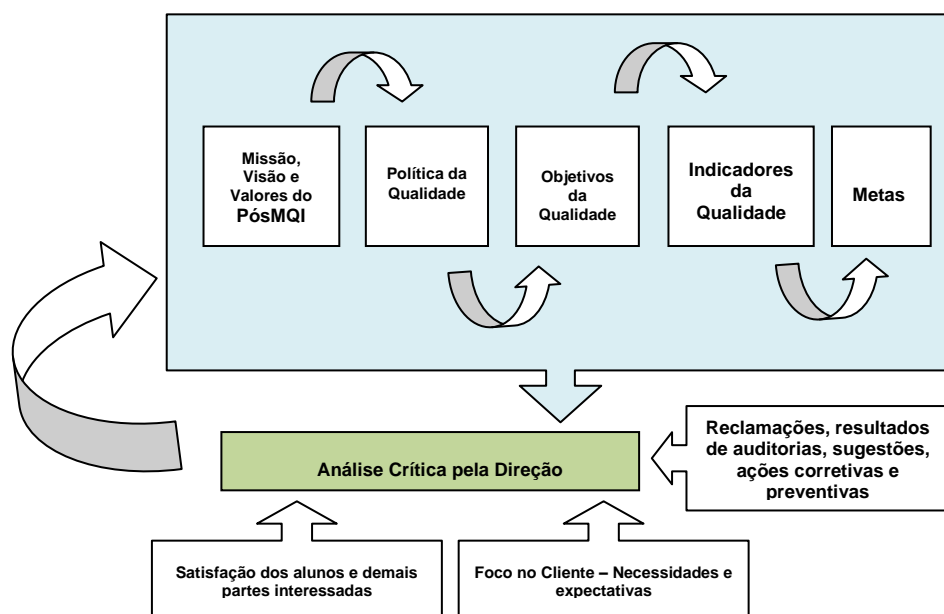


Figura 5-3– Estratégia da qualidade adotada pela direção do PósMQI

Fonte: Elaboração própria

Dessa forma, foi possível determinar seis processos, com suas respectivas relações, entradas, saídas e subprocessos. O mapa de processos baseia-se no modelo representado na Figura 5.4, que se encontra detalhado no Manual da Qualidade proposto para o PósMQI, objeto do capítulo 6 desta dissertação.

5.4.2.

Aspectos gerais do sistema de gestão da qualidade

Esta seção apresenta o sistema de gestão da qualidade do PósMQI, destacando seus pontos de atenção e abrangência.

Os objetivos do SGQ do PósMQI são definidos, com ênfase na conformidade com os requisitos legais e normativos e a busca da satisfação dos mestrandos e melhoria contínua.

A área de atuação do SGQ é limitada pelo seu escopo, que define os produtos (e respectivos processos) contemplados. Dentre os serviços prestados pelo Programa, a análise e pontos levantados pela equipe consideraram que o principal produto do PósMQI é a sua produção intelectual (e.g.: pesquisa de mestrado, publicações, relatórios de projetos patrocinados) desenvolvidas no processo de formação e titulação de seus dos mestrandos.

Definido o escopo, passou-se à escolha das referências normativas que fundamentaram a elaboração e operação do SGQ e a avaliação da sua conformidade. Com base na pesquisa realizada, os seguintes referenciais normativos foram definidos:

- Norma ABNT NBR ISO 9001:2008 (Sistemas de gestão da qualidade: Requisitos);
- Norma ABNT NBR 15419:2006 (Sistemas de gestão da qualidade: Diretrizes para aplicação da ABNT NBR ISO 9001:2000 nas organizações educacionais);
- Orientação da European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), Helsinki (*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*, 3rd edition, 2009);
- Norma ISO IWA 2:2007 (*Quality management systems: Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in Education*).

Em função das especificidades dos serviços educacionais prestados, a análise dos requisitos normativos apontou que alguns deles não são aplicáveis. Esses requisitos foram então excluídos do SGQ e as respectivas exclusões foram listadas e justificadas no corpo do Manual proposto.

Termos fundamentais e definições consideradas relevantes para o entendimento do Manual de Qualidade foram destacados. A incorporação da

nomenclatura aplicável contextualiza e facilita o entendimento e a implantação do SGQ pelo PósMQI.

5.4.3.

Visão, missão, compromissos e valores

Na esteira do processo de elaboração do sistema de gestão da qualidade foi destacada a identidade para o PósMQI. Em sintonia à visão, missão, compromissos e valores da universidade (PUC-Rio) foram explicitadas as características particulares e especificidades do PósMQI. No curso de proposição do SGQ proposto, o corpo docente e a equipe de apoio do PósMQI foi mobilizado para definir seus direcionadores estratégicos (visão, missão, comprometimentos e valores). Um esforço sinérgico para definir a construção de uma visão de futuro do Programa no longo prazo. A razão precípua de ser do PósMQI foi definida formalmente em sua missão institucional. O resultado

Esses direcionadores estratégicos foram baseados nos compromissos e valores firmados no ambiente do PósMQI, em total harmonia com os preceitos e compromissos institucionais da universidade, e serão apresentados no manual da qualidade do PósMQI, apresentado no capítulo 6.

5.4.4.

Sistema de Gestão da Qualidade

Esta seção apresenta a estratégia adotada no modelo de SGQ proposto para assegurar o atendimento dos requisitos gerais e de documentação.

5.4.4.1.

Requisitos gerais

Os requisitos gerais estabelecidos nos referenciais normativos foram um importante ponto de discussão durante o processo de concepção do SGQ. Em conjunto com os princípios da qualidade adotados, percebeu-se que eles constituem a estrutura básica sobre a qual o sistema de gestão da qualidade seria construído. Por se tratar de macro requisitos que estabelecem o nível elementar da gestão da qualidade, a conformidade com estes requisitos é indispensável

para garantir a integridade e funcionalidade do SGQ, portanto, foi priorizada a adoção de medidas voltadas para seu atendimento pleno.

Nesse contexto foram estabelecidos os três focos estratégicos que constituem o cerne do modelo proposto para o sistema de gestão da qualidade, a saber:

- Foco no cliente: conhecimento das necessidades e expectativa dos alunos e demais partes interessadas;
- Gestão estratégica da qualidade: interação entre os processos análise medição e melhoria e o planejamento da qualidade, voltados para superar continuamente as expectativas dos alunos e demais partes interessadas (ver Figura 5.3);
- Abordagem de processos: conhecer e inter-relacionar os processos existentes foi fundamental para definir meios de monitoramento e medição eficazes de processos e serviços, possibilitando conhecer com detalhes o funcionamento e fluxo de produção do PósMQI.

A utilização de uma abordagem sistêmica baseada nestes três focos, ainda que preponderante para suportar a conformidade do modelo de sistema de gestão, foi aliada ao comprometimento da direção em disponibilizar os recursos necessários para manutenção do sistema de gestão da qualidade, ao compromisso permanente com melhoria contínua do SGQ e ao cumprimento das demais atribuições da Direção, que lhes são conferidas na seção 5.4.5.

Este conjunto de iniciativas, atuando em sinergia, é capaz de assegurar a conformidade e eficácia do SGQ.

5.4.4.2. Requisitos de documentação

Apesar da existência prévia de procedimentos para controle dos documentos e registros no PósMQI, em sua maioria atrelados a procedimentos institucionais da PUC-Rio, o modelo de sistema de gestão da qualidade proposto implica em significativas mudanças nas rotinas instaladas.

O primeiro impacto é a necessidade de emissão de novos documentos, voltados para a gestão da qualidade. Além do Manual da Qualidade elaborado, que já contempla a política da qualidade, outros cinco procedimentos documentados¹⁰ estão previstos para o processo de implementação do SGQ,

¹⁰ Os requisitos normativos exigem seis procedimentos documentados (controle de documentos, controle de registros, auditoria interna, controle de produto não conforme, ação corretiva e ação preventiva. No caso estudado, estes dois últimos procedimentos estão descritos em um único documento.

além da lista mestra para controle dos documentos e formulários padrão de registros.

A hierarquia da documentação da qualidade foi estabelecida com base na importância e abrangência dos documentos. Como documento principal do SGQ, o Manual da Qualidade estabelece a abordagem organizacional da qualidade, deixando a cargo dos procedimentos da qualidade e procedimentos operacionais porventura necessários a tarefa de detalhar as sistemáticas que necessitem de documentação para sua correta execução. Por outro lado, os registros da qualidade são a base para comprovação da conformidade do SGQ, e como tal necessitam de controles adequados, que assegurem sua emissão, integridade e correção.

Esses controles – de documentos e registros – demandam maior detalhamento, tanto que o MQ prevê a elaboração de procedimentos documentados específicos para tais atividades. Uma vez definidos e documentados, sua implementação constituirá um importante desafio para o PósMQI, já que os requisitos normativos são razoavelmente rigorosos e as ações de manutenção da conformidade a esses requisitos implicarão em alterações significativas em algumas rotinas do Programa. Para contornar possíveis problemas, é aconselhável que tais procedimentos aproveitem ao máximo as rotinas já incorporadas ao dia-a-dia do PósMQI, além de ações de conscientização e treinamento de toda a equipe.

5.4.5. Responsabilidade da direção

A direção do PósMQI, representada pela coordenação do Programa, assumiu papel de destaque em todas as etapas desta pesquisa, desde sua concepção. O comprometimento da direção com o desenvolvimento do SGQ proposto ficou evidente em diversas ocasiões, e sua participação direta no planejamento do sistema de gestão da qualidade foi decisiva para o amadurecimento e consolidação do modelo e gestão da qualidade ora apresentado.

Esse comprometimento foi marcado pelo papel de liderança no processo de elaboração do Manual da Qualidade. Além da atuação como protagonista na condução de dois dos focos estratégicos apresentados, o compromisso com a

disponibilização dos recursos necessários para a futura implementação do SGQ e com as ações voltadas para sua melhoria contínua constituíram grandes motivadores para toda a equipe.

Neste estudo de caso, sempre que requerida a direção foi prestativa e eficiente em demonstrar sua responsabilidade e comprometimento com o SGQ. No âmbito do modelo proposto, a responsabilidade da direção foi determinante nas seguintes etapas:

- Implementação do primeiro foco estratégico, com a determinação dos requisitos dos clientes, regulamentares e estatutários. Faz parte desta etapa o convencimento de toda a equipe acerca da importância de atender estes requisitos.
- Implementação do segundo foco estratégico, onde importantes decisões foram tomadas, como a determinação da política da qualidade, dos objetivos da qualidade e da estratégia para constante reavaliação de sua pertinência e exequibilidade, considerando ainda outras importantes fontes de informações.
- Definição da responsabilidade e autoridade da equipe, através dos setores, para a manutenção da conformidade do SGQ e retorno positivo nas avaliações de satisfação dos clientes.
- Estabelecimento de canais de comunicação eficientes, tanto internos como para divulgação dos indicadores, resultados e informações pertinentes publicamente, visto que a gestão transparente é um dos preceitos fundamentais do Guia ESG.
- Planejamento do processo de análise crítica pela direção.

5.4.6. Gestão de recursos

No que se refere à gestão de recursos, a avaliação realizada no PósMQI apontou que os recursos disponibilizados são suficientes para a implementação e operação do SGQ, possibilitando a realização de todas as atividades e ações propostas pelo modelo de sistema de gestão a qualidade.

Quanto aos recursos humanos, o Programa conta com corpo docente extremamente qualificado e competente, tanto próprio como de colaboradores. Da mesma forma, o pessoal das áreas de apoio técnico e administrativo também é competente e capacitado para o desempenho de suas funções. Considerando que este é um dos pilares do sistema de avaliação da CAPES, o conceito máximo obtido pelo PósMQI nas últimas avaliações comprova sua excelência nesse quesito.

Entretanto, os requisitos normativos aplicáveis à gestão de recursos humanos levaram a Coordenação a repensar o modelo de gestão atualmente praticado pelo PósMQI. No modelo de gestão da qualidade, cujas diretrizes foram apresentadas no MQ (objeto do capítulo 6), propõe-se uma nova sistemática de gestão de recursos humanos. Essa sistemática é baseada em duas etapas:

A primeira etapa consiste na descrição do perfil desejado para cada função, através da avaliação de quais habilidades, competências, formação e outros atributos são desejáveis. Este perfil deve ser coerente com as atribuições da função, que por sua vez também são claramente identificadas e descritas. Nessa etapa são consideradas as condições ideais, como se a função não fosse atualmente preenchida.

A segunda etapa consiste na elaboração de um plano de desenvolvimento funcional para cada colaborador. Esse plano tem por objetivo, primeiramente, fornecer ao colaborador a formação, competência, treinamento e conscientização desejados para a função atualmente ocupada, de acordo com o perfil traçado na primeira etapa. Uma vez alcançado este patamar, o plano de desenvolvimento passa a se concentrar na habilitação do colaborador para desempenhar novas funções, objetivando seu crescimento profissional.

Apesar de coerente e relativamente simples, a implementação dessa sistemática deve ser cuidadosamente monitorada, de forma que os possíveis déficits sejam adequadamente apontados e considerados na elaboração dos planos de desenvolvimento funcional. Espera-se que com sua adoção haja maior aproveitamento do potencial da equipe, e ocorram ganhos de produtividade, motivação e satisfação dos colaboradores.

No que diz respeito à infraestrutura, não se identificou qualquer necessidade de mudança no que hoje é realizado. Amparado pela sólida infraestrutura oferecida pela PUC-Rio, o PósMQI utiliza recursos comuns, a partir do Sistema de Gerência Universitária (SGU), que unifica a gestão de processos administrativos toda Universidade. O SGU abrange os seguintes serviços:

- manutenção e reparos;
- serviços gráficos;
- estacionamento interno;
- patrimônio;
- financeiro.

Outros serviços e instalações mantidos pela PUC-Rio que são utilizados pelo PósMQI são:

- restaurante universitário;
- estacionamento;
- segurança e vigilância;
- alocação de salas de aula e espaço físico;
- laboratórios;
- biblioteca;
- sistema PUC *on line* (requerimentos acadêmicos e gerência universitária).

Além desses serviços, o PósMQI dispõe de instalações exclusivas para realização de suas atividades, composta por um ambiente administrativo e uma sala de alunos, devidamente equipadas com recursos de informática e audiovisuais.

Ainda na avaliação dos recursos, constatou-se que as atividades do PósMQI são desenvolvidas em um ambiente agradável e propício ao desenvolvimento intelectual e social dos alunos, docentes e equipe de apoio. O ambiente de trabalho oferece as condições necessárias para que os objetivos da qualidade sejam alcançados e os serviços educacionais sejam prestados num nível de excelência.

5.4.7.

Prestação de serviços e realização de produtos

Considerando os resultados das etapas anteriores, a descrição do processo de realização do produto e prestação dos serviços educacionais, segundo uma visão simplificada, compreende o detalhamento das rotinas operacionais voltadas para o planejamento e realização dos processos de ensino e pesquisa do PósMQI.

Com base no trabalho realizado durante o mapeamento dos processos, estas rotinas foram elencadas e detalhadas. Assim, foi possível compreender a dinâmica de operação do PósMQI, mostrada na Figura 5.5, e associar as atividades observadas aos requisitos normativos aplicáveis à realização do produto¹¹.

¹¹ No contexto do PósMQI, são considerados serviços educacionais as atividades relacionadas ao processo de ensino/aprendizagem, formação e atribuição do grau de mestre ao aluno. São considerados produtos a produção intelectual e tecnológica advinda desse processo, como, por exemplo, a dissertação certificada, artigos, patentes, etc.

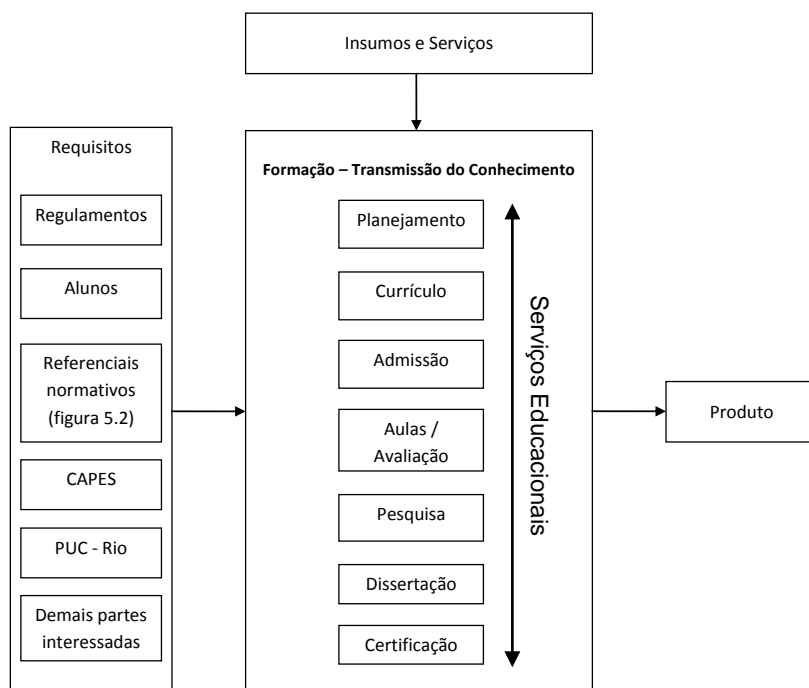


Figura 5-5– Dinâmica de realização do produto e prestação de serviços educacionais no PósMQI

Fonte: Elaboração própria.

O planejamento dos serviços educacionais é realizado pela equipe docente e Coordenação do Programa a partir dos requisitos de entrada especificados. Dentre os requisitos mostrados na Figura 5.5, o Pós MQI só não contempla os requisitos normativos. Assim, durante a implementação do SGQ deve ser dedicada atenção especial ao esclarecimento destes requisitos à equipe. O Manual da Qualidade deve, portanto, constituir uma importante entrada de planejamento, uma vez que apresenta ou faz referência, de maneira integrada, todos os requisitos aplicáveis.

Para contemplar os requisitos, declarados ou não, relacionados aos produtos e serviços do PósMQI, o SGQ proposto instituiu uma etapa de análise crítica destes requisitos como parte do processo de planejamento dos currículos e da produção intelectual do Programa. Esta análise crítica se baseia no desdobramento destes requisitos em projetos, planos de estudo ou similar, e na avaliação da capacidade do PósMQI para atender estes requisitos satisfatoriamente.

Durante esta análise, deve ser estabelecida a comunicação com o aluno e todas as partes envolvidas, pois este é um fator de suma importância para o adequado entendimento das propostas e alinhamento das expectativas aos resultados planejados. Para isso, o PósMQI deve utilizar meios de comunicação eficientes com seus alunos, como por exemplo o contato direto durante o desenvolvimento das atividades acadêmicas, além de e-mail e telefone.

No que se refere à aquisição, identificou-se que as mudanças previstas com a implementação do modelo de SGQ proposto estão restritas à qualificação e avaliação dos fornecedores, uma vez que o Programa já conta com um procedimento de aquisição consolidado e satisfatório aos seus objetivos.

Uma vez planejado o processo de fornecimento dos serviços educacionais, o PósMQI pode lançar mão das ferramentas diversas que dispõe para avaliar e monitorar o desenvolvimento das atividades e o cumprimento dos objetivos planejados para os produtos e serviços, sejam eles parciais ou finais. Durante o estudo de caso, identificou-se o monitoramento através da gestão dos créditos cursados pela DAR, por meio do Sistema PUC *on line*. Nesse monitoramento, cabe ao docente responsável pela disciplina atribuir o grau final do aluno, que representa o resultado da medição de seu desempenho. A conclusão do total de créditos e das disciplinas obrigatórias é monitorada para sua conclusão dentro dos prazos estipulados periodicamente no calendário acadêmico da PUC-Rio.

Para os processos de produção, identificou-se que o acompanhamento é realizado pelo orientador do aluno, por meio da avaliação e análise sistemática do desenvolvimento das atividades propostas e alcance dos objetivos planejados, em comum acordo com o aluno e em harmonia com as opiniões, sugestões e críticas da equipe envolvida. Este foi um aspecto positivo observado, sendo indicada sua manutenção. Recomenda-se que durante todo este processo sejam observados os cuidados com a preservação das informações confidenciais e propriedades intelectual e material do aluno.

Por fim, é premissa básica do PósMQI, dado sua especialização nos temas metrológicos, assegurar que as medições realizadas, de qualquer natureza, sejam pautadas pela confiabilidade e rastreabilidade. Para tanto, dispõe de ambientes tecnológicos equipados com instrumentos de medição e dispositivos de monitoramento adequados, controlados e gerenciados em conformidade com os

mais rigorosos requisitos. Alguns laboratórios utilizados pelo programa possuem o mais alto nível de reconhecimento, que a acreditação pelo Inmetro para realização de serviços de medição e calibração. Esse é, portanto, um dos pontos fortes identificados, para o qual se espera uma implementação sem grandes dificuldades.

5.4.8. Medição, análise e melhoria

Nesta seção, apresentam-se as recomendações relativas aos procedimentos propostos para medição, análise e melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade, dos produtos e dos serviços educacionais do PósMQI.

5.4.8.1. Generalidades

O processo de construção do Manual da Qualidade pautou-se na avaliação minuciosa das práticas de gestão e rotinas de trabalho do PósMQI. A partir desta avaliação é que se propuseram procedimentos capazes de atender aos requisitos identificados. Esses procedimentos, sempre que possível, foram baseados em tais práticas, buscando minimizar os impactos da futura implementação do SGQ na rotina do PósMQI.

No entanto, para estabelecer procedimentos capazes de atender aos requisitos relacionados a esta seção, consideráveis mudanças foram demandadas. Observando o Quadro 5.2, percebe-se que tais requisitos constituem duas etapas importantes do ciclo PDCA. Basicamente, esta seção do MQ apresenta a sistemática e procedimentos que o PósMQI deve adotar para medir e monitorar seus processos e produtos, e, ainda, as ações votadas para a correção de falhas e aperfeiçoamento do desempenho do SGQ.

Assim, as proposições tratadas adiante devem ser avaliadas, entendidas e implementadas criteriosamente, uma vez que são de suma importância para a conformidade do sistema de gestão da qualidade, dos produtos e serviços. Além disso, constituem condição *sine qua non* para que a melhoria contínua e para o sucesso da implementação do Sistema de Gestão da Qualidade do PósMQI.

5.4.8.2. Medição e monitoramento

Retomando o segundo foco estratégico, abordado no início do capítulo, a estratégia da qualidade prevê o planejamento dos indicadores da qualidade e metas capazes de demonstrar a evolução histórica do desempenho do SGQ, além de possibilitar uma previsão de suas tendências futuras.

Dentro da estratégia proposta, os indicadores da qualidade são ferramentas objetivas de medição, diretamente associadas aos objetivos da qualidade. Desse modo, o estabelecimento de metas adequadas aos objetivos da qualidade e visão do PósMQI constituem importantes ferramentas de apoio à gestão da qualidade.

A definição dos indicadores da qualidade e metas é uma tarefa crítica, e cuidados especiais devem ser tomados. Dentre esses cuidados, é indispensável assegurar que os indicadores representam de maneira satisfatória o desempenho dos processos e produtos, bem como os objetivos da qualidade. Quanto às metas, a direção deve ter a sensibilidade para propor metas desafiadoras, porém exequíveis. As metas devem guiar o sistema de gestão da qualidade rumo à melhoria contínua, porém sem exageros e incoerências que possam desmotivar a equipe ou desacreditar o SGQ.

Dentre os pontos e processos passíveis de monitoramento, a medição da percepção do cliente acerca da qualidade dos produtos e serviços fornecidos pelo PósMQI merece especial atenção. A proposição de pesquisas de satisfação dos clientes, tal como propostas no Manual da Qualidade, é uma das ferramentas viáveis para realizar tal medição. Todavia, outros indicadores podem auxiliar nesta tarefa, como, por exemplo, possibilitar avaliações periódicas dos serviços e processos, monitorar índices de eficiência, elogios e reclamações, e outros.

Outra ferramenta importante para o monitoramento da conformidade do SGQ é a realização de auditorias internas periódicas. O MQ descreve as diretrizes para sua realização, entretanto, dada a complexidade deste assunto, foi identificada a necessidade de elaboração de um procedimento documentado baseado na Norma ABNT NBR ISO 19011:2012 para detalhar os aspectos relevantes e a sistemática das auditorias internas. Recomenda-se que o programa plano de desenvolvimento funcional do(s) colaborador(es) envolvido(s) no planejamento e realização das auditorias internas contemple sua capacitação para esta atividade.

5.4.8.3. Controle de produto não-conforme

O monitoramento dos processos e dos produtos gerados pelo PósMQI, comparados aos requisitos previamente estabelecidos, podem resultar em produtos (e serviços) não-conformes. Por essa razão, o MQ estabelece as diretrizes para assegurar o controle adequado deste produto não conforme. Adicionalmente, expressa a necessidade de elaboração de um procedimento documentado que defina detalhadamente essas medidas de controle, para que o mesmo seja capaz de assegurar a correta identificação, correção, análise, avaliação da gravidade e abrangência, identificação e eliminação das causas e o registro adequado dessas ações.

5.4.8.4. Análise de dados

Tomando mais uma vez como referência o segundo foco estratégico apresentado, a análise da Figura 5.3 mostra o caráter decisório da análise crítica pela direção. Observa-se que a estratégia da qualidade baseia-se na análise de diferentes informações de entrada para definir os direcionadores estratégicos e planejamento do ciclo futuro do SGQ.

Por si só, esta estratégia denota a importância da análise de dados para a melhoria contínua do PósMQI. Nesta seção, o Manual da Qualidade reforça esse aspecto, enfatizando o princípio da qualidade “abordagem factual para tomada de decisões”.

5.4.8.5. Melhorias

Encerrando o macro ciclo PDCA do SGQ proposto para o PósMQI, apresentam-se as diretrizes para a melhoria contínua dos indicadores, processos, produtos e serviços, incluindo-se o aperfeiçoamento do próprio SGQ.

Seguindo as regras da qualidade, todo procedimento deve estar disponível e adequadamente documentado. A elaboração de qualquer procedimento para a condução das ações corretivas e preventivas devem se basear nas premissas estabelecidas no Manual da Qualidade. Considera-se absolutamente indispensável

definir e padronizar as sistemáticas de identificação, registro e análise de causas, além de enfatizar a definição, execução e avaliação da eficácia de ações pertinentes, que sejam capazes de eliminar as não conformidades reais ou potenciais.

O desafio aqui fica por conta da elaboração de uma sistemática realmente efetiva, dada a dificuldade de se eliminar a reincidência das não conformidades.

5.5.

Considerações sobre os desafios da implantação

O estudo de caso retratando a proposição de um sistema de qualidade para o PósMQI permitiu responder duas das questões específicas da pesquisa, a saber:

- Como deve ser estruturado o Sistema de Gestão da Qualidade para o Programa PósMQI?
- E que conteúdos deverão integrar o Manual da Qualidade do Programa?

O modelo de sistema de gestão da qualidade, descrito na seção 5.3 e apresentado no Manual da Qualidade (capítulo 6), foi concebido para, uma vez implementado, proporcionar a melhoria contínua de sua eficácia. Baseado nos três focos estratégicos e nos doze princípios da qualidade, o SGQ proposto apresenta as condições necessárias para que a Coordenação do PósMQI conduza as atividades do Programa rumo à excelência, na perspectiva de uma futura certificação e com potencial de replicação em outras unidades da PUC-Rio.

6

Manual da qualidade do PósMQI: visão do documento

Este capítulo apresenta o manual da qualidade elaborado para o sistema de gestão da qualidade do PósMQI, com base no modelo proposto no capítulo 5.

O manual da qualidade é o principal documento do SGQ do PósMQI, e faz referência a outros sete documentos:

- Manual de atribuição e função (MAF)
- Plano de desenvolvimento funcional (PDF)
- Planejamento anual da qualidade (PAQ)
- Procedimento documentado para controle de documentos (PC 01)
- Procedimento documentado para controle de registros (PC 02)
- Procedimento documentado para auditoria interna (PC 03)
- Procedimento documentado ação preventiva e corretiva (PC 04)

O sistema de gestão da qualidade apresentado nesse manual atende aos requisitos e recomendações expressos nos referenciais normativos adotados. Contudo, sua estrutura pretende ser simples e funcional, uma vez que os procedimentos já consolidados nas rotinas do PósMQI foram considerados e mantidos.

Apenas as adequações necessárias para o atendimento aos requisitos de entrada do SGQ foram estabelecidas, de tal maneira que o impacto nas rotinas do PósMQI seja o menor possível.

Optou-se, também, por uma abordagem extremamente prática na interpretação dos requisitos, valorizando o conhecimento, prática e treinamento dos colaboradores, em detrimento de um sistema excessivamente documentado e burocratizado.

A capa do manual da qualidade do PósMQI é reproduzida na Figura 6.1.



CODIGO	REV.	DATA	FOLHA
MQ 01	0	10/12/2012	1/29

Manual da Qualidade



Distribuição:					
Coordenação, secretaria, sala dos alunos					
Elaboração	Data	Verificação	Data	Aprovação	Data
Coordenação do PósMQI		Secretaria do PósMQI		Coordenação do Pós MQI	
Revisão	Motivo da Alteração				
0	Emissão.				

Figura 6-1– Capa do manual da qualidade do PósMQI

Fonte: Elaborado pelo autor

6.1. Histórico

Em resposta a uma ação interministerial do Governo Federal para suprir recursos humanos especializados em áreas críticas da competitividade industrial foi criado (1994) o Programa de Formação de Recursos Humanos em Metrologia (Programa RH-Metrologia). Induzido por esse esforço governamental operacionalizado pelo Inmetro (então vinculado ao Ministério da Indústria e Comércio), o Programa RH-Metrologia ganhou, à época, o apoio do CNPq (Ministério da Ciência e Tecnologia) e da Capes (Ministério da Educação). Como marco de lançamento do Programa, foram anunciados dois Editais que estimulavam no País a criação de programas de pós-graduação (Mestrado) em Metrologia e suas áreas correlatas. Essa alocação de recursos priorizou a formação de Programas de Pós-Graduação, bolsas para capacitação de pesquisadores em metrologia no exterior e recursos para pesquisas de pós-graduação em metrologia para atender demandas específicas do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).

Dessa iniciativa nasceu em 1996 o Programa de Mestrado em Metrologia (PósMQI) com uma única área de concentração denominada Metrologia para Qualidade Industrial. Resultado da congregação de esforços, competências e infraestruturas laboratoriais dos Departamentos do Centro Técnico Científico da PUC-Rio (Engenharias, Física e Química), o PósMQI rapidamente consolidou-se como Programa interdepartamental do Centro. No contexto de sua visão ampla da ciência, da tecnologia (e da arte) das medições, preconiza a educação e a pesquisa em metrologia segundo um modelo sistêmico de sustentabilidade econômica, social e ambiental das organizações.

6.2. Evolução do programa

Dentre os principais marcos de criação e consolidação do Programa de Pós-Graduação em Metrologia destacam-se:

- 15/mar/1995 - Lançamento do Programa RH Metrologia (Programa de Capacitação de Recursos Humanos em Metrologia).
- Jun/1995: Aprovação da Proposta da PUC-Rio para criação de um Mestrado em Metrologia (Mestrado Acadêmico).

- 6/dez/1995 – Ato de criação do Programa de Pós-Graduação em Metrologia da PUC-Rio, com área de Concentração denominada: Metrologia para Qualidade Industrial (Sigla: PósMQI).
- 17/jun/1996 - O Projeto de criação do PósMQI é aprovado pelo Programa RH-Metrologia para receber apoio do PADCT/FINEP (apoio financeiro para adequação da infraestrutura física, capacitação de professor no exterior e auxílio ao desenvolvimento de pesquisas de mestrado em metrologia).
- 6/ago/1996 - Início do Programa de Pós-Graduação em Metrologia na PUC-Rio, Matricula da Primeira Turma.
- 28/ago/1998 - Defesa das duas primeiras Dissertações de Mestrado PósMQI/PUC-Rio.
- 13/nov/1998 - Primeira Avaliação do Programa pela CAPES (Conceito 3, Biênio 1996-1997).
- 11/out/2000 - Vigésima Dissertação de Mestrado defendida no PósMQI/PUC-Rio.
- 28/ago/2001 - Segunda Avaliação do Programa pela CAPES (Conceito 4, triênio 1998-2000).
- 24/set/2003 - Atos de aprovação da Reformulação do PósMQI/PUC-Rio. Alterada a Área de Concentração de “Metrologia para Qualidade Industrial” para “Metrologia para Qualidade e Inovação” (mantida a SIGLA PósMQI).
- Set/2003 - Captação do Congresso Mundial de Metrologia da Federação Mundial de Metrologia (IMEKO) para realizar-se no Brasil. Conquista da Sociedade Brasileira de Metrologia em articulação com o PósMQI/PUC-Rio
- 29/out/2003 - Ato de aprovação da Reformulação do PósMQI/PUC-Rio.
- Set/2004 - Terceira Avaliação do Programa pela CAPES (Conceito 4, triênio 2001-2003).
- Set/2007 - Quarta Avaliação do Programa pela CAPES (Conceito 4, triênio 2004-2006).
- 14/abril/2008 - Centésima Dissertação de Mestrado defendida no PósMQI/PUC-Rio.
- Set/2010 - Quinta Avaliação do Programa de Pós-Graduação em Metrologia pela CAPES (Conceito 5, nota máxima para a modalidade de pós-graduação, avaliação baseada no triênio 2007-2009, permanecendo o Conceito 5 até a próxima avaliação em 2012).
- Set/2010 - Inauguração do novo espaço físico do Programa de Pós-Graduação em Metrologia, com a consolidação do Escritório de Estudos e Projetos que celebrou a assinatura do seu 15º projeto de P&D.
- Fev/2011 Ações internas para Reestruturação do Programa (redefinição das linhas de pesquisa, incluindo uma linha voltada à sustentabilidade e inovação, e a proposição de nova Grade Curricular).

6.3.

Aspectos gerais do sistema de gestão da qualidade

Esta seção apresenta as premissas do sistema de gestão da qualidade do PósMQI.

6.3.1.

Objetivos do sistema de gestão da qualidade

O sistema de gestão da qualidade tem como objetivo principal estabelecer práticas e procedimentos, gerenciais, administrativos e operacionais que assegurem a conformidade dos produtos e serviços do PósMQI com os requisitos estabelecidos, sejam eles legais, governamentais, das agências avaliadoras e de fomento, da própria PUC-Rio, da sociedade e, principalmente, dos alunos.

Além da conformidade, o SGQ busca estabelecer meios para que as necessidades e expectativas dos alunos e demais partes interessadas sejam conhecidas, adequadamente consideradas, atendidas e superadas, buscando a satisfação plena dos clientes do programa PósMQI.

Estes objetivos são expressos pelos Objetivos da Qualidade, bem como das metas e indicadores associados ao monitoramento do desempenho do PósMQI.

6.3.2.

Escopo:

Este Manual da Qualidade descreve o Sistema de Gestão da Qualidade do Programa de Pós Graduação em Metrologia (PósMQI) da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio).

O SGQ do Pós MQI abrange o seguinte escopo de atividades:

“Formação de mestres em metrologia e produção intelectual nas áreas de metrologia, qualidade, inovação, sustentabilidade e afins”.

6.3.3.

Referências normativas:

- ABNT NBR ISO 9000:2005 – Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário
- ABNT NBR ISO 9001:2008 – Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos
- ABNT NBR 15419:2006 – Sistemas de gestão da qualidade – Diretrizes para aplicação da ABNT NBR ISO 9001:2000 nas organizações educacionais
- ISO IWA 2: 2007- Quality management systems - Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education.
- Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, 3rd edition, 2009, European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), Helsinki.
- ABNT NBR ISO 19011:2012 – Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)

6.3.4.

Exclusões:

Os seguintes itens da norma ISO 9001:2008 são excluídos do escopo deste sistema de gestão da qualidade:

Requisito 7.3 – O PósMQI, como um programa específico de Pós graduação inserido num contexto mais amplo da estrutura organizacional da PUC-Rio, não projeta ou desenvolve novos produtos ou serviços educacionais. Todas as modificações, rotineiras ou não, das linhas de pesquisa, grade curricular ou currículo não configuram projetos, uma vez que estão inseridas no ciclo normal de produção, e são satisfatoriamente atendidas pelo planejamento e realização dos processos educacionais e de apoio previstos neste manual.

Requisito 7.5.2 – Os processos e atividades do PósMQI são avaliáveis por critérios objetivos e mensuráveis, não havendo qualquer caso em que o desempenho do produto ou serviço só se torne perceptível após entrega.

6.3.5.

Termos e definições:

Este manual da qualidade adota os termos e definições da ABNT NBR ISO 9000 e da ABNT NBR 15419:2006, priorizando a terminologia desta última, uma vez que foram adaptados para o contexto educacional. Dentre estes termos e definições, convém destacar os seguintes:

Organização educacional (organização)

É a unidade administrativa que realiza as atividades associadas ao escopo do SGQ. Neste caso, a organização educacional considerada é o PósMQI.

Serviço educacional (serviço)

É o produto disponibilizado aos clientes internos ou externos.

Processo educacional (processo)

É o conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que resultam num serviço educacional.

Cliente

É a pessoa ou organização que recebe um serviço educacional do PósMQI.

Partes interessadas

São as pessoas ou entidades que possuem algum interesse no desempenho das atividades do PósMQI. São partes interessadas, por exemplo, os alunos, docentes e colaboradores, a PUC-Rio, empresas conveniadas, comunidade, governo, CAPES, entre outros.

6.4.

Visão, missão, compromissos e valores

Em consonância com os objetivos e compromissos definidos no Marco Referencial da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, que preconiza:

- o cultivo dos valores humanos e da ética cristã;
- a inserção na realidade brasileira, colocando a ciência a serviço da comunidade e orientando suas atividades para a edificação de uma sociedade mais justa e fraterna;
- (...) de modo que a ciência e a técnica estejam a serviço da pessoa humana.
- caráter comunitário (...tradição humanístico-cristã)
- desenvolvimento do espírito de solidariedade e da cooperação
- senso de responsabilidade e de serviço ao bem comum
- ... sua responsabilidade social deve exercer-se primordialmente através de suas atividades de ensino e pesquisa, colocando o seu potencial acadêmico a serviço da comunidade.

O PósMQI estabelece seu compromisso com os seguintes princípios:

Visão

Tornar-se referência nacional e na América Latina no ensino de pós-graduação nas áreas de Metrologia, Qualidade e Inovação.

Missão

Formar profissionais em metrologia e suas áreas correlatas para o meio acadêmico, mercado de trabalho e, também, para laboratórios e organizações de metrologia que demandam profissionais e gestores.

Compromissos

- formar um profissional interdisciplinar, inovador, empreendedor e sensível às questões de competitividade, meio ambiente e responsabilidade social, voltado ao mercado de trabalho, com sólidos conhecimentos da tecnologia industrial (metrologia, normalização, avaliação da conformidade), suas funções correlatas e inovação tecnológica;
- formar professores em metrologia, sustentabilidade e inovação para o meio acadêmico.
- desenvolver atividades de P&D, explorando os benefícios da metrologia, particularmente em setores promissores quanto à geração de inovações tecnológicas e ao desenvolvimento sustentável.

Valores

- Comprometimento
- Ética cristã
- Espírito de equipe
- Inovação
- Responsabilidade socioambiental
- Excelência acadêmica e de pesquisa
- Orientação para resultados

6.5.

Sistema de gestão da qualidade

6.5.1.

Requisitos gerais

O PósMQI documenta e mantém um sistema de gestão da qualidade e se compromete a melhorar continuamente a sua eficácia de acordo com os requisitos estabelecidos. Para isso, assegura que todos os recursos demandados pelo SGQ são adequadamente disponibilizados. A identificação dos processos necessários para o sistema de gestão da qualidade e determinação da sequência e interação desses processos é ponto chave para a gestão eficaz da qualidade.

Os processos são caracterizados como principais (aqueles que interferem diretamente no processo de prestação do serviço educacional) e de apoio (aqueles que oferecem suporte para o pleno desenvolvimento dos processos principais).

Alguns destes processos, por abrigarem diferentes grupos de atividades afins, possuem subprocessos. Tanto os processos como seus subprocessos são caracterizados pela lógica de operação mostrada na Figura 6.2:

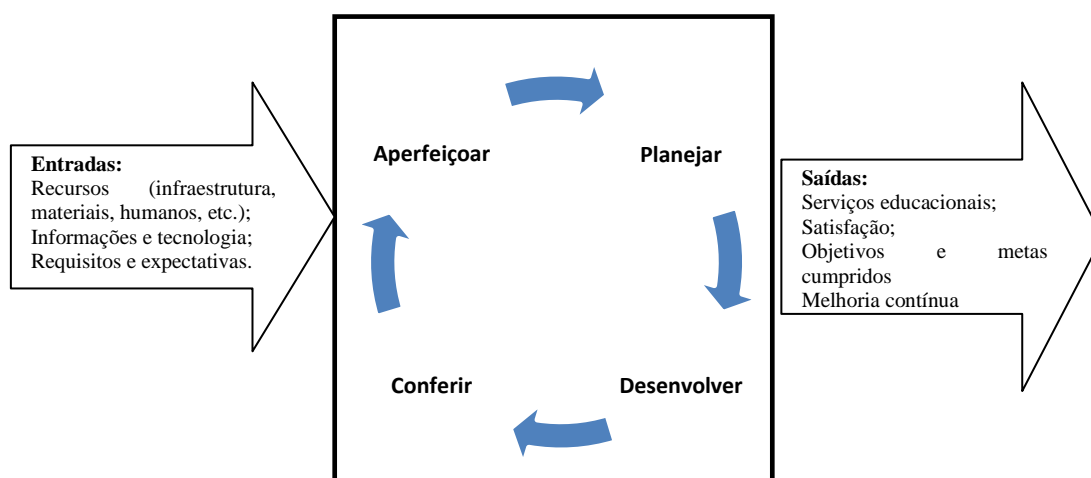


Figura 6-2 - Princípio de funcionamento dos processos e subprocessos do PósMQI

Fonte: Elaborado pelo autor

6.5.1.1. Gestão dos processos

As atividades são desenvolvidas dentro do Sistema de Gestão da Qualidade sob a forma de processos. A Figura 6.3 a seguir mostram de forma resumida os processos do Pós MQI e sua interação.

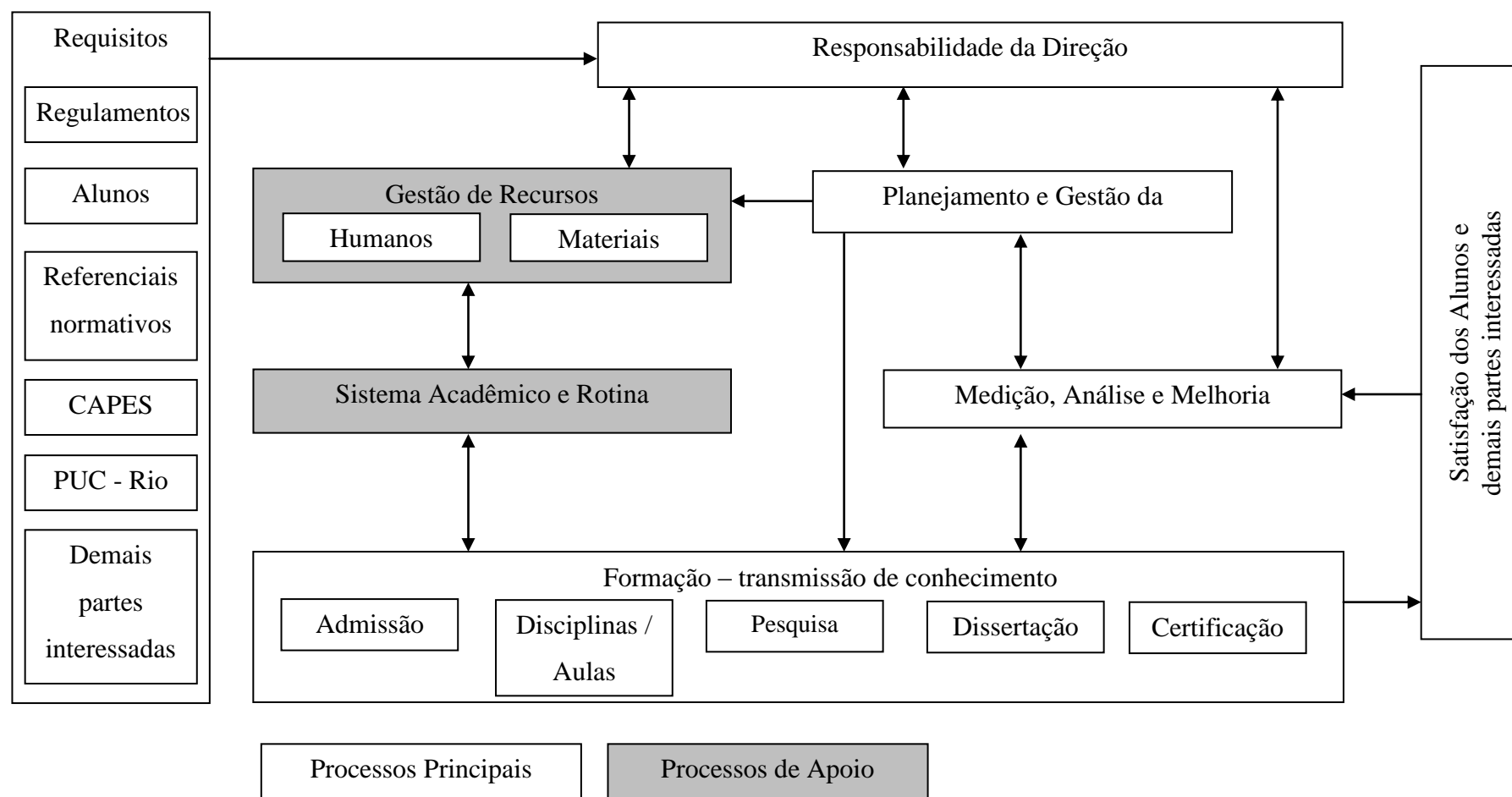


Figura 6-3– Interação dos processos do PósMQI

Fonte: Elaborado pelo autor

6.5.2. Requisitos de documentação

No desenvolvimento de suas atividades, o Pós MQI mantém a estrutura de documentação ilustrada na Figura 6.4:

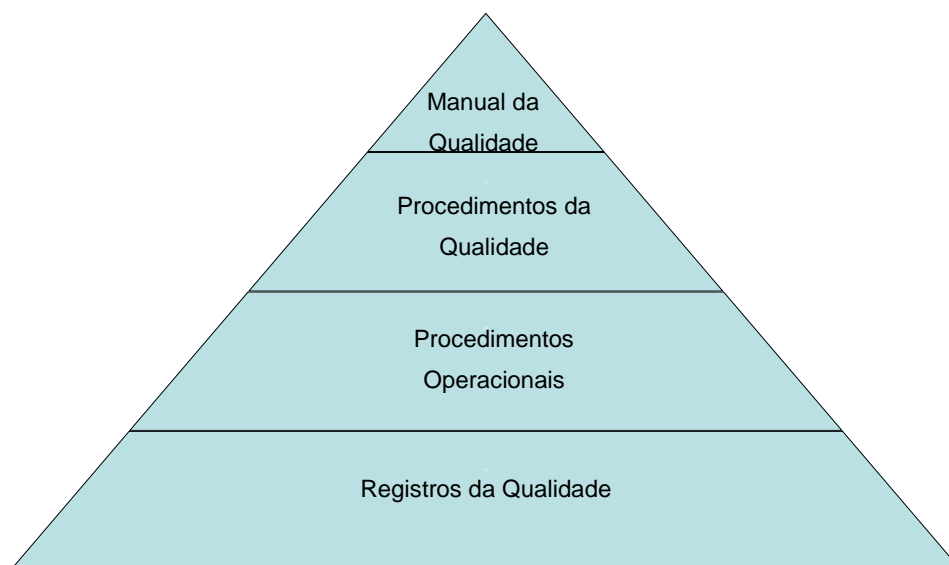


Figura 6-4– **Estrutura de documentação do PósMQI**

Fonte: Elaborado pelo autor

Manual da Qualidade: É o documento do sistema da qualidade que define de maneira global como o SGQ está estruturado e opera. Apresenta as diretrizes do PósMQI e seu compromisso com a qualidade.

Procedimentos da Qualidade: Definem como realizar atividades ou operar processos que requerem um nível maior de detalhamento, com o objetivo de padronizar sua execução. Estabelecem os responsáveis por cada tarefa, quando e onde a mesma deve ser realizada e o tipo de registro usado para evidenciar o que foi executado. São procedimentos transdepartamentais, que se referem à atividades sistêmicas, presentes em todos os processos.

Procedimentos Operacionais: Definem de maneira detalhada como realizar atividades que dependem da ordem ou interação de etapas. Podem estar documentados em fontes como tutoriais, sistemas de informação, guias, etc.

Registros da qualidade: São documentos que fornecem evidências da realização dos procedimentos, e expressam resultados, análises, ações e informações importantes para a comprovação e rastreabilidade das atividades.

6.5.2.1.

Documentação do sistema da qualidade PósMQI

Foi adotada a premissa básica de manutenção de um volume adequado de documentos, priorizando a implementação e operação de procedimentos através da capacitação e treinamento dos colaboradores à documentação excessiva de atividades simples e/ou corriqueiras.

Todos os documentos e registros requeridos nos requisitos de entrada do SGQ (4.1.1) são mantidos e controlados adequadamente. Documentos, registros e procedimentos determinados externamente, seja pela PUC-Rio ou agências e órgãos do governo são realizados, documentados e registrados de acordo com as orientações específicas emanadas pela respectiva entidade.

Todo o pessoal envolvido nas atividades cobertas por este sistema da qualidade está familiarizado com a documentação da qualidade e é periodicamente atualizado através de treinamentos.

6.5.2.2.

Manual da qualidade

Este manual da qualidade é o principal documento do SGQ do PósMQI, e está alinhado aos documentos de referência, requisitos, objetivos e metas estratégicas. Ele contém o escopo do SGQ, declaração do comprometimento da direção, da política da qualidade e dos objetivos da qualidade. As exclusões de requisitos normativos que não sejam aplicáveis ao PósMQI foram listadas e justificadas.

Todos os procedimentos documentados da qualidade necessários para a correta execução e eficácia das atividades, assim como para assegurar a conformidade com os requisitos normativos, regulamentares organizacionais são descritos ou referenciados neste manual.

6.5.2.3. Controle de documentos

Todos os documentos do Sistema de Gestão da Qualidade são controlados. O controle de documentos é feito através da lista mestra – LM01, que fornece de maneira resumida as principais informações sobre os documentos da Qualidade.

Na lista mestra, estão relacionados todos os documentos do SGQ e também os de origem externa. São listados os principais dados (código, nome do documento, última revisão, data, distribuição).

Os documentos sempre estão disponíveis nos locais onde seu uso é requerido, na forma eletrônica ou em papel. Os documentos em forma eletrônica são disponibilizados através da rede interna do PósMQI no formato consulta, que não permite qualquer alteração. Os documentos em papel serão válidos apenas em sua revisão atual e identificados como cópia controlada.

Todos os documentos do SGQ possuem um histórico de alterações, e cada alteração realizada dá origem a uma nova revisão, que cancela e substitui a anterior.

Todos os Setores são responsáveis pela elaboração e revisão de seus respectivos documentos relativos ao SGQ, porém a aprovação será sempre da Coordenação do programa, que irá avaliar sua correção, pertinência e aplicabilidade. Os documentos só serão considerados válidos após esta aprovação formal.

Todo responsável de setor emitirá, quando necessário, procedimentos operacionais para esclarecer e detalhar procedimentos existentes ou tarefas específicas.

Todos os documentos obsoletos em papel devem ser retornados ao Setor responsável pela sua distribuição, podendo ser mantidos por motivos Legais e/ou preservação de conhecimento, desde que identificados como obsoletos. O controle de documentos obsoletos assegura proteção contra o uso não intencional.

Por razões confidenciais, todos os documentos do SGQ não devem ser distribuídos fora do PósMQI, exceto quando autorizados pela coordenação do programa.

Revisões dos documentos controlados do Sistema de Gestão da Qualidade são efetuadas quando necessárias. Sempre que for necessário, a documentação da qualidade é criticamente analisada, e as correções e alterações necessárias são indicadas. Preferencialmente, esta análise deve ocorrer durante o processo de auditoria interna.

O procedimento documentado **PC 01 – Controle de Documentos** define as disposições aplicadas em complemento às descritas neste manual e detalha como as ações descritas são realizadas.

6.5.2.4. Controle de registros

Os registros da qualidade são estabelecidos e mantidos para prover evidências da conformidade com requisitos e da operação eficaz do sistema de gestão da qualidade. Os registros se apresentam de forma legível para facilitar o entendimento de todo o pessoal envolvido, e são armazenados e preservados em ambientes adequados, a fim de serem prontamente recuperáveis. As condições ambientais são adequadas, o que garante a preservação aos registros contra danos, deterioração ou perda.

Os registros em papel são agrupados e arquivados em pastas identificadas, em local de acesso restrito, garantindo assim toda segurança possível contra o acesso indevido dos registros e mantendo a confidencialidade de todos os dados ali arquivados.

Todos os registros eletrônicos estão devidamente protegidos para evitar o acesso e qualquer alteração que não sejam permitidos.

A exemplo dos documentos, é mantido controle dos registros, para assegurar que os mesmos estejam sempre legíveis, prontamente identificáveis e recuperáveis. O procedimento documentado **PC 02 – Controle de Registros** define a sistemática e os controles necessários para identificação, armazenamento, proteção, recuperação, tempo de retenção e descarte dos registros.

6.6. Responsabilidade da direção

6.6.1. Comprometimento da direção

A alta direção do PósMQI é exercida pelo coordenador do programa, que se compromete em buscar a melhoria contínua da eficiência dos processos e do sistema de gestão da qualidade, fornecendo ferramentas e suporte adequado e implementando ações para manutenção e desenvolvimento do SGQ. Estas ações englobam, entre outras:

- A comunicação formal sobre a importância em atender e superar os requisitos dos clientes, requisitos regulamentares, estatutários e corporativos;
- O estabelecimento, comunicação e conscientização sobre a política da qualidade;
- O estabelecimento e incentivo para alcance dos objetivos da qualidade;
- Condução de análises críticas pela Alta Direção e determinação de ações decorrentes desta análise, e;
- A garantia da disponibilidade de recursos humanos e materiais adequados aos objetivos do SGQ.

6.6.2. Foco no cliente

Entendendo que a determinação dos requisitos dos clientes é um ponto chave para a eficácia do SGQ, o PósMQI estabelece diversas ações voltadas para a captação das necessidades, expectativas e projetos de seus clientes, sobretudo dos alunos.

O contato inicial com estes anseios ocorre no processo seletivo, etapa na qual o projeto de pesquisa apresentado pelo candidato é avaliado por uma equipe docente multidisciplinar, que procura entender e avaliar a compatibilidade entre os objetivos e potencialidades do candidato e do programa, avaliando a pertinência, exequibilidade e alinhamento do projeto apresentado com os recursos do PósMQI.

Ainda no processo seletivo, a entrevista e análise de currículo do candidato constituem importantes meios para conhecer suas demandas e objetivos. Para os candidatos aceitos no PósMQI, este processo tem continuidade durante toda sua

permanência na instituição, através do acompanhamento e orientação do corpo docente, sobretudo do professor orientador.

Por outro lado, o PósMQI mantém contato permanente com as políticas públicas e programas de fomento ligados às suas áreas de atuação. Entendendo que as estratégias e planos de desenvolvimento governamentais orientam o processo de formação dos alunos, as linhas de pesquisa, grade curricular e conteúdo são planejados para transmitir aos mestrandos conhecimentos e experiências compatíveis com o nível de exigência e diretrizes expressas publicamente para as áreas correlatas da Tecnologia Industrial Básica. Nesta linha, as demandas exaradas pelas organizações privadas e setores em desenvolvimento também são contempladas no processo de formação, tendo em vista capacitar o aluno egresso para atuar em qualquer área, atividade ou setor em que a metrologia, qualidade e inovação estejam presentes.

Além disso, a formação completa e atualizada que é oferecida tem em vista a formação do aluno para atuar também na disseminação destes conhecimentos, o habilitando a atuar nas áreas de ensino, consultoria e treinamento.

6.6.3.

Política da qualidade:

A Política da Qualidade é definida e apropriada aos objetivos e necessidades da organização, seus colaboradores e partes envolvidas e expressa o compromisso com a melhoria contínua e atendimento aos requisitos estabelecidos.

A Política da Qualidade é divulgada em todos os setores da Pós MQI através de quadros em suas dependências, na realização dos treinamentos internos e palestras ou outros meios de alcance comum a todos os colaboradores. A Direção atua continuamente na divulgação e adoção de medidas que reitem a Política da Qualidade, e assegura que a mesma se mantém adequada.

Declaração da Política da Qualidade

Desenvolver o conhecimento e oferecer formação que propicie o crescimento pessoal, profissional, social e humano de nossos alunos, em conformidade com os requisitos legais, normativos, institucionais, e outros.

Melhorar continuamente os resultados do sistema de gestão da qualidade, disponibilizando os recursos necessários para a evolução dos processos, buscando alcançar as metas e objetivos do Sistema da Qualidade.

Valorizar o ser humano e o conhecimento, capacitando os colaboradores e mantendo esta política da qualidade difundida e alinhada com as necessidades e expectativas dos clientes e compromissos da PUC-Rio.

6.6.4. Planejamento

6.6.4.1. Objetivos da qualidade

Os objetivos da qualidade são estabelecidos anualmente durante o processo de análise crítica pela direção, e formalizados através de:

- definição de indicadores, objetivos e metas da qualidade para o período (Planejamento Anual da Qualidade - PAQ);
- avaliação de desempenho e evolução dos indicadores da qualidade em períodos anteriores (relatório de análise crítica pela direção);
- definição dos treinamentos necessários (programa de treinamento).

Os objetivos da qualidade são mensuráveis e difundidos a todos os colaboradores, e englobam o atendimento aos requisitos especificados, tanto no nível de processo como no organizacional. As metas propostas são vinculadas a prazos, de maneira que os objetivos da qualidade estabelecidos podem ser alcançados a curto, médio e longo prazo.

6.6.4.2.

Planejamento do sistema de gestão da qualidade

A Coordenação do PósMQI estabelece o planejamento anual da qualidade (PAQ), com base no planejamento anual, que contempla a manutenção e aperfeiçoamento dos processos e a operação eficaz do Sistema da Qualidade.

O PAQ é elaborado com base nos resultados de desempenho do ano anterior e metas para o próximo ano, buscando alcançar os objetivos da qualidade e disponibilizar os recursos necessários para tal. Os aspectos estratégicos do SGQ (conformidade, foco no cliente, recursos, satisfação dos clientes, etc.) são considerados como importantes entradas do planejamento anual.

O planejamento anual da qualidade tem estreito relacionamento com as saídas da análise crítica pela direção, e pode contar com planos de ação auxiliares para coordenar e controlar sua execução.

Essa estratégia é implementada e mantida pela direção, como mostra a Figura 6.5.

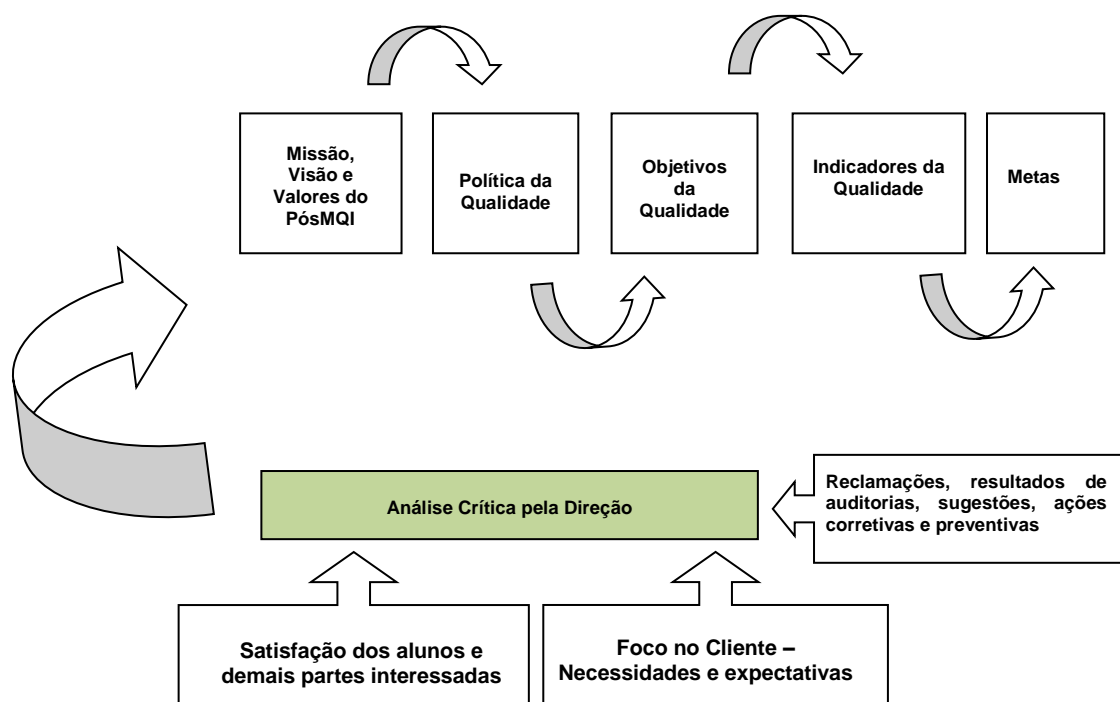


Figura 6-5– **Estratégia da qualidade adotada pela direção do PósMQI**

Fonte: Elaboração própria

Os processos são mantidos e melhorados com recursos humanos e materiais adequados aos objetivos da qualidade. É preocupação constante oferecer condições para o desenvolvimento das potencialidades dos colaboradores, o que é viabilizado com o oferecimento de um ambiente de trabalho favorável e motivação das equipes de trabalho.

A melhoria contínua é estimulada e a importância do atendimento aos requisitos e alcance dos objetivos da qualidade é difundida para todos os colaboradores. Assim, o sistema de gestão a qualidade está preparado para adequar-se a possíveis mudanças organizacionais, nos requisitos de entrada, nos processos ou do próprio SGQ.

6.6.5. Responsabilidade, autoridade e comunicação

6.6.5.1. Responsabilidade e autoridade

Todas as funções recebem como parte de suas atribuições a responsabilidade por conduzir de maneira adequada as rotinas do Sistema da Qualidade, e são devidamente instruídos sobre a importância do bom desempenho do seu trabalho para o alcance dos objetivos da qualidade e melhoria contínua.

Os níveis gerenciais e de liderança são responsáveis por identificar a necessidade e prover recursos materiais e humanos, devidamente capacitados para a gestão, execução de trabalhos e avaliação dos resultados. Embora estes possam delegar autoridade para a implementação e manutenção de atividades do sistema da qualidade, não ficam isentos da responsabilidade pela eficiência destas atividades.

O grau de comprometimento requerido para a manutenção do sistema da qualidade pelos setores da organização é demonstrado no Quadro 6.1:

**Quadro 6-1– Autoridade e responsabilidade na manutenção do
SGQ do PósMQI/PUC-Rio**

Requisito da Norma	Processos					
	Respons. Direção	PGQ	Formação	Gestão de Recursos	MAM	SARA
4 Sistema de Gestão da Qualidade						
4.1 Requisitos Gerais	R	R	R	R	R	R
4.2 Requisitos de Documentação	R	R	R	R	R	R
5 Responsabilidade da Direção						
5.1 Comprometimento da Direção	R	C	C	C	C	C
5.2 Foco no Cliente	R	R	R	C	C	C
5.3 Política da Qualidade	R	R	C	C	C	C
5.4 Planejamento	R	R	C	C	R	C
5.5 Responsabilidade, Autoridade e Comunicação	R	C	C	C	C	C
5.6 Análise Crítica pela Direção	R	C	C	C	R	C
6 Gestão de Recursos						
6.1 Provisão de Recursos	R	C	C	C	C	R
6.2 Recursos Humanos	R	R	C	C	C	R
6.3 Infraestrutura	R	C	C	C	C	R
6.4 Ambiente de Trabalho	R	R	R	R	R	R
7 Realização do Produto						
7.1 Planejamento da Realização do Produto	R	R	R	R	R	R
7.2 Processos Relacionados a Clientes	R	R	R	C	C	R
7.3 Projeto e Desenvolvimento	R	R	R	R	R	R
7.4 Aquisição	C	C	C	R	C	R
7.5 Produção e Fornecimento de Serviço	C	R	R	C	R	R
7.6 Controle de Instrumentos de Medição	C	R	C	R	R	C
8 Medição, Análise e Melhoria						
8.1 Generalidades	R	R	R	R	R	R
8.2 Medição e Monitoramento	R	R	R	R	R	R
8.3 Controle de Produtos Não-conforme	R	R	R	R	R	R
8.4 Análise de Dados	R	R	R	C	R	C
8.5 Melhoria	R	R	R	R	R	R

Legenda:

PGQ – Planejamento e Gestão da Qualidade

MAM – Medição, Análise e Melhoria

R – Responsável Direto

C – Colaborador

SARA – Sistema Acadêmico e Rotina Administrativa

6.6.5.2.

Representante da direção

O representante da direção é o **Coordenador do PósMQI**, responsável por liderar a implementação e manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade.

Automaticamente, atribuiu-lhe autoridade e responsabilidade para assegurar o fiel cumprimento dos requisitos deste manual e demais documentos da qualidade, bem como para monitorar e relatar o desempenho do Sistema e viabilizar seu entendimento e aplicação por todos os colaboradores.

Todos os assuntos relacionados ao Sistema da Qualidade e relacionamento externo neste âmbito são de sua responsabilidade, estando o mesmo apto a solucionar quaisquer questões inerentes aos aspectos da qualidade e seus requisitos.

6.6.5.3.

Comunicação interna

Para a discussão de melhorias, mudanças necessárias, planejamento de ações, divulgação das metas e apresentação dos resultados obtidos, são realizadas reuniões de análise, segundo convocação do coordenador do PósMQI.

Todos os assuntos abordados são registrados em ata de reunião. Para as decisões tomadas são estabelecidos prazos de implementação e as responsabilidades na implementação de cada ação. As questões debatidas e decisões são comunicadas aos colaboradores por meio de reuniões setoriais, comunicação interna, e-mails, mural de avisos, etc.

6.6.6. Análise crítica pela direção

6.6.6.1. Generalidades

A Coordenação do PósMQI possui a responsabilidade de conduzir as Análises Críticas do Sistema da Qualidade, em intervalo não superior a seis meses, e direcionar as decisões para a melhoria dos processos, produtos e serviços. Tais análises críticas são possibilitadas pela medição e análise criteriosa dos indicadores da qualidade definidos, e visam assegurar a adequação e eficácia do Sistema da Qualidade em atender aos requisitos estabelecidos e proporcionar a melhoria contínua, além da análise crítica e definição de políticas e objetivos da Qualidade condizentes com os propósitos da organização.

6.6.6.2. Entradas para análise crítica

A análise crítica pela Direção é baseada nos resultados dos indicadores estabelecidos para o Sistema da Qualidade, definidos no Planejamento anual da Qualidade (PAQ), e pela análise de demais dados e informações sobre o desempenho do SGQ, como ilustrado na Figura 6.5.

Esses indicadores de desempenho dos processos constituem uma entrada importante para a análise da direção. Além deles, os demais dados que representam a variabilidade de resultados dos processos também devem ser observados. Cada colaborador é responsável por apresentar as propostas de melhoria e alterações para seus processos, com base na análise dos indicadores e investigação das causas de resultados insatisfatórios.

De modo gral, são analisados os resultados de medições e dados coletados, compostos por, no mínimo:

- resultado das auditorias internas e externas,
- reclamações e sugestões de clientes e colaboradores,
- pesquisas de satisfação,
- Indicadores de desempenho dos processos e de produtos,
- situação de ações corretivas e preventivas,
- ações de análises críticas anteriores e
- modificações necessárias no Sistema de Gestão da Qualidade.

6.6.6.3. Saídas de análise crítica

Como decorrência da Análise Crítica pela Direção são estabelecidas as ações para aperfeiçoar o Sistema de Gestão da Qualidade, melhorar seus processos e o produto, as metas para os períodos subsequentes, assim como as necessidades de recursos e investimentos.

Também são definidos o PAQ e a política e objetivos da qualidade.

Os relatórios e as atas de reunião que são gerados são considerados Registros da Qualidade.

6.7. Gestão de Recursos

6.7.1. Provisão de Recursos

O Programa PósMQI disponibiliza os recursos necessários para a constante evolução do Sistema de Gestão da Qualidade e para manutenção de condições de trabalho propícias ao bom desempenho das atividades.

O Coordenador do Programa assegura os recursos necessários para a operação contínua do SGQ em conformidade com os requisitos, e também para a melhoria contínua de sua eficácia. Além disso, todos os recursos demandados para atendimento aos requisitos de clientes e demais partes interessadas são disponibilizados, não só para atendê-los, como também para aumentar a satisfação dos clientes e alunos.

6.7.2. Recursos humanos

6.7.2.1. Generalidades

O Pós MQI conta com uma equipe altamente capacitada, atendendo aos requisitos exigidos para o desempenho das atividades.

Ações para prover recursos humanos contemplam:

- Definição do perfil de competências de cada função
- Definição de responsabilidades e autoridades
- Desenvolvimento dos colaboradores para melhorar o desempenho na sua função
- Treinamento contínuo
- Comunicação aberta entre todos os membros da equipe
- Implantação de sugestões

6.7.2.2.

Competência, conscientização e treinamento

Todas as tarefas desenvolvidas são realizadas por pessoal comprovadamente habilitado e capacitado tecnicamente. As competências necessárias para desempenhar as diversas funções do PósMQI são definidas no **Manual de Atribuição e Função (MAF)**.

O MAF descreve as funções e atribuições dos cargos que compõem a estrutura funcional do Programa. Paralelamente, estabelece para cada função a descrição do perfil desejado, que contempla a descrição das habilidades, competências, experiência, formação e outros atributos desejáveis.

Os processos de seleção de pessoal se baseiam nesse perfil, ao qual o candidato deverá, no momento da contratação, dispor de evidências de que as exigências de formação e qualificação foram atendidas.

Os colaboradores que executam as funções descritas no MAF possuem um **Plano de Desenvolvimento Funcional (PDF)** individual, definido por consenso entre o colaborador e o Coordenador do PósMQI. Nesse plano são descritas as ações necessárias para prover ao colaborador a formação, competência, treinamento e conscientização desejados para a função atualmente ocupada, de acordo com o perfil de sua função.

Além das ações para alcançar as competências definidas no MAF, o plano de desenvolvimento pode conter também ações voltadas para habilitar o colaborador para desempenhar novas funções, objetivando seu crescimento profissional.

Os treinamentos e demais ações para prover competências definidos nos PDF's são planejados e executados de acordo com a prioridade e disponibilidade do colaborador. Todas estas ações (treinamentos, congressos, seminários, etc.) são registrados e têm sua eficácia avaliada pelo Coordenador do PósMQI.

Diversas atividades são promovidas para manter os colaboradores motivados e integrados com o funcionamento do sistema de gestão da qualidade. São oferecidos treinamentos, reuniões e demais ações necessárias para promover a conscientização, visando alcançar os Objetivos e Política da Qualidade.

São mantidos registros de educação, treinamento, habilidade e experiência.

6.7.3. Infraestrutura

A Coordenação do PósMQI disponibiliza infraestrutura adequada para o desenvolvimento das atividades do Programa. As instalações e equipamentos são adequados às necessidades e possibilitam o pleno atendimento aos requisitos especificados.

Além das instalações próprias, as atividades relativas ao escopo do SGQ são realizadas no espaço comum da PUC-Rio. A utilização desses recursos se dá a partir do Sistema de Gerência Universitária (SGU), que unifica a gestão de processos administrativos toda Universidade. O SGU abrange os seguintes serviços:

- manutenção e reparos
- manutenção e reparos;
- serviços gráficos;
- estacionamento interno;
- patrimônio;
- financeiro.

Outros serviços e instalações mantidos pela PUC-Rio que são utilizados pelo PósMQI são:

- restaurante universitário;
- estacionamento;
- segurança e vigilância;
- alocação de salas de aula e espaço físico;
- laboratórios;
- biblioteca;
- sistema PUC on line (requerimentos acadêmicos e gerência universitária).

6.7.4. Ambiente de trabalho

A preocupação com o ambiente de trabalho é constante em toda a organização. São adotadas medidas de segurança e proteção à saúde dos colaboradores, bem como ações para promover o bem estar e proporcionar satisfação aos colaboradores.

6.8. Prestação de serviços e realização de produtos

A Figura 6.6 ilustra, de forma simplificada, o processo de produção do PósMQI

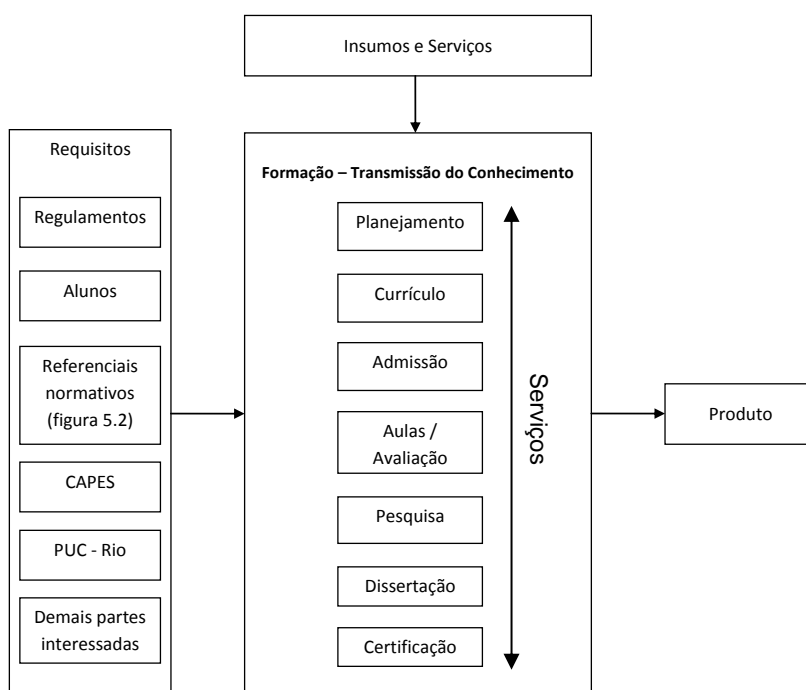


Figura 6-6– Detalhamento do processo “Formação – transmissão de conhecimento”

Fonte: Elaboração própria

6.8.1. Planejamento dos serviços e produtos

Os processos apresentados na seção 4.1.1 são planejados para realizar suas atividades e fornecer produtos em conformidade com os requisitos especificados. Estes requisitos contemplam, além das entradas mostradas na Figura 6.4, os requisitos estabelecidos pelo próprio SGQ.

A realização dos serviços ocorre segundo procedimentos e instruções de trabalho específicos para cada atividade, que são coerentes com os objetivos da qualidade.

Estes procedimentos são adequadamente implementados, e podem estar definidos em procedimentos operacionais documentados, procedimentos de rotina dos setores (não documentados), sistemas de informação informatizados e fluxogramas, tutoriais ou orientações emitidos por outras unidades administrativas da PUC-Rio.

Os requisitos, controles, inspeções e registros necessários para assegurar a conformidade dos serviços são claramente definidos nos programas de disciplina e outros documentos didático-pedagógicos do Programa. Todo o pessoal está familiarizado no uso e aplicação destes documentos, além de conscientes quanto às responsabilidades e critérios para garantia da qualidade.

O Coordenador do PósMQI garante a adequação dos processos, documentos da qualidade e registros aos requisitos e objetivos da qualidade quando ocorrem alterações significativas no Sistema da Qualidade, analisando criticamente a necessidade de alterações no planejamento das atividades, recursos materiais e humanos, e outras providências necessárias.

São mantidos registros de todas as etapas de prestação dos serviços educacionais, realização de produção intelectual, critérios e resultados de avaliações.

6.8.2.

Processos relacionados a clientes

6.8.2.1.

Determinação dos requisitos relacionados aos produtos e serviços

A Figura 6.6 apresenta os requisitos que o Pós MQI contempla em seus processos de prestação de serviços educacionais e produção científica.

Os requisitos não declarados pelo aluno que forem inerentes aos serviços educacionais oferecidos também são considerados, com base no conhecimento e experiência da equipe do Programa.

Os requisitos legais que regem as atividades do PósMQI são expressos pelas leis e decretos emitidos pelos órgãos governamentais, e são administrados pela Coordenação Geral de Pós-graduação da PUC-Rio e pelo Conselho de Ensino e Pesquisa, que têm a responsabilidade por aprovar as alterações propostas pelo programa, limitando-as ao estrito cumprimento dos requisitos legais, estatutários e institucionais.

6.8.2.2.

Análise crítica dos requisitos de produto e serviços

A análise crítica dos requisitos, declarados ou não, relacionados aos produtos e serviços do PósMQI, é considerada no planejamento da grade e dos currículos do PósMQI, bem como da produção intelectual do Programa. Esta análise crítica se baseia no desdobramento destes requisitos em projetos, planos de estudo ou similar, e na avaliação da capacidade do PósMQI para atender satisfatoriamente a todos os requisitos.

Ao ingressar no programa, o educando teve analisada suas expectativas e projeto de pesquisa, evidenciando a capacidade do PósMQI para atender aos requisitos do cliente.

6.8.2.3.

Comunicação com o cliente

Durante esta análise, deve ser estabelecida a comunicação com, pois este é um fator de suma importância para o adequado entendimento das

propostas e alinhamento das expectativas aos resultados planejados. Para isso, o PósMQI deve utilizar meios de comunicação eficientes com seus alunos.

É objetivo do programa estabelecer comunicação contínua com o aluno e todas as partes envolvidas, tanto para manutenção de uma boa relação como para medição do grau de satisfação.

Para que esta comunicação seja eficaz, são utilizadas ferramentas de comunicação variadas. É priorizado o contato direto com o aluno durante o desenvolvimento das atividades acadêmicas, e, se necessário, outros meios como o site do programa na internet, e-mail, telefone, etc. São utilizados.

Todos os colaboradores são orientados a oferecer tratamento adequado às solicitações dos alunos, realizando a coleta, registro e manuseio adequado de solicitações, requerimentos e dúvidas.

O PósMQI prioriza manter os alunos informados e acolher suas reclamações e sugestões, através da própria secretaria do PósMQI. Adicionalmente, podem contar com o apoio do departamento de anotações e registros (DAR) ou outro setor pertinente, dando o devido tratamento e comunicando aos interessados as soluções encaminhadas.

6.8.3.

Projeto e desenvolvimento

O sistema de gestão da qualidade ora implantado não abrange as atividades de projeto e desenvolvimento em seu escopo de serviços. Desta forma, os requisitos inerentes a estas atividades foram excluídos deste manual.

6.8.4.

Aquisição

6.8.4.1.

Processo de aquisição

O PósMQI mantém um processo de aquisição capaz de assegurar que os produtos e serviços adquiridos atendam às especificações de aquisição estabelecidas. As aquisições de materiais e serviços que tenham impacto na qualidade são feitas com fornecedores qualificados, que são avaliados continuamente.

Para o PósMQI, constituem itens considerados críticos para a qualidade:

- livros, equipamentos e materiais didáticos;
- serviços de manutenção do espaço físico e equipamentos;
- instrumentos, reagentes, padrões ou similares.

Os fornecedores destes itens deverão, antes do primeiro fornecimento, ser qualificados com base na sua capacidade de atender à solicitação, com base nos seguintes critérios:

- capacidade de atender à especificação solicitada (0 a 50 pontos);
- capacidade de entregar a quantidade requerida (0 a 25 pontos);
- capacidade de atender os prazos determinados (0 a 25 pontos).

Os fornecedores que possuem sistema de gestão da qualidade reconhecido formalmente (certificação ou acreditação) são considerados fornecedores qualificados, bastando como evidência o envio da cópia de seu certificado. Para os demais fornecedores, é necessário atingir um mínimo de 60 pontos na qualificação.

São mantidos registros de todos os fornecedores qualificados, juntamente com os critérios e respectiva pontuação obtida na qualificação.

Após cada fornecimento os fornecedores qualificados terão seu desempenho avaliado pelo comprador e solicitante, segundo os seguintes critérios:

- atendimento das características especificadas (0 a 30 pontos);
- entrega do pedido total no prazo acordado (0 a 30 pontos);
- facilidade de comunicação e presteza no atendimento (0 a 20 pontos);
- preços justo e flexibilidade de negociação (0 a 20 pontos).

Caso a avaliação seja inferior a 60 pontos, o fornecedor será formalmente advertido por carta ou e-mail. Duas advertências em fornecimentos consecutivos acarretam a desqualificação do fornecedor, que só voltará a se tornar fornecedor qualificado se apresentar um tratamento formal e efetivo para os pontos reclamados e comprovar que continua atendendo aos critérios de qualificação.

Os registros das avaliações e ações decorrentes são devidamente mantidos.

6.8.4.2. Informações de aquisição

As aquisições são realizadas com base nas informações passadas pelo solicitante. Cabe a ele definir os requisitos adicionais à especificação e registrar corretamente estes dados, por escrito. Estes requisitos adicionais podem conter informações sobre aprovação dos itens, qualificação de pessoal, equipamentos, etc.

É de responsabilidade do solicitante certificar-se da pertinência e adequação da especificação do item solicitado.

6.8.4.3. Verificação de produto adquirido

Os itens adquiridos que influenciam na qualidade dos produtos ou serviços são devidamente verificados antes de sua liberação para uso. Estas verificações são realizadas segundo critérios estabelecidos nas informações de aquisição, além da avaliação do estado e integridade do produto e embalagem e exatidão da nota fiscal e documentos de compra.

Para aquisições nas quais for necessária a inspeção ou verificação de características técnicas ou especiais, o solicitante ou outro colaborador apto para tal poderá auxiliar na inspeção do item.

As verificações são registradas para assegurar que estes produtos atendem aos requisitos de aquisição especificados.

6.8.5. Produção e fornecimento de serviço

6.8.5.1. Controle de fornecimento de serviço

Os serviços educacionais e produção ocorrem sob condições previstas e controladas, orientadas para atingir os objetivos da qualidade.

Para os serviços educacionais, estas condições são previstas no planejamento das disciplinas, composta por ementas, planos de aula, material didático e equipamentos adequados, atividades de verificação e avaliação, além de

critérios de aproveitamento planejados e comunicados. A aprovação da dissertação por uma banca qualificada, sua certificação pela PUC-Rio e o cumprimento com aproveitamento do currículo mínimo exigido são as exigências para atribuição do grau de mestre ao aluno do PósMQI.

A produção intelectual do PósMQI ocorre sob supervisão de pelo menos um professor orientador, segundo um cronograma previamente estabelecido.

Os projetos de dissertação só são conduzidos se aprovados por uma banca, que avalia a pertinência, relevância, exequibilidade e alinhamento do projeto com os objetivos da qualidade do PósMQI.

O professor orientador acompanha e orienta todas as etapas da pesquisa e elaboração da dissertação e demais produtos relacionados (artigos, experimentos, protótipos, etc.).

6.8.5.2.

Validação dos processos de prestação de serviço

Todos os processos do PósMQI são passíveis de verificação, medição ou monitoramento adequado durante suas etapas de execução. Desta forma, não é necessária a validação de nenhum processo.

6.8.5.3.

Identificação e rastreabilidade

Todas as etapas de produção e prestação do serviço educacional são devidamente identificadas e controladas por meio de sistemas de gestão informatizados, vinculados às matrículas ou nome dos alunos, professores e demais colaboradores do PósMQI.

6.8.5.4.

Propriedade do cliente

No PósMQI há intensa preocupação com a preservação das informações confidenciais e propriedades intelectual e material do aluno.

São disponibilizados armários com chave para que os alunos que necessitem deixem guardados seus materiais de uso pessoal. O acesso às salas é controlado fora dos horários de aula, por agentes de vigilância da PUC-Rio.

Todas as informações, dados e avaliações são armazenadas em sistemas informatizados de acesso controlado, visando assegurar sua integridade e confidencialidade.

6.8.5.5.

Preservação do produto

Todos os produtos, materiais, equipamentos e informações são mantidos, armazenados e manuseados em segurança, de maneira que sua integridade, conformidade e confidencialidade sejam mantidos.

6.8.6.

Controle de sistemas de medição

Todos os equipamentos e sistemas de medição utilizados nos processos de ensino e pesquisa estão alocados e são gerenciados pelos laboratórios onde ocorrem as atividades práticas do processo de ensino ou a pesquisa experimental.

Esses laboratórios não estão sob o controle direto do PósMQI, porém o Programa assegura que as medições e monitoramentos que influenciam na qualidade do ensino ou pesquisa são realizados com confiabilidade e rastreabilidade, com o uso de aparelhos e sistemas de medição calibrados e devidamente controlados.

Estes ambientes tecnológicos são equipados com instrumentos de medição e dispositivos de monitoramento adequados, controlados e gerenciados em conformidade com os requisitos estabelecidos.

Caso alguma medição realizada seja identificada como incorreta (por exemplo, identificação de problemas com o instrumento que a realizou), a atividade é repetida e os resultados reanalisados, de forma que os efeitos desta medição no processo de ensino ou na pesquisa sejam eliminados.

6.9. Medição, análise e melhoria.

6.9.1. Generalidades

São estabelecidas e realizadas medições e inspeções adequadas para assegurar a conformidade dos processos, serviços e produtos.

Essas medições e os critérios de análise e aceitação são definidas.

A conformidade do SGQ e a sua melhoria contínua são asseguradas através do monitoramento e análise das auditorias internas e indicadores da qualidade. Estes dados obtidos são utilizados como base para definição de ações de melhoria do sistema de gestão da qualidade e dos processos.

Na análise dos dados podem ser utilizadas técnicas apropriadas a cada caso, tais como: diagrama de causa e efeito, gráficos, tabelas, gráfico de Pareto, 5 porquês, histograma, etc.

6.9.2. Medição e monitoramento

6.9.2.1. Satisfação dos clientes

O monitoramento da satisfação dos alunos e colaboradores é realizado de maneira programada, alinhadas com os objetivos da qualidade. Dentre os meios usados para monitorar a satisfação, destacamos:

- Pesquisa de satisfação dos alunos: Realizada semestralmente, é conduzida por meio da aplicação de um questionário aos alunos e posterior análise das respostas, reclamações e sugestões apresentadas;
- Pesquisa de satisfação de novos alunos: Realizada semestralmente, se dá por meio da aplicação de um questionário aos alunos recém-matriculados, com posterior análise das respostas, expectativas e propostas apresentadas;
- Pesquisa de satisfação dos colaboradores: Realizada semestralmente, é feita através de um questionário aplicado aos docentes e colaboradores técnicos e administrativo, com posterior análise das respostas, reclamações e sugestões apresentadas;
- Tratamento de reclamações, sugestões e não conformidades, segundo procedimentos pré-estabelecidos.

Os dados agrupados neste monitoramento são registrados, transformados em indicadores e avaliados.

6.9.2.2. Auditoria interna

A Coordenação do PósMQI assegura a realização periódica de auditorias internas da qualidade, segundo um plano de auditorias que devem abranger todo o sistema de gestão da qualidade e os processos, considerando sua importância e grau de evolução. A finalidade das auditorias internas é avaliar se os procedimentos definidos no SGQ estão entendidos e implementados eficazmente, e se são capazes de prover conformidade com os requisitos e critérios de auditoria.

O programa de auditoria interna é elaborado anualmente, e contempla todos os processos, setores e atividades do PósMQI. A periodicidade e duração da auditoria interna é definida com base nos resultados de auditorias anteriores, histórico de conformidade, níveis de reclamação e importância dos processos.

Na realização das auditorias é assegurada a imparcialidade dos auditores, que podem ser externos ao PósMQI ou colaboradores do programa, sendo que estes últimos estão impedidos de auditar seu próprio trabalho.

Os resultados de auditoria interna são registrados em relatório específico e divulgados aos responsáveis pelas atividades auditadas, que deverão providenciar as ações pertinentes nos prazos acordados. O gerenciamento e controle das auditorias internas, seus resultados e medidas decorrentes são de responsabilidade da Coordenação do PósMQI.

Informações detalhadas sobre a programação, realização e registro das auditorias internas estão descritas no Procedimento documentado **PC 03 – Auditoria Interna**.

6.9.2.3. Medição e monitoramento dos processos

Os processos do PósMQI são monitorados de forma contínua, e avaliações periódicas através da análise dos indicadores de gestão da qualidade asseguram a manutenção de níveis aceitáveis de desempenho.

Esta análise é realizada em reuniões da equipe e servem para a definição de planos de ação apropriados à melhoria dos indicadores.

Os resultados das análises e indicadores de desempenho são repassados aos colaboradores, para que a equipe tenha noção de seu desempenho e esteja constantemente informada sobre as perspectivas de alcance das metas e objetivos da qualidade.

Independente da análise global dos indicadores de gestão da qualidade, a Coordenação do PósMQI, em conjunto com os responsáveis do processo envolvido, tomam ações imediatas para reverter resultados negativos apontados, registrando e relatando a o desenvolvimento das ações e análise de sua eficácia.

6.9.2.4. Medição e monitoramento de serviços

Em etapas apropriadas do processo de ensino são realizadas medições para verificação do entendimento e aproveitamento dos estudos. Essas avaliações estão previstas e são devidamente comunicadas, aplicadas e registradas.

Outro indicadores envolvem os índices de satisfação dos alunos (apontados nas pesquisas de opinião), o índice de aprovação nas disciplinas, tempo médio de conclusão e produção intelectual do programa.

6.9.3. Controle de produto ou serviço não-conforme

O PósMQI realiza controle adequado para impedir que produtos ou serviços que não estejam em conformidade com os requisitos especificados sejam identificados, segregados, controlados e tenham seu uso ou entrega impedidos.

Sempre que um requisito deixar de ser atendido, ações imediatas são tomadas para eliminar os efeitos e causas da não-conformidade. A extensão e efeito da não conformidade é analisada pelo Coordenador do Programa, que irá iniciar uma ação corretiva para prevenir sua reincidência.

No processo de ensino as não-conformidades podem ocorrer na forma de:

- não cumprimento de prazos estabelecidos;
- não cumprimentos de carga horária ou conteúdo de disciplinas;
- uso de tecnologias diferentes das especificadas;
- não disponibilização de créditos previstos no momento do ingresso do aluno;

- emissão de material bibliográfico com incorreções;
- emissão de documentos (boletim, histórico, provas, etc.) incorretos;
- reprovação em defesas de dissertação, entre outros.

As não conformidades detectadas são tratadas adequadamente, e são mantidos registros da natureza e abrangência das não conformidades, bem como das ações tomadas para eliminá-la.

Caso a não conformidade seja detectada após a entrega / prestação do serviço, o aluno ou cliente do serviço é prontamente contatado e as ações para correção são acordadas entre as partes.

6.9.4. Análise de dados

Para avaliar a eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade, são determinados pontos de controle nos quais é realizada a coleta de dados. Estes dados são formatados e analisados, e representam de maneira significativa o desempenho dos processos e do sistema de gestão da qualidade.

Os dados e indicadores estão alinhados com os objetivos da qualidade, e a análise do desempenho é feita pela avaliação permanente desses dados pelo Coordenador do Programa ou em reuniões da equipe. As reuniões de Análise Crítica pela Direção descrita na seção 5.6 são realizadas com base na análise de dados. Os dados analisados compreendem, pelo menos:

- Dados relativos à satisfação dos clientes;
- Avaliação da conformidade dos serviços e produtos;
- Características, evolução do desempenho e tendências dos processos e produtos;
- Informações da avaliação de fornecedores.

6.9.5. Melhorias

6.9.5.1. Melhoria contínua

O PósMQI planeja e gerencia seus processos em busca da melhoria contínua. Para viabilizar a tomada de ações que propiciem aumento de

desempenho aos processos e otimização do sistema de gestão da qualidade, foram estabelecidas práticas como:

- definição da Política e Objetivos da Qualidade que incentivem e proporcionem melhoria contínua;
- tratamento adequado das não conformidades, através da identificação e eliminação de suas causas;
- incentivo à identificação de oportunidades de melhoria, e implementação de planos de ação preventiva;
- estabelecimento de metas que representem evolução dos resultados;
- realização de análise crítica pela direção periodicamente;
- medição, análise e ações para melhorar o desempenho dos processos;
- realização de auditorias internas e tomada de ações decorrentes dos resultados

6.9.5.2. Ação Corretiva

As ações corretivas são tomadas para eliminar as causas de não conformidades, prevenindo sua reincidência.

Para determinar as ações pertinentes, a não-conformidade é adequadamente registrada (todos os colaboradores têm responsabilidade pelo registro) e são determinadas ações imediatas para eliminar os efeitos da não-conformidade.

Com base no registro é iniciada uma investigação dos fatos relacionados, até a identificação da causa principal (ou causas predominantes) da não conformidade.

Com isso, ações adequadas à gravidade das não conformidades são determinadas e implementadas pelos setores envolvidos, sob delegação e supervisão do Coordenador do PósMQI.

São mantidos registros adequados das ações corretivas. A sistemática para implementação das ações, registro e análise da eficácia está descrita no procedimento documentado **PC 04 – Ação Preventiva e Corretiva**.

6.9.5.3. Ação Preventiva

Todos os colaboradores têm a responsabilidade de identificar oportunidades de melhoria e situações que representem risco à conformidade do sistema da qualidade, produto ou serviço.

Essas situações são analisadas e tratadas para evitar a ocorrência do fato apontado. O procedimento documentado PC 04 - Ação Preventiva e Corretiva estabelece as providências a serem tomadas na implementação, registro e análise crítica da eficácia de ações preventivas.

7

Conclusões e recomendações

A presente pesquisa de mestrado contribuiu para o avanço do conhecimento sobre sistemas de gestão da qualidade em instituições de ensino superior, iniciativa ainda incipiente nas instituições de ensino superior no Brasil. O recenseamento do acervo normativo aplicável, a estruturação de um sistema de gestão da qualidade para o Programa de Pós-Graduação em Metrologia (PósMQI) da PUC-Rio em conformidade às melhores práticas identificadas e o desenvolvimento do respectivo Manual da Qualidade (parte integrante do sistema) criam as condições técnicas e a motivação necessária para a efetiva implantação do sistema de gestão. Como estratégia de formulação do sistema de gestão da qualidade proposto, um estudo de caso foi desenvolvido tomando o exercício de 2012 como referencial acadêmico e o PósMQI como unidade foco da análise. Os resultados consolidados confirmam que o **objetivo** originalmente formulado foi plenamente alcançado.

O mesmo pode se dizer do cumprimento dos **objetivos específicos**:

No que concerne o **primeiro objetivo específico**, o Trabalho discutiu a *importância do sistema de gestão da qualidade* na melhoria dos serviços prestados por instituições de ensino superior e *identificou os referenciais normativos* que refletem as melhores práticas de gestão pela qualidade em níveis mundial e nacional”. Dentre o acervo normativo recenseado, destacam-se quatro importantes referenciais: (i) Norma ABNT NBR ISO 9001:2008 (Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos); (ii) ISO IWA2:2007, *Quality management systems – Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education*; (iii) *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*; e (iv) Norma ABNT NBR 15419:2006, *Sistemas de Gestão da Qualidade – Diretrizes para aplicação da ABNT NBR ISO 9001:2000 nas organizações educacionais*.

Em relação ao **segundo objetivo específico**, mapeou as abordagens e práticas de gestão da qualidade adotadas por IES no país e no exterior, observando

expressiva variabilidade na aplicação dessas práticas notadamente pela falta de consenso internacional sobre o acervo normativo de referência. Não obstante a falta de uma visão comum, o estudo dos casos selecionados indicou uma preferência pela abordagem da ISO 9001 como base para estabelecimento do sistema de gestão da qualidade para as instituições de ensino superior. No contexto dessa análise, foram identificados os facilitadores e entraves à implementação de sistemas de gestão da qualidade em instituições de ensino.

Já em relação ao **terceiro objetivo**, este foi igualmente atingido já que o trabalho identificou os principais condicionantes institucionais, regulatórios, legais e culturais da PUC-Rio e do PósMQI, no que se refere à adoção futura de um sistema de gestão da qualidade pelo Programa. A análise revelou um ambiente institucional extremamente favorável à gestão pela qualidade dada a característica intrínseca do Programa concebido na ambiência de uma infraestrutura física e técnica essencialmente voltada para a pesquisa e o ensino em temas correlatos da gestão e da qualidade. No curso do diagnóstico realizado, a adequação aos requisitos estatutários e legais, a harmonia com os preceitos e objetivos institucionais e a aderência à cultura metrológica mostraram-se fatores incentivadores à adoção de um SGQ no PósMQI. Contudo, identificou-se um importante condicionante: o quadro funcional permanente do Programa é reduzido. Por esse motivo, as rotinas e procedimentos atuais são simplificados, altamente informatizadas, embora adequadamente consolidadas.

Com relação ao **quarto objetivo**, o de “propor e descrever o sistema de gestão da qualidade e o respectivo Manual da Qualidade será ser adotado pelo PósMQI na busca da excelência de suas atividades de ensino e pesquisa em metrologia para qualidade e inovação”, o trabalho chegou-se às seguintes conclusões:

- O modelo de sistema de gestão da qualidade proposto mostrou-se adequado à realidade do PósMQI;
- O SGQ foi concebido para, uma vez implementado, proporcionar a melhoria contínua de eficácia do Programa;
- Baseado nos três focos estratégicos e nos doze princípios da qualidade, o SGQ proposto apresenta as condições necessárias para que a coordenação do PósMQI conduza as atividades do Programa rumo à excelência da sua ação; e
- Os requisitos e recomendações do guia ESG mostraram-se adaptáveis à estrutura da ABNT NBR ISO 9001:2008.

As conclusões com base nos resultados do estudo de caso são as seguintes:

- É possível que um sistema de gestão da qualidade de uma IES seja simples e flexível, sem deixar de atender aos diversos requisitos aplicáveis (regulamentares, normativos, dos alunos, entre outros);
- A implementação dos três focos estratégicos sustenta a dinâmica de gestão da qualidade proposta pela ISO, voltada para a conformidade e melhoria contínua; e
- É possível a adoção de um sistema de gestão da qualidade integrado em uma IES, contemplando os requisitos e recomendações das diferentes referências normativas sobre o assunto;

Essas reflexões permitem concluir que o **quarto objetivo** específico da pesquisa foi também alcançado.

Para assegurar uma efetiva implantação do sistema de qualidade no PósMQI, recomenda-se:

- a elaboração de procedimentos documentados para controle de documentos e registros, assim sistematizando e simplificando as rotinas de gestão do Programa. Tais procedimentos devem aproveitar sempre que possível as rotinas já incorporadas ao dia-a-dia do PósMQI.
- a alta direção, representada pelo coordenador do PósMQI, deve manter o comprometimento e a liderança no processo de implementação do SGQ.
- a implementação dos procedimentos de gestão de recursos humanos deve ser monitorada, de sorte a explicitar deficiências que devem ser corrigidas quando da elaboração dos planos de desenvolvimento funcional.
- o processo de medição, análise e melhoria deve ser criteriosamente avaliado, entendido e implementado uma vez que contempla atividades de extrema relevância para estabelecimento da conformidade do sistema de gestão da qualidade, dos produtos e serviços (auditoria interna, controle de serviços não-conforme, ações preventivas e ações corretivas).

Entendendo que a pesquisa de mestrado não pretendeu exaurir este complexo e ainda incipiente tema no Brasil, registram-se, aqui, recomendações para trabalhos futuros de desdobramento da pesquisa e aprofundamento dos resultados. São elas:

- o desdobramento do plano anual da qualidade, com periodicidade anual, a partir de 2013;
- a implementação no PósMQI do SGQ proposto;
- a avaliação do modelo proposto, com base em dados e fatos que comprovem ou refutem a sua aplicabilidade; e
- análise crítica e estudos de caso relacionados à aplicabilidade dos três focos estratégicos em outras áreas e atividades.

Acredita-se que os resultados obtidos durante o desenvolvimento da pesquisa aqui reportada podem contribuir de forma significativa para a melhoria dos serviços prestados pelo PósMQI; para a qualidade de seus produtos; para maior eficiência e eficácia na organização; e para a conquista do reconhecimento formal (certificação) da excelência do Programa. A certificação do Programa poderá servir de modelo para outras unidades na PUC-Rio e instituições de ensino que desejem melhorar a qualidade de seus serviços e produtos.

Referências bibliográficas

AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY. ASQ/ANSI Z1.11-2011. Quality management system standards – Requirements for education organizations. Milwaukee: ASQ, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 9000:2005**. Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT ISO/IEC Guia 2:2006**. Normalização e atividades relacionadas – Vocabulário geral. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 9000:2005**. Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15419:2006**. Sistemas de gestão da qualidade – Diretrizes para aplicação da ABNT NBR ISO 9001:2000 nas organizações educacionais. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

CARAMAN, I. et al. How IWA 2 helps to implement a quality management system in Bacau University. **International Journal for Quality research**, v. 2, n.4, p.305-308, 2008.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Normalização**: Conhecendo e aplicando na sua empresa. 2ª ed. rev. Brasília: COMPI, 2002.

CORRÊA, J.G. **Proposta para implementação de um sistema de gestão da qualidade em uma instituição federal de ensino superior – IFES**, 2008. 135 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2008.

CROSBY, P. B., **Qualidade sem Lágrimas: A arte da gerência descomplicada**. 4. ed. Rio de Janeiro, Jose Olympio, 1999.

DEMING, W. E. **As 14 lições definitivas para controle de qualidade**. São Paulo, Editora Futura, 2003.

EUROPA. Tratado de Lisboa. Disponível em:

<http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/treaties/lisbon_treaty/index_pt.htm>. Acesso em: 18 out. 2012.

EUROPEAN ASSOCIATION FOR QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION (ENQA). **Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area**. 3rd edition. Helsinki: 2009.

FARANA, M. **Quality Management System at the University**. In: 9th International Conference on Engineering Education, R2F-1, 2006, San Juan. **Proceedings**... San Juan: ICEE, 2006

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo. Atlas. 1991.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999

GUASCH, J. LUIS; RACINE, JEAN-LOUIS; SÁNCHEZ, ISABEL; DIOP, MAKHTAR. **Quality Systems and Standards for a Competitive Edge**. 2007. Disponível em: <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/6768>>. Acesso em: 18 dez. 2012.

HAZELKORN, E. **Rankings and the battle for world-class excellence: Institutional strategies and policy choices**. *Higher Education Management and Policy*, v. 21, n. 1, p. 47-68, 2009.

INSTITUTO INTERNACIONAL PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR NA AMÉRICA LATINA E NO CARIBE. **A Educação Superior no Brasil**. Porto Alegre. 2002. Disponível em: <<http://biblioteca.planejamento.gov.br/biblioteca-tematica-1/textos/educacao-cultura/texto-6-2013-a-educacao-superior-no-brasil.pdf/view>>. Acesso em: 23 nov. 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior 2011**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior/encontro-nacional>>. Acesso em: 23 nov. 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. **Avaliação da Conformidade**. 5 ed. Rio de Janeiro: 2007. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/infotec/publicacoes/acqp.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2012.

ISO. **IWA 2:2007**. Quality Management Systems - Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education. Switzerland: ISO, 2007.

ISO. **Annual Report 2011**. ISO, 2011. Disponível em: <http://www.iso.org/iso/copolco_priority-programme_annual-report_2011.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2012.

JURAN, J. M; SEDER, L.A; GRZYNA, F.M. **Quality Control Handbook**. 2 ed. United States of America: McGraw-Hill, 1962.

LIMA, L.C.; AZEVEDO, M.L.N.; CATANI, A.M. O processo de Bolonha, a avaliação da educação superior e algumas considerações sobre a universidade nova. **Avaliação, Campinas**. v. 13, n.1, p. 07-36, 2008.

MOREJÓN, M. A. G. **A implementação do processo de qualidade ISO 9000 em empresas educacionais**. Tese (Doutorado em História) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

NÚCLEO DE MEMÓRIA DA PUC-RIO. **Cronologia: anos 1940, e antes da PUC**. Disponível em: <<http://www.ccpq.puc-rio.br/nucleodememoria/>>. Acesso em: 23 nov. 2012.

OAKLAND, J. S. **Gerenciamento da Qualidade Total TQM**. São Paulo: Nobel, 1994.

OLIVEIRA, L.R.; CORRÊA, R.M.R.; PEREIRA, W.A.A. As Organizações Educacionais e a ISO 9001, conforme a Norma Brasileira ABNT NBR 15419 (Sistemas de Gestão da Qualidade). **CRB-8 Digital**, v. 3, n.2, p.03-17, 2010.

OSTRAVA. Site da Universidade Técnica de Ostrava. Disponível em: <<http://www.cdte.cz/index.php/es/vsb-tu-ostrava.html>>. Acesso em: 07 dez. 2012

PESSOA, G. A. **CCQ Como Ferramenta de Gestão**. São Luis: Fama, 2008.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI PUC-Rio 2008 – 2012)**. Disponível em: <<http://www.puc-rio.br/cpa/docs/PDIpublico.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2012.

RIBEIRO, E.L.; COSTA NETO, P.L.O.; OLIVEIRA, J.A. **O papel da Gestão da Qualidade nas Instituições de Ensino Superior - IES**. In: 4º Congresso Brasileiro de Sistemas, Uni-FACEF, 2008, Franca. Proceedings... Franca: CBS, 2008.

SANTANA, R.G. **Metrologia**. 1ª ed. Curitiba: Editora LT, 2012.

SCHWARTZMAN, J. **O Financiamento das Instituições de Ensino Superior no Brasil**. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

SIMÕES, A.R. et al. **O Impacto da Certificação ISO 9000 na Burocratização das Empresas**. In: XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, ENGEPP, 2003, Ouro Preto. Proceedings... Ouro Preto, ENGEPP, 2003.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. 1ª ed. 11. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R. O. B. **Gestão de instituições de ensino**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

UNIVERSIDADE DO MINHO. **Manual da Qualidade MQ – 1.0/2010**. Disponível em: <http://www.sgaq.uminho.pt/uploads/mq-uminho_1.0-2010.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2012.

VALLS, V.M. **Gestão da qualidade em serviços de informação no Brasil:** Estabelecimento de um modelo de referência baseado nas diretrizes da NBR ISO 9001. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

VERGARA, S.C. **Metodologia do trabalho científico.** 22^a ed. São Paulo: Cortez, 2002.

VERGARA, S.C. **Métodos de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2005.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e Métodos.** 3^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.