

ANA CLAUDIA AZEVEDO ALCANTARA

**SISTEMA DA QUALIDADE ABNT NBR ISO 9001:2008 E ISO/IEC
17065:2012 ESTRUTURADOS NA PLATAFORMA MICROSOFT
SHAREPOINT**

SÃO PAULO

2013

ANA CLAUDIA AZEVEDO ALCANTARA

**SISTEMA DA QUALIDADE ABNT NBR ISO 9001:2008 E ISO/IEC
17065:2012 ESTRUTURADOS NA PLATAFORMA MICROSOFT
SHAREPOINT**

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo para obtenção do certificado de
Especialista em Gestão e Engenharia
da Qualidade – MBA-USP

Orientador:
Prof. Dr. Adherbal Caminada Netto

SÃO PAULO

2013

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Rita e Tarcísio (*in memoriam*)
grandes incentivadores em toda a minha
vida.

Ao meu namorado Paulo pelo
companheirismo e apoio incondicional nas
minhas escolhas.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado com a contribuição direta e indireta de diversas pessoas.

Assim, agradeço imensamente:

A Deus, onipotente e onipresente que sempre me guiou e iluminou meus passos.

Ao meu amigo e orientador Vlamir Viana pela oportunidade, confiança, conhecimento transmitido e amizade.

Aos meus pais Tarcísio (*in memorian*) e Rita pelo apoio e amor incondicional. Sou imensamente grata por sempre me apoiarem e incentivarem em toda a minha caminhada.

As minhas irmãs Laura, Vera, Idelzuite, por estarem sempre ao meu lado, desde a minha infância sempre me auxiliando com muito carinho.

Aos meus sobrinhos Vinicius, João Pedro, Renan, Marcos Paulo e Davi por todo o carinho e amor.

Ao meu namorado Paulo, por estar ao meu lado em todos os instantes tanto os bons quanto nem tanto assim, pela sua paciência, palavras incentivadoras e momentos especiais.

Ao Prof. Dr. Adherbal Caminada Netto pela amizade, orientação, esclarecimento de dúvidas e apoio durante todo o período.

Aos meus colegas do IEE USP, Márcio, Fernanda, Elaine pelos conhecimentos transmitidos amizade e momentos de descontração.

A minha amiga Daniele, pela amizade e apoio

A todos os professores da PECE POLI USP pela participação na minha formação pessoal e profissional.

RESUMO

A certificação é um processo sistematizado onde é realizada a avaliação de um produto a fim de verificar se o mesmo atende aos requisitos pré estabelecidos em normas e regulamentos técnicos. Este processo é realizado por uma organização independente acreditada para executar a avaliação de conformidade do produto. O CERTUSP é um organismo acreditado pela Divisão de Acreditação de Organismos de Certificação (Dicor)/INMETRO nº OCP-0011 tendo como escopo de atuação as áreas de Equipamentos elétricos sob regime da vigilância sanitária Portaria Inmetro nº 350 de 06/09/2010_e Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas, nas Condições de Gases e Vapores Inflamáveis e Poeiras Combustíveis (R) Portaria Inmetro nº 179 de 18/05/2010. O OCP (Organismo Certificador de Produtos) apresenta uma sistemática tradicional de controle de documentos em meio físico (papel) e em meio eletrônico (arquivo em pdf®), sendo que a sistemática atual não possibilita a estruturação de um fluxo de trabalho com a documentação pertinente ao sistema de gestão da qualidade. Visando auxiliar o controle de documentos e o gerenciamento das atividades desempenhadas percebeu-se a necessidade de estruturação do sistema. Para o desenvolvimento do sistema foi escolhido a plataforma MS SharePoint que permitirá a estruturação do fluxo do processo de certificação bem como de toda a documentação relacionada a este processo com base nas normas de referencia para os organismos certificadores ABNT NBR ISO 9001: 2008, ISO 17065: 2012 e ABNT NBR IEC GUIA 65: 1997. Para o desenvolvimento deste trabalho fez-se necessário um estudo dos procedimentos do OCP a fim de compreender as etapas que compõem o processo de certificação bem como evidenciar melhorias a serem atendidas no processo de estruturação. O sistema online desenvolvido consiste em um portal que pode ser acessado pelo colaborador de acordo com as suas permissões de uso de qualquer computador com acesso a internet onde o mesmo pode consultar e carregar documentos. Neste sistema foram elaborados formulários eletrônicos relacionadas as etapas do processo de certificação e das atividades de rotina desempenhadas pelo OCP. O preenchimento e consulta destes formulários é realizada no próprio navegador, onde o colaborador também poderá consultar procedimentos e ter acesso aos sistemas relacionados a sua rotina. Através da plataforma será realizado o controle dos processos de certificação em andamento e por meio da lista de tarefas o usuário receberá *workflows* de aviso de suas atividades a serem realizadas.

Palavra chave: Certificação. SharePoint. Sistema. OCP. DICLA. INMETRO. ABNT NBR ISO 9001: 2008. ISO 17065: 2012. ABNT NBR ISO GUIA 65: 1997.

ABSTRACT

Certification is a systematic process where the evaluation of a product in order to check if the same pre meets the requirements established in standards and technical regulations. This process is performed by an independent accredited to perform the evaluation of conformity of the product. The CERTUSP is a accredited by the Division of accreditation of certification bodies (Dicor)/INMETRO nº OCP-0011 having as scope of practice areas of electrical equipment under the Sanitary Ordinance No. 350 of Inmetro 9/6/2010 and electrical equipment for Explosive Atmospheres under conditions of Flammable Gases and vapours and combustible dusts (R) Ordinance No. 179 of Inmetro 5/18/2010. The OCP (certification body) presents a systematic control of documents in traditional media (paper) and electronic media (pdf file) being that the current systematic enables structuring a workflow with the relevant documentation to the quality management system. To help the control of documents and the management of the activities realized the necessity of structuring of the system. For the development of the system was chosen to MS SharePoint platform which will allow the structuring of the certification process flow as well as all the documentation related to this process on the basis of the reference standards for certifying bodies ABNT NBR ISO 9001: 2008, ISO 17065: 2012 e ABNT NBR IEC GUIA 65: 1997. For the development of this work was necessary a study of procedures of OCP n order to understand the steps that make up the certification process as well as highlighting improvements to be met in the process of structuring. The online system developed consists of a portal that can be accessed by the developer in accordance with your permissions to use any computer with access to the internet where it can consult and upload documents. In this system electronic forms were elaborated regarding the stages of the certification process and routine activities performed by the OCP. Filling and consultation of these forms is performed on the browser, where the developer can also consult procedures and have access to systems related to your routine. Through the platform will be held control of certification processes underway and through the list of tasks the user will receive your warning workflows activities to be carried out.

Keywords: Certification. SharePoint. System. OCP. DICLA, INMETRO ABNT NBR ISO 9001:2008. ISSO 17065:2012. ABNT NBR ISO GUIA 65: 1997.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Instrumentos de pedra	14
Figura 2 - Estrutura do Sistema Brasileiro de Normalização	17
Figura 3 - Fluxograma do processo de certificação de produtos	24
Figura 4 - Fluxograma processo de acreditação de OCC ⁵	27
Figura 5 - Página inicial site SharePoint.....	30
Figura 6 - Ferramenta de alteração do modo de exibição	33
Figura 7 - Web Part	34
Figura 8 - Diferenças entre método manual e o fluxo de trabalho do SharePoint	35
Figura 9 - Modelo de formulário presente Office InfoPath	36
Figura 10 - Instituto de Energia e Ambiente IEE/USP ¹²	38
Figura 11 - Fluxo ilustrativo das etapas do processo de certificação	42
Figura 12 - Selo de Identificação da Conformidade Produto Compulsório	44
Figura 13 - Ciclo de serviços do processo de certificação.....	46
Figura 14 - Fluxo de documentos do processo de certificação	51
Figura 15 - Cadastro de Cliente	52
Figura 16 - Formulário de registro de funcionário.....	53
Figura 17 - Cadastro de tarefa	54
Figura 18 - Workflow de atividade recebida	55
Figura 19 - Registro de escolha de laboratório.....	56
Figura 20 - Formulário Membro de Comissão Consultiva	57
Figura 21 - Lista de Produtos Certificados	58
Figura 22 - Formulário de avaliação de desempenho	60
Figura 23 - Visualização gráfica das respostas	61
Figura 24 - Formulário de registro individual	62
Figura 25 - Formulário de registro de treinamento	63
Figura 26 - Lista de verificação de auditoria ABNT NBR IEC GUIA 65: 1997	64
Figura 27 - Formulário de registro de auditoria interna	65
Figura 28 - Formulário de registro de reclamação.....	66
Figura 29 - Organização dos documentos - processo de certificação.....	67
Figura 30 - Cadastro para controle dos documentos	67
Figura 31 - <i>Links</i> de acesso a documentos e sites.....	68

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira De Normas Técnicas

CBN – Comitê Brasileiro De Normalização

CERTUSP – Serviço Técnico de Certificação de Produtos da Universidade de São Paulo

CGRE - Coordenação Geral De Acreditação Do Inmetro

CONMETRO – Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

Dicor – Divisão de Acreditação e Organismo de Certificação

IAF – *Internacional Accreditation Forum*

IEC – *Internacional Electrotechnical Comission*

IEE – Instituto de Energia e Ambiente

INMETRO – Instituto Nacional De Metrologia, Qualidade E Tecnologia

ISO – *Internacional Organization for Standardization*

OCC – Organismo de Certificação Credenciados

OCP – Organismo Certificador de Produtos

ONS – Organismos de Normalização Setoriais

RAC – Regulamento de Avaliação de Conformidade

RBC – Rede Brasileira de Calibração

RBLE – Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

SBC – Sistema Brasileiro de Certificação

SINMETRO - Sistema Nacional De Metrologia, Normalização E Qualidade Industrial.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. Justificativa	12
1.2. Objetivo	12
1.3. Escopo	12
2. FUNDAMENTOS	14
2.1. Início da Normalização	14
2.2. Certificação	15
2.2.1. Importância da certificação	16
2.3. Normalização e a certificação no Brasil	16
2.4. Organismo Certificador Credenciado (OCC)	18
2.4.1. Responsabilidades do OCC	20
2.4.1.1. Organismo Certificador de Produtos	20
2.4.2. Processo de certificação	21
2.4.3. Requisitos para ser um OCP	26
2.4.4. Sistemas da Qualidade	28
2.4.4.1. ABNT NBR ISO/IEC Guia 65:1997	28
2.4.4.2. ABNT NBR ISO/IEC 9001:2008	29
2.4.4.3. ISO/IEC 17065:2012	29
2.5. Plataforma <i>MS SharePoint</i>	30
2.5.1. Ferramentas da Plataforma MS Sharepoint	32
2.5.2. Microsoft Office <i>InfoPath Forms Services</i>	35
2.5.3. Empresas que utilizam a plataforma MS Sharepoint	36
3. MÉTODO	38
3.1 Caracterização da empresa	38
3.1.1 Estado Inicial	39
3.1.2 Proposta	40
3.2 Implantação/Desenvolvimento	41
3.2.1 Fluxo do Processo de Certificação de Produtos da OCP	41
3.2.2 Momentos da Verdade do Ciclo de Serviços	45
3.2.3 Revisão do sistema	49
3.2.4 ESTRUTURAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO NA PLATAFORMA MS SHAREPOINT	51
3.2.4.1 Etapa 1 - Solicitação	51

3.2.4.2	ETAPA 2 - Plano de auditoria de fábrica	53
3.2.4.3	Etapa 3 - Seleção de laboratório	55
3.2.4.4	Etapa 4 - Decisão sobre a certificação	57
3.2.4.5	Etapa 5 - Certificado de conformidade	58
3.2.4.6	Etapa 6 - Manutenção	59
3.2.4.7	Etapa 7 - Avaliação de desempenho	59
3.2.4.8	Registro do SGQ da CERTUSP	61
3.2.5	Organização dos documentos	66
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
5.	REFERÊNCIAS	71

1. INTRODUÇÃO

1.1. Justificativa

A CERTUSP é um organismo de certificação de produtos – OCP do IEE/USP, atuando nas áreas de Equipamentos elétricos sob regime da vigilância sanitária Portaria Inmetro nº 350 de 06/09/2010 (V) e Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas, nas Condições de Gases e Vapores Inflamáveis e Poeiras Combustíveis, conforme acreditação concedida pela DICLA/INMETRO nº OCP-0011. O referido OCP possui uma sistemática tradicional de controle de documentos baseada em documentos em meio físico (papel) e em meio eletrônico (arquivo em pdf®), porém a sistemática atual não possibilita a estruturação de um fluxo de trabalho com a documentação aplicável ao sistema de gestão da qualidade.

Assim o presente trabalho permitirá a estruturação do fluxo de trabalho do processo de certificação em um sistema online (plataforma WEB) bem como de toda a documentação relacionada a este processo com base na ABNT ISO 9001:2008 e ISO 17065: 2012, possibilitando o uso de um sistema de baixo custo e de interface simples onde os colaboradores poderão compartilhar e acessar informações com maior agilidade.

1.2. Objetivo

Desenvolver por meio da plataforma *MS Sharepoint* um sistema estruturado do fluxo de certificação do sistema de gestão da qualidade do organismo certificador de produtos CERTUSP com base nas normas ABNT ISO 9001:2008 e ISO/IEC 17065:2012.

1.3. Escopo

Desenvolvimento de um sistema online baseado apenas em arquivos eletrônicos a ser desenvolvido através da plataforma *MS Sharepoint*, permitindo assim o acesso bem como a emissão de notificações através de uma plataforma de colaboração.

O sistema será baseado no fluxo de certificação do sistema de gestão da qualidade com base nas normas ABNT ISO 9001:2008 e ISO/IEC 17065:2012, contemplando:

- Fluxo de processo;
- Manual da Qualidade;
- Procedimentos;
- Registros;
- Formulários e demais documentações pertinentes ao processo;
- Regulamentos técnicos do INMETRO pertinentes a atuação do CERTUSP;

2. FUNDAMENTOS

2.1. Início da Normalização

O conceito de normalização e padronização é amplamente conhecido e difundido desde a antiguidade, este fato é notável pela comunicação oral entre o homem primitivo que estabeleceu padrões de determinados sons, associando a objetos ou ações. A fim de possibilitar a convivência em grupo, a padronização tornou-se uma necessidade entre os homens, estabelecendo inclusive um padrão de comportamento social.

Os instrumentos de pedra utilizados pelo homem pré-histórico possuíam semelhança em termo de materiais, forma e dimensões, conforme Figura 1. Os conceitos iniciais de padronização podem ser evidenciados nos tijolos antigos e em objetos encontrados em escavações de civilizações antigas; as pirâmides do Egito são uma das melhores referências da existência da normalização na antiguidade.



Figura 1 - Instrumentos de pedra

Com o avanço da civilização, a necessidade da padronização também evolui estabelecendo-se um padrão monetário bem como de medidas. No século XV, época dos desbravamentos marítimos, os venezianos armaram sua frota com mastros, velas, remos e lemes uniformes, de modo a conseguir que cada navio, sob as mesmas condições, obtivesse o mesmo desempenho e assim as frotas durante o combate pudessem estar adaptadas entre si. Depósitos com peças sobressalentes normalizadas, ou seja, com mastros, velas e lemes padronizados, permitiam maior agilidade caso fossem necessários reparos. ¹

Do ponto de vista de um processo mais formal, o registro histórico da normalização data de 1906, com a criação da Comissão Eletrotécnica Internacional em Londres, referenciada como a mais antiga organização internacional de normalização em funcionamento. Conforme consta no próprio *website* da IEC, a

comissão teve em origem em decorrência da necessidade de disponibilizar ao mundo normas referentes à segurança na utilização de equipamentos elétricos, servindo de salvaguarda contra riscos relacionados à eletricidade. ²

Em outubro de 1946, 64 delegados e 25 países se reuniram em Londres para tratar de uma nova organização internacional com o intuito de facilitar a coordenação internacional e a unificação das normas industriais. Os debates levaram a criação da *Internacional Organization for Standardization (ISO)*, cuja atividade estava voltada para a normalização no campo da Engenharia Mecânica. ²

Com a criação da ISO, os países foram estimulados a desenvolver suas organizações nacionais de normalização, atividade crescente deste então, atingindo o auge com o advento da globalização do comércio internacional, contribuindo para no aumento da relevância da normalização.

A normalização dos sistemas de gestão da qualidade tem como função gerar um critério único para entendimento e aceitação. As normas unificam padrões e têm como objetivo promover um padrão comum de produtos e serviços facilitando a disputa comercial internacional.

2.2. Certificação

Com a disseminação da ideia de garantia da qualidade, o governo britânico promoveu no ano de 1966 a primeira campanha nacional com vistas à qualidade e confiabilidade com o *slogan* “Qualidade é responsabilidade de todos”, sendo que em 1969, o Reino Unido e Canadá uniram esforços e desenvolveram normas de garantia da qualidade para fornecedores. A partir do surgimento dessas normas, os fornecedores passaram a ser constantemente avaliados por vários clientes. ²

Em 1982 o governo do Reino Unido compilou uma Cartilha, intitulada “Normas, Qualidade e Competividade Internacional”. Introduzindo assim o conceito de certificação de um sistema de gestão da empresa com um instrumento de *marketing*, trazendo assim a necessidade de um terceiro organismo independente para garantir a equidade. ²

O conceito de certificação segundo o INMETRO é um processo sistematizado, acompanhado e avaliado de forma a propiciar adequado grau de confiança de um produto, processo ou serviço, ou ainda de um profissional. Atende

a requisitos pré estabelecidos em normas e regulamentos técnicos com menor custo para a sociedade.

A certificação de produtos ou serviços, sistema de gestão e pessoas é por definição, realizada pela terceira parte, isto é, por uma organização independente acreditada para executar esta modalidade de avaliação da conformidade.

2.2.1. Importância da certificação

A certificação é o reconhecimento formal, emitido por organismo competente a fim de atestar a conformidade com os requisitos especificados por uma norma.

O termo certificação refere-se à certificação de produtos, de processos ou de serviços, conforme o anexo A da norma ABNT ISO/IEC GUIA 60 – Códigos de Boas Práticas para a Avaliação de Conformidade.³

A certificação é um processo que induz à busca pela melhoria continua da qualidade. Pois as empresas que buscam o processo de certificação orientam-se para assegurar a qualidade dos seus produtos, processos e serviços, beneficiando-se com a melhoria da produtividade e aumento da competitividade.

A obtenção da certificação é um indicador para os consumidores de que o produto, processo ou serviço atende aos padrões mínimos de qualidade, servindo de certo modo com um mecanismo de proteção ao consumidor.

Outro benefício evidenciado com a certificação está nas trocas comerciais, no âmbito de blocos econômicos, sendo cada vez mais comum o caráter compulsório de certificação para a comercialização de produtos que se relacionam com a saúde, a segurança e o meio ambiente.

O processo de livre circulação de bens e serviços só se viabiliza integralmente se os países envolvidos mantiverem sistemas de certificação compatíveis e mutuamente reconhecidos.

2.3. Normalização e a certificação no Brasil

O primeiro passo do Brasil em direção a normalização foi dado pelo Governo Federal por meio da Lei 5.966 de 11 de dezembro de 1973, na qual foi criado o Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO).⁴

O SINMETRO é um sistema brasileiro, constituído por entidades públicas e privadas, que exercem atividades relacionadas com metrologia, normalização, qualidade industrial e certificação da conformidade.

Este sistema foi instituído a fim de criar uma infraestrutura de serviços tecnológicos capaz de avaliar e certificar a qualidade de produtos, processos e serviços por meio de organismos de certificação, rede de laboratórios de ensaio e calibração, organismos de treinamento, organismos de ensaios de proficiência e organismos de inspeção, todos credenciados pelo INMETRO. A referida estrutura está formada para atender as necessidades da indústria, do comércio, do governo e do consumidor. ⁵

Dentre as atividades exercidas pelo SINMETRO está a de elaboração de normas a fim de oferecer suporte a regulamentação técnica, facilitar o comércio e fornecer a base para melhoria dos processos, produtos e serviços. A área de normalização no SINMETRO está sob responsabilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que tem autoridade para credenciar Organismos de Normalização Setoriais (ONS) para o desempenho dessas atividades.

As organizações que compõem o SINMETRO estão relacionadas na Figura 2.

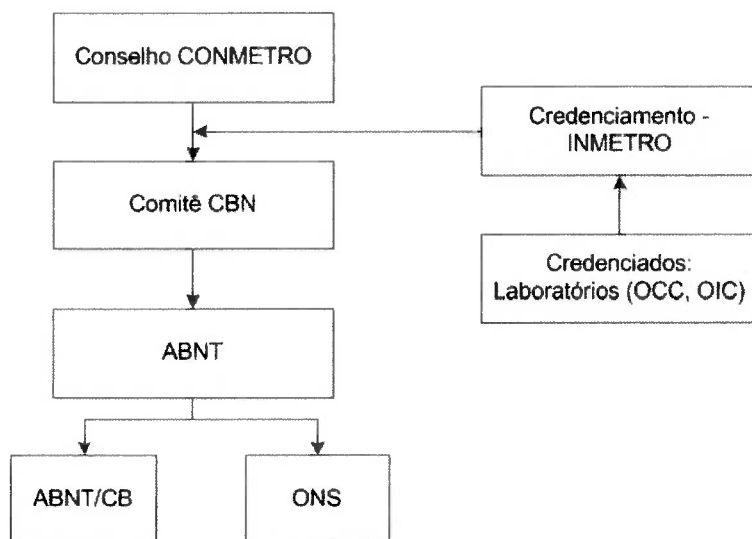


Figura 2 - Estrutura do Sistema Brasileiro de Normalização

Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (CONMETRO) – Órgão normativo, ao qual compete formular, ordenar e

supervisionar a política nacional de metrologia, normalização e de certificação da qualidade de produtos industriais. ⁴

Comitê Brasileiro de Normalização (CBN) – Órgão assessor do CONMETRO, com composição paritária entre órgãos do governo e iniciativa privada, com o objetivo de planejar e avaliar a atividade brasileira de normalização em função de ofertas e demandas da sociedade brasileira. ⁴

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) – Autarquia federal responsável pela execução da política nacional de normalização estabelecida pelo CONMETRO. É o único organismo de credenciamento do SINMETRO e responsável pelo reconhecimento internacional do Sistema Brasileiro de Certificação (SBC). O INMETRO delega atividades de fiscalização nos campos da metrologia legal e dos produtos com conformidade avaliada compulsoriamente as entidades da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade (RBMLQ). ⁴

Organismos de Certificação Credenciados (OCC) – São entidades que conduzem e concedem a certificação de conformidade. Estes organismos são credenciados com base nos princípios e políticas adotadas no âmbito do SBC e nos critérios, procedimentos e regulamentos estabelecidos pelo INMETRO. ⁴

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) – Organização não governamental, mantida com recursos da contribuição de seus associados e do Governo Federal responsável pela normalização técnica no país. A ABNT tem autoridade para acreditar Organismos de Normalização Setoriais (ONS) para o desempenho dessas tarefas. A ABNT representa o Brasil na ISO/IEC e nos foros regionais de normalização, a mesma participa de vários comitês técnicos, sendo que as atividades relacionadas a acreditação e avaliação de conformidade no SINMETRO são baseadas nas normas e guias ABNT/ISO/IEC. ⁴

2.4. Organismo Certificador Credenciado (OCC)

Os OCC são organizações que conduzem e concedem a certificação de conformidade, sendo que essas entidades são credenciadas com base nos princípios e políticas adotados no âmbito do SBC e nos critérios, procedimentos e regulamentos estabelecidos pelo INMETRO.

Os organismos de certificação credenciados podem fazer acordos de reconhecimento de suas atividades com organismo de outros sistemas internacionais, para que suas certificações sejam aceitas mutuamente, desde que haja um mecanismo que assegure que tais certificações sejam realizadas segundo regras equivalentes às utilizadas no SBC.

São organismos de certificação integrantes do SBC os descritos a seguir:

- **OCS – Organismo de Certificação de Sistemas da Qualidade** conduzem e concedem a certificação de conformidade com base nas normas ABNT NBR ISO 9001, 9002 e 9003. Sendo que os critérios adotados pelo INMETRO para a acreditação desses organismos são baseados na ABNT ISO/IEC Guia 62 e nas orientações do IAF (*Internacional Accreditation Forum*) e IAAC (*Internacional American Accreditation Cooperation*);
- **OCA – Organismo de Certificação de Sistema de Gestão Ambiental** conduzem e concedem a certificação de conformidade com base na norma ABNT NBR ISO 14001. Sendo que os critérios adotados pelo INMETRO para a acreditação desses organismos, são baseados na norma ABNT ISO/IEC Guia 62 e nas orientações do IAF e IAAC.
- **OCP – Organismo de Certificação de Produto** conduzem e concedem a certificação de conformidade de produtos nas áreas de certificação voluntária e compulsória, com base e regulamentos técnicos ou normas nacionais, regionais e internacionais, estrangeiras e de consórcio. Sendo que os critérios adotados pelo INMETRO para a acreditação desses organismos, são baseados na norma ABNT ISO/IEC Guia 65 e nas orientações do IAF e IAAC.
- **OPC – Organismo de Certificação de Pessoas** conduzem e concedem a certificação de pessoas utilizado no SBC. Sendo que o INMETRO tem com base dos critérios para a acreditação desses organismos, aqueles estabelecidos na norma ABNT ISO/IEC Guia 62 na EM 45013 e nas orientações da IATCA (*Internacional Auditor and Training Certification Association*) e IAAC.

2.4.1. Responsabilidades do OCC

O organismo de certificação credenciado pelo INMETRO tem como atribuição acompanhar as atividades de certificação de acordo com os princípios e rotinas estabelecidos no âmbito SBC, bem como, atender aos requisitos de acreditação estabelecidos pelo INMETRO.

Segundo orientação do INMETRO qualquer entidade, independente de sua origem, pode ser credenciada como organismo de certificação desde que este atenda aos princípios e políticas do SBC e aos critérios, regulamentos e procedimentos determinados pelo INMETRO.

No campo de atuação da certificação caracterizada como voluntária, ou seja, aquela na qual a decisão de certificação parte exclusivamente do solicitante que tem como objetivo a garantia da conformidade de processos, produtos e serviços às normas estabelecidas por normas reconhecidas no âmbito do SINMETRO, a OCC pode buscar o reconhecimento de entidades internacionais similares por meio de convênios, associações e subcontratações.⁵

A participação do OCC em atividades de consultoria é vedada de acordo com o estabelecido nas normas e guias ABNT ISO/IEC e as recomendações dos foros internacionais.

2.4.1.1. Organismo Certificador de Produtos

O organismo certificador de produtos tem como atribuição implementar e gerenciar atividades de certificação de produtos de acordo com a norma ABNT ISO/IEC GUIA 65: 1997: Requisitos gerais para organismos que operam sistemas de certificação de produtos, normas vigentes e regulamentações técnicas específicas pré estabelecidas pelo organismo credenciador.

O OCP tem como objetivo assegurar a conformidade, qualidade e confiabilidade dos produtos por meio de auditorias e avaliação dos resultados de ensaios em laboratórios acreditados pelo INMETRO, utilizando colaboradores qualificados e habilitados, tendo direito e responsabilidades pertinentes as suas atividades de certificação.

A certificação de um produto caracteriza-se como um meio de prover a garantia de que este produto atende as normas específicas e outros documentos normativos.

A certificação de produtos pode ter caráter voluntário ou compulsório. A certificação voluntária, como a denominação sugere, é realizada por iniciativa do próprio interessado (fabricante) que solicita a certificação sem que haja uma exigência legal, sendo comumente utilizada pelo fabricante como uma ferramenta diferencial de *marketing*.

A outra vertente é a certificação compulsória, esta parte da determinação do governo e envolve produtos e serviços relacionado com saúde, segurança e meio ambiente.

A certificação de produtos é uma área com expansão expressiva em âmbito mundial que proporciona benefícios para os consumidores por meio da proteção a segurança e saúde bem como apresenta um aspecto mercadológico refletindo no aumento da competitividade.

2.4.2. Processo de certificação

A avaliação de conformidade consiste em um processo sistematizado com regras pré-definidas, devidamente acompanhado e avaliado de modo a assegurar que o grau de confiança de um produto, processo, serviço ou profissional atenda a requisitos estabelecidos em normas ou regulamentos. Este processo envolve a seleção de normas ou regulamentos, a coleta de amostras, bem como a realização de ensaios, inspeções e auditorias até o acompanhamento do produto final no mercado.

Este processo quando realizado por um organismo de terceira parte acreditado, ou seja, por uma instituição independente reconhecido pelo órgão credenciador caracteriza um processo de certificação.

A certificação pode ser dividida em três tipos:

- Certificação de produtos, serviços e processos;
- Certificação de pessoal;
- Certificação do sistema da qualidade;

A certificação de produtos, processos e serviços varia do modelo a ser seguido de acordo com o processo produtivo, produtos, características da matéria prima, aspectos econômicos, nível de confiança necessário, regulamento aplicável, entre outros fatores.

Assim, existem 8 modalidades mais utilizadas para a avaliação de conformidade de produtos, sendo estas:

Modelo 1 – Ensaio de tipo: caracteriza-se como a modalidade mais simplificada onde se evidencia a conformidade de um item de um produto em determinado momento. ⁴

Modelo 2 – Ensaio de tipo seguido de verificação através de ensaios em amostras retiradas no mercado: constitui um modelo baseado nos princípios do ensaio de tipo combinado com ações posteriores a fim de verificar se a produção continua sendo conforme. ⁴

Modelo 3 - Ensaio de tipo seguido de verificação através de ensaios em amostras retiradas do fabricante: mesmo princípio dos ensaios de tipo porém com verificações de amostras retiradas na fábrica a fim de verificar se a produção continua em conformidade. ⁴

Modelo 4 – Ensaio de tipo seguido de verificação através de ensaios em amostras retiradas no mercado e fabricante: consiste na combinação do modelo 2 e 3 com amostras retiradas do comércio e da fábrica. ⁴

Modelo 5 – Ensaio de tipo, avaliação e aprovação do sistema de qualidade do fabricante acompanhamento através de auditorias no fabricante e ensaios em amostras retiradas no mercado e fabricante: trata-se de um modelo com ensaios de tipo como citado nos modelos anteriores, porém acompanhado de avaliação de medidas tomadas pelo fabricante para o sistema de gestão da qualidade de sua produção, seguindo de acompanhamento periódico através de auditorias do controle de qualidade da empresa e de ensaios de verificação em amostras disponíveis no mercado e na fábrica. ⁴ Este é o modelo adotado para certificação de produtos no Brasil e no mundo, para o escopo em questão (eletromédicos e ATEX).

Modelo 6 – Avaliação e comprovação do sistema de qualidade do fabricante: consiste em avaliar se o sistema de qualidade da empresa tem a capacidade de produzir produtos conforme uma determinada especificação. ⁴

Modelo 7 – Ensaio de lote: compreende na avaliação de um lote por meio de ensaios em amostras, sendo que a partir dos resultados são emitidas declarações a respeito de sua conformidade com uma dada especificação. ⁴

Modelo 8 – Ensaio 100%: trata-se de um modelo no qual cada um dos itens produzidos é submetido a ensaios a fim de avaliar sua conformidade com uma dada especificação. Este modelo é utilizado quando muitos riscos estão envolvidos. ⁴

O processo de certificação de produtos é composto de diversas etapas envolvendo cliente (fabricante), organismo certificador e laboratório. O fluxograma ilustrado na Figura 3 apresenta o fluxo do processo de certificação de um produto.

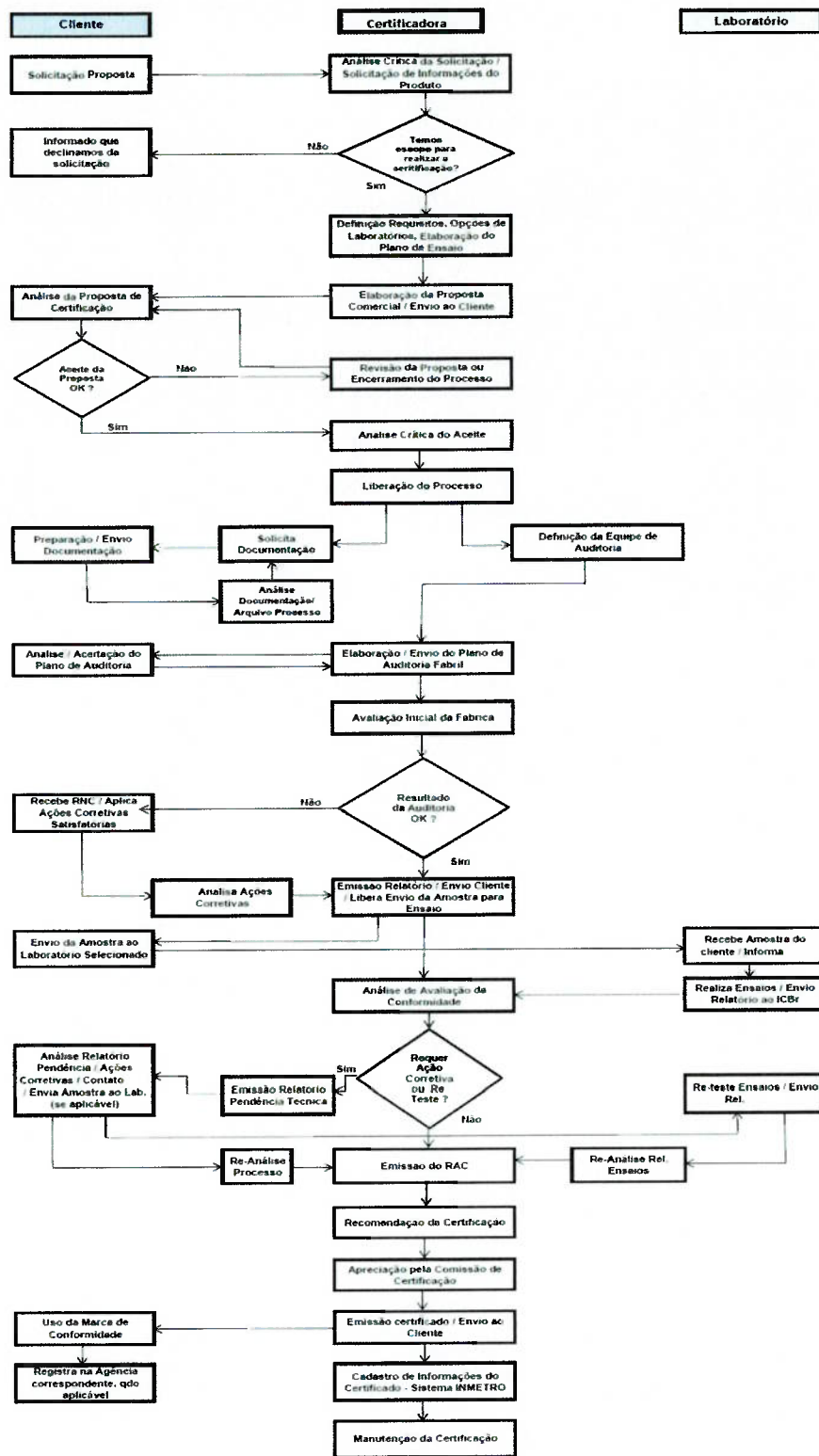


Figura 3 - Fluxograma do processo de certificação de produtos

Este processo se inicia com o interesse por parte do fabricante em possuir um produto certificado, seja por exigência de regulamentos (certificação compulsória) ou pela simples intenção em garantir a conformidade de seu produto (voluntária).

Partindo deste interesse, o fabricante deve contatar um OCP acreditado solicitando uma proposta. Por meio do site do INMETRO tem-se acesso a uma lista de certificadoras de produtos acreditadas e seu escopo de atuação.

O organismo certificador deve elaborar a proposta, definindo requisitos, opções de laboratórios a serem executados os ensaios bem como o plano de ensaio e de auditoria que serão realizadas. A proposta comercial elaborada é enviada ao cliente para sua análise e uma vez que o cliente aceita a mesma inicia-se a liberação do processo para certificação do produto.

Assim a certificadora solicita ao cliente que seja enviada a documentação e define a equipe auditora responsável por este processo. É responsabilidade desta equipe a análise de toda a documentação pertinente ao processo bem como a elaboração do plano de auditoria de fábrica, este plano deve ser analisado e aceito pelo fabricante.

Acordado em ambas as partes a programação de auditoria de fábrica, inicia-se a avaliação da fábrica. Ao final da auditoria, se forem enviadas não conformidades, o relatório de RNC é enviado para a empresa que irá aplicar as ações corretivas necessárias, estas ações serão analisadas quanto ao seu grau de satisfação em eliminar as não conformidades apontadas e será emitido um relatório pelo OCP para liberação da amostra para ensaios, caso não sejam detectadas não conformidades na auditoria de fábrica o relatório de conformidades será emitido a fim de que as amostras sejam liberadas para início dos ensaios.

O fabricante deve enviar a amostra ao laboratório selecionado, este irá realizar os ensaios e emitir um relatório para a certificadora que irá realizar uma análise da avaliação de conformidade, verificando se são necessárias ações corretivas ou reensaios. Em casos de pendências estas são informadas para o cliente que irá providenciar as ações corretivas aplicáveis.

Caso não sejam evidenciadas pendências técnicas será emitido pelo OCP um relatório de avaliação de conformidade (RAC), posteriormente uma recomendação da certificação é enviada para apreciação da comissão de certificação (comissão

consultiva) e uma vez aprovado segue-se para emissão de certificado. Ao receber o certificado o cliente passa a utilizar a marca de conformidade e realiza o registro de seu produto junto a agência correspondente.

É de responsabilidade do OCP o cadastro das informações do certificado no sistema do INMETRO bem como realizar os procedimentos de manutenção da certificação.

2.4.3. Requisitos para ser um OCP

O organismo certificador de produtos necessita de uma acreditação a fim de que seja credenciado para exercer suas atividades. A acreditação de um OCP é realizada pela Divisão de Acreditação de Organismos de Certificação (Dicor), que realiza atividades de reconhecimento de competência técnica dos organismos de avaliação de conformidade que executam certificações de produtos, sistemas, pessoas, processos ou serviços.

Os critérios adotados pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO (Cgcre) para acreditação desses organismos são baseados na norma ABNT NBR ISO/IEC GUIA 65 - Requisitos gerais para organismos que operam sistemas de certificação de produtos e suas interpretações pelo IAF (*Internacional Accreditation Forum*) e IAAC (*InterAmerican Accreditation Cooperation*).⁵

As etapas do processo de acreditação de um organismo de certificação podem ser visualizadas na Figura 4.

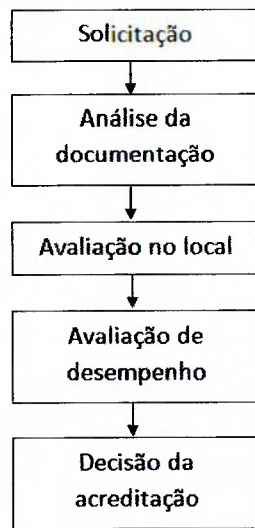


Figura 4 - Fluxograma processo de acreditação de OCC ⁵

A solicitação da acreditação é feita pelo organismo a ser credenciando, sendo de responsabilidade do solicitante tomar conhecimento de todos os documentos básicos para acreditação através de orientação presente no site do INMETRO. Ao ser enviada a solicitação formal de acreditação, é automaticamente gerado um número de processo que permitirá o acompanhamento online do andamento desta solicitação.

O próximo passo consiste na análise da documentação. Nesta o avaliador analisa os aspectos legais e técnicos. O processo de análise da documentação é conduzido pelo avaliador com base em documento orientativo do INMETRO.

Após a análise da documentação e sendo esta aprovada, a etapa seguinte é a avaliação do local e auditoria, que abrange as instalações físicas do organismo solicitante. A equipe auditora avalia a implementação dos procedimentos técnicos e administrativos do organismo.

A próxima etapa é a avaliação de desempenho (testemunhas). As testemunhas são necessárias para a concessão do escopo do organismo, pois é o meio que o sistema dispõe para comprovação da competência do organismo ao prestar serviços. Normalmente as testemunhas são realizadas através de acompanhamento do auditor do OCP na realização de auditorias de fábrica, para verificar a competência técnica do auditor do OCP pelo avaliador do INMETRO

quanto ao sistema da qualidade do fabricante e quanto a realização, fabricação, do produto objeto de certificação.

A fase de decisão consiste na última etapa e em caso de concessão da acreditação, o processo é encaminhado à Comissão de Acreditação. Esta comissão avalia a conformidade do processo aos procedimentos da Cgre e recomenda ou não a acreditação ao Coordenador Geral de Acreditação, sendo deste a decisão de acreditação.

A decisão tomada pelo coordenador deve ser formalizada ao solicitante. Nos casos de aprovação é formalizada ao solicitante através do certificado de acreditação.

O certificado de acreditação concedido permite que a organização faça menção nos seus documentos de publicidade, correspondência e divulgação de serviços.

2.4.4. Sistemas da Qualidade

Aqui serão apresentadas as principais características e requisitos das normas ABNT NBR ISO 9001: 2008, ABNT ISO/IEC Guia 65:1997 e ISO/IEC 17065:2012, que são os documentos normativos de referência para um organismo de certificação de produtos.

2.4.4.1. ABNT NBR ISO/IEC Guia 65:1997

A avaliação de conformidade de um produto consiste em um mecanismo com intuito de prover a garantia de que este produto atende a normas e regulamentos aplicáveis.

A Guia 65 é um documento normativo que especifica requisitos com a finalidade de garantir que os organismos de certificação operam os sistemas de certificação de terceira parte de maneira confiável.

Os requisitos contemplados na Guia 65 são aplicáveis, especificamente, a organismos de certificação de produtos de terceira parte. Sendo que o termo produto para este guia inclui processos e serviços.

O documento é amplamente utilizado para demonstrar que os OCP são competentes, imparciais e confiáveis.

A norma Guia 65 especifica requisitos relacionados ao sistema de qualidade da organização, solicitação e avaliação de processos de certificação entre outros aspectos. No presente guia são especificados os requisitos necessários para que a organização possa ser um organismo certificador de produtos. ⁶

Nesta guia são apresentadas orientações de como o organismo deve proceder desde a solicitação do pedido de certificação por parte do cliente, a avaliação do produto, as fases de relatório e decisão de certificação, as etapas de acompanhamento e usos de certificados e marcas de conformidade, bem como proceder quanto as reclamações de fornecedores. ⁶

2.4.4.2. ABNT NBR ISO/IEC 9001:2008

As normas da serie ISO 9000 definem requisitos que devem ser implementados para o sistema de qualidade, que incluem o uso de procedimentos documentados, registro de atividades e manutenção do sistema através de uma rotina de auditorias internas.

A norma ISO 9001:2008 pode ser utilizada em qualquer tipo de empresa, sendo que a mesma não apresenta especificações dos produtos, mas apenas do sistema de qualidade. Sendo comumente aplicável em situações contratuais, em que se exija demonstração de que a empresa fornecedora é administrada com qualidade. ⁷

Esta norma está estruturada em uma abordagem por processo, permitindo a organização identificar, implementar, gerenciar e melhorar continuamente a eficácia dos processos necessários para o sistema de gestão da qualidade e gerenciar as interações desses processos.

2.4.4.3. ISO/IEC 17065:2012

A norma ISO/IEC 17065: 2012 *Conformity assessment – Requirements for bodies certifying products, processes and services*, ainda não traduzida para o português, estabelece requisitos para os organismos de certificação de produtos, processos e serviços.

Trata-se de uma nova versão da Guia 65, totalmente revisada com mais termos, melhores definições, recursos e orientações. Onde requisitos como imparcialidade foram reforçados e algumas especificações foram adicionadas. ⁸

A norma está estruturada em cinco requisitos auditáveis:

- (4) Requisitos gerais;
- (5) Requisitos da estrutura;
- (6) Requisitos de recursos;
- (7) Requisitos de processos;
- (8) Requisitos do sistema de qualidade

Deste modo, estes requisitos visam assegurar que os organismos de certificação operem de maneira competente, consistente e imparcial.

Os organismos de certificação acreditados pela ABNT NBR ISO/IEC Guia 65:1997 terão 3 anos para cumprir a nova norma ISO/IEC 17065:2012.

2.5. Plataforma *MS SharePoint*

O *SharePoint* (Figura 5) é um produto da Microsoft utilizado para configurar sites colaborativos a fim de compartilhar informações entre colaboradores de um projeto ou atividade definida, gerenciar documentos, bem como publicar relatórios com o objetivo de auxiliar a todos na tomada de decisões, sendo deste modo uma plataforma colaborativa amplamente utilizada por empresas.

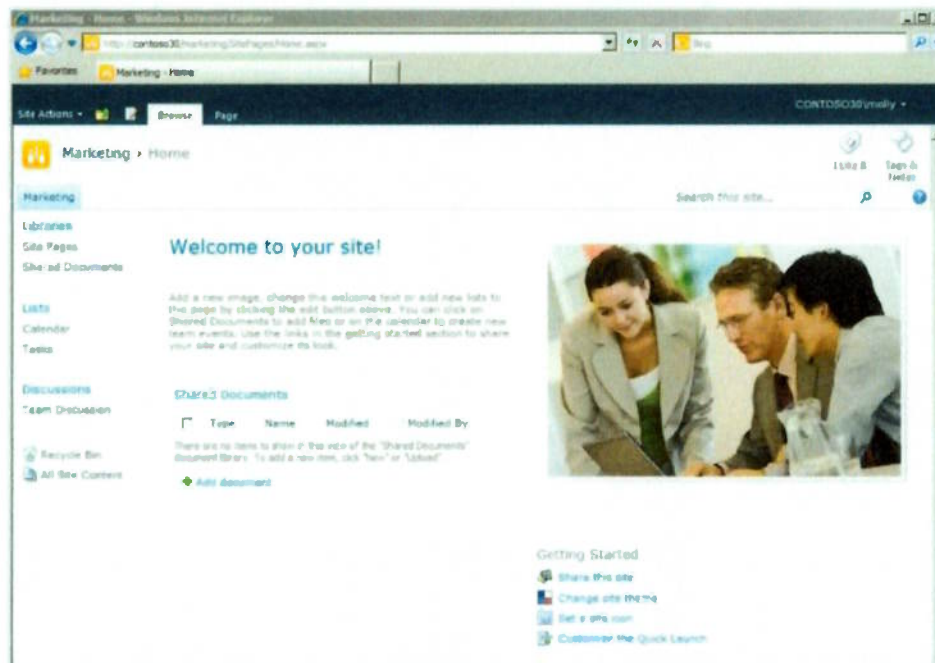


Figura 5 - Página inicial site SharePoint

Esta ferramenta é perfeitamente integrada com MS Windows e MS Office e permite que grupos possam ter um *web site* colaborativo. O acesso às informações adicionadas para compartilhamento pode ser definido através de políticas de acesso interno da plataforma podendo estabelecer diferentes níveis de acesso, sendo estes, de maneira resumida, apenas leitura, colaboração e total garantindo assim a manutenção da confidencialidade das informações.

A utilização da plataforma MS Sharepoint tem vantagens como:

- Facilidade na elaboração de sites colaborativos;
- Gerenciamento eficiente de informações;
- Facilita a colaboração em equipes;
- Melhora a comunicação na empresa;
- Automatização dos fluxos de processo;
- Registro de informações relevantes;
- Substituição de formulários tradicionais por formulários eletrônicos;
- Estabelecimento e visualização de indicadores dos processos pré-definidos;
- Sistema integrado com sistemas já existentes.

Os produtos e tecnologias do SharePoint incluem:

SharePoint Foundation – denominado em versões anteriores como *Windows SharePoint Services* permite a criação de sites onde é possível colaborar em páginas da Web, documentos, listas, calendários e dados. ⁹

SharePoint Server – este é um produto que depende da tecnologia *SharePoint Foundation* para fornecer estrutura consistente para listas e bibliotecas, administração e personalização de sites. Possui recursos para o gerenciamento de conteúdo corporativo, pesquisa corporativa e sites pessoais. ⁹

SharePoint Online – trata-se de um serviço baseado em nuvem hospedado pela Microsoft para empresas de todos os portes, onde em vez de instalar o *SharePoint Sever* no local, os funcionários acessam o *SharePoint Online* para a criação de sites a fim de compartilhar documentos e informações com colegas, parceiros e clientes. ⁹

SharePoint Designer – consiste em um programa gratuito para projetar, criar e personalizar sites executado no *SharePoint Foundation* e *SharePoint Server*. Por meio deste é possível criar soluções habilitadas para o fluxo de trabalho bem como criar aparência do seu site. ⁹

Espaço de Trabalho do SharePoint – este programa de desktop permite adicionar o conteúdo do site do *SharePoint offline* e colaborar com no conteúdo com outras pessoas enquanto se está desconectado da rede, permitindo assim que sejam realizadas alterações no conteúdo do *SharePoint*. ⁹

2.5.1. Ferramentas da Plataforma MS Sharepoint

O *SharePoint Server* depende da tecnologia *SharePoint Foundation* para fornecer uma estrutura uniforme e conhecida para listas e bibliotecas, administração e personalização de sites.

Através da plataforma *MS SharePoint* é possível criar um site, que consiste em um grupo de páginas da *Web* relacionadas no qual a organização pode trabalhar em projetos, conduzir reuniões e compartilhar informações. Assim é possível que cada equipe ou departamento possua seu próprio *site* para armazenar agendas, arquivos e informações, sendo que este site pode fazer parte de um grande site de portal organizacional.

Todos os sites do *SharePoint* têm elementos comuns para serem utilizados listas, bibliotecas, *Web parts* e modos de exibição.

O recurso de lista é similar a uma planilha MS Excel ou uma tabela de banco de dados do MS Access. Uma lista é um componente do site onde a organização pode armazenar, compartilhar e gerenciar informações. Através desta ferramenta é possível criar uma lista de tarefas para acompanhar atribuições de trabalho ou eventos de equipe por meio de um calendário. ⁹

É possível personalizar as listas padrão de várias maneiras como também criar listas personalizadas com as colunas desejadas. O *SharePoint* dispõe de três tipos básicos de listas:

- Lista de comunicação – são utilizadas para rastrear anúncios, contatos e fóruns de discussão.

- Lista de acompanhamento – são utilizadas para a troca de informações como *links*, calendários, tarefas, problemas e pesquisas. Pode ser criada, por exemplo, uma lista para acompanhamento de questões a fim de gerenciar problemas e soluções do serviço ao cliente, sendo possível criar um histórico de comentários.
- Listas personalizadas – qualquer lista pode ser personalizada, mas existe a possibilidade de começar com uma lista personalizada e personalizar apenas as configurações desejadas.

A biblioteca é um tipo especial de lista que armazena arquivos e também informações sobre eles. Esta ferramenta permite controlar como os arquivos são exibidos, controlados, gerenciados e criados em bibliotecas.

Cada biblioteca exibe uma lista de arquivos e informações sobre os arquivos, auxiliando na busca dos arquivos quando o usuário necessitar dos mesmos.

Dentre as ferramentas presentes na plataforma, é possível alterar o modo de exibição (Figura 6) para visualizar os itens de uma lista ou biblioteca que são mais importantes para o usuário. Assim através deste recurso é possível criar um modo de exibição de todos os itens aplicáveis a um determinado departamento ou realçar documentos em uma biblioteca.

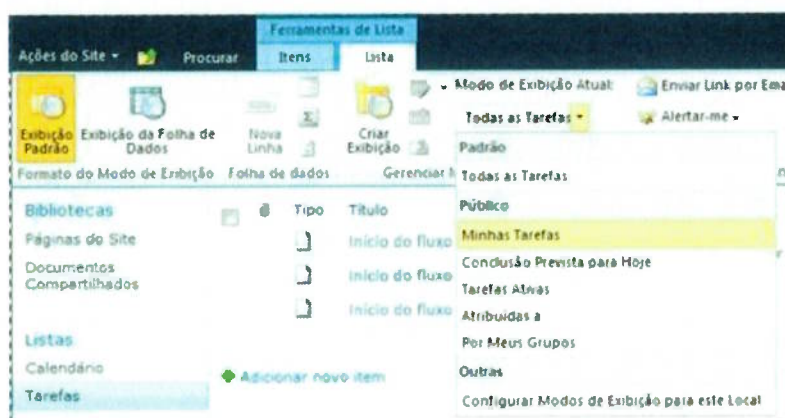


Figura 6 - Ferramenta de alteração do modo de exibição

O recurso *Web Part* é uma unidade modular de informações que forma o bloco de construção básico da maioria das páginas de um site. Com as devidas permissões para editar a página de um site (Figura 6), é possível personalizar o

conteúdo, com imagens, partes de outras páginas da Web, listas de documentos, modos de exibição personalizados dentre outras funcionalidades. ⁹

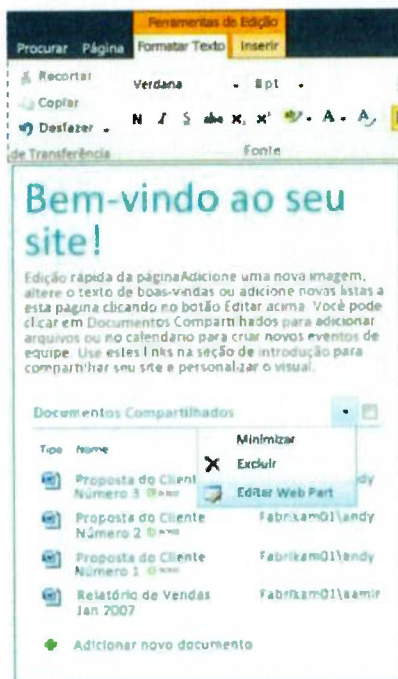


Figura 7 - Web Part

O uso da plataforma *MS SharePoint* permite o gerenciamento das tarefas em de fluxos de trabalho (*workflows*). Os fluxos de trabalho são miniaPLICATIVOS pré-programados que simplificam e automatizam os processos corporativos de coleta de assinaturas, comentários ou aprovações para um plano ou documento, permitindo então o acompanhamento do status atual de um procedimento de rotina. ⁹

A finalidade da utilização do recurso de fluxo de trabalho é a economia de tempo e esforços, assegurando eficiência nas tarefas executadas regularmente, conforme pode ser notado na Figura 8.

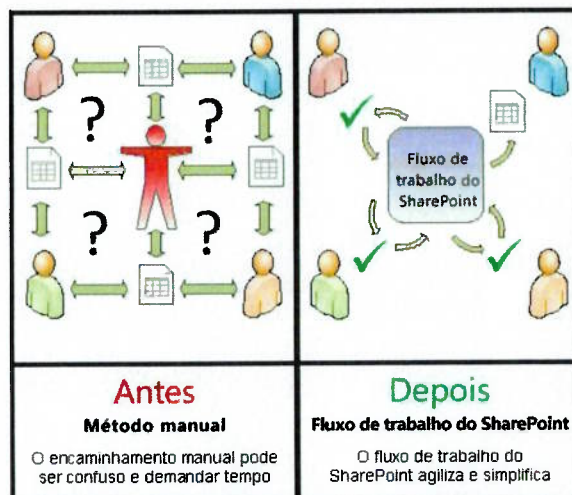


Figura 8 - Diferenças entre método manual e o fluxo de trabalho do SharePoint

Um fluxo de trabalho do *SharePoint* é semelhante a um fluxograma automatizado, que permite execução de verificações, acompanhamentos, e envio de lembretes por meio de um fluxo automatizado. Caso ocorram atrasos para a conclusão de uma tarefa serão geradas notificações para que todos que participam do processo fiquem cientes, deste modo o processo é monitorado pro ativamente por meio da plataforma.⁹

Cada um dos fluxos de trabalho incluídos atua como modelo, sendo possível adicionar uma versão do fluxo para uma lista ou biblioteca. Por meio de um formulário de iniciação é possível especificar as opções e seleções que se deseja utilizar, a quem o fluxo deve atribuir tarefa, como o fluxo deve ser iniciado e até as instruções a serem incluídas nas notificações.

2.5.2. Microsoft Office *InfoPath* Forms Services

O programa *MS Office InfoPath* permite a criação de formulários eletrônicos, como formulário para registro de treinamento, relatório de pesquisas, de acordo a com aplicação. A figura 9, mostra um dos modelos padrão de formulário presente na ferramenta *Office InfoPath*.

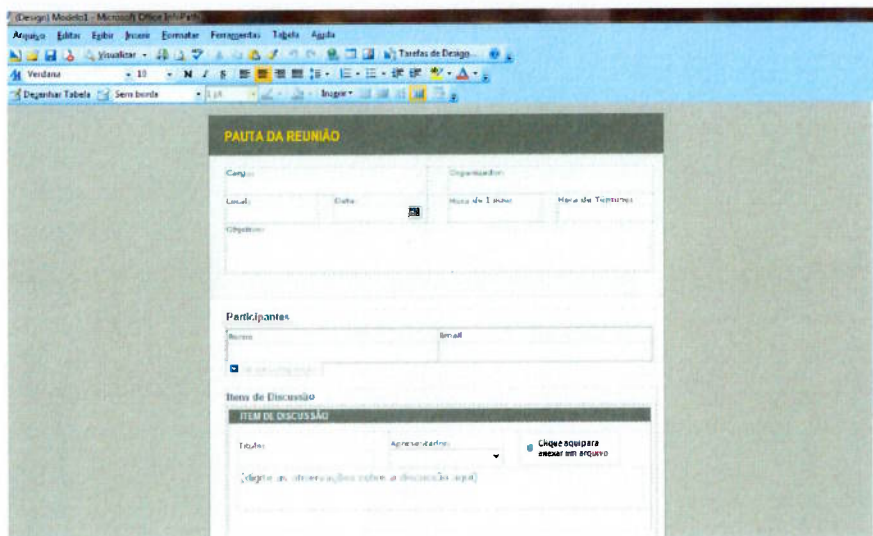


Figura 9 - Modelo de formulário presente Office InfoPath

Os formulários são criados usando controles de formulário padrão, como caixa ou caixas de listagem, os controles proporcionam ao usuário flexibilidade para adicionar, remover, substituir ou ocultar seções de um formulário.

Os formulários gerados por meio da ferramenta *Office InfoPath* podem ser adicionados ao site do *MS SharePoint* Server e habilitados de modo a permitir que os usuários preencham os formulários usando o navegador da Web.

Ao utilizar o *MS SharePoint*, os formulários do *Office InfoPath* podem ser implementados como parte de um processo automatizado, incluindo fluxos de trabalho.

2.5.3. Empresas que utilizam a plataforma MS Sharepoint

O *MS Sharepoint* oferece uma infraestrutura avançada e de fácil implantação, propiciando aumento de produtividade para as organizações. Assim inúmeras empresas têm adotado esta plataforma de colaboração corporativa.

O grupo Votorantim Participações apresentava como desafio a implementação de uma área de Intranet que apoiasse o desenvolvimento do conhecimento de seus colaboradores. O sistema a ser incorporado deveria ser flexível de modo a não oferecer dificuldade ao analista responsável pelo cadastro, alteração ou remoção do conteúdo presente no Portal de Conhecimento. ¹⁰

Assim a solução foi remodelar o Portal do Conhecimento de modo que as informações pudessem ser facilmente classificadas e localizadas. O portal foi

construído baseado na tecnologia *MS SharePoint*, propiciando a administração do Portal pela empresa sem a dependência da equipe técnica. Com isso, os administradores do sistema puderam fomentar o uso do Portal incentivando a criação e colaboração de conteúdo. ¹⁰

Outro exemplo de caso sucesso é o da organização Abril Educação que presta serviços pedagógicos a escolas e professores em todo país. Os principais problemas enfrentados pela empresa eram seus portais que requeriam manutenção descentralizada de fornecedores e ainda oferecia um complexo licenciamento de software. Além disso, todos os portais necessitam de *login* e cadastro diferentes, gerando informações duplicadas e dificuldades para a atualização de conteúdos. ¹¹

A solução utilizada para sanar os problemas apontados foi o uso da plataforma MS SharePoint 2010, que atualmente constitui a porta de relacionamento direto com o cliente. Além de facilitar a publicação de conteúdos, a plataforma permitiu que os sites ganhasse layout inovador, chamativo e de fácil localização.

O ganho qualitativo repercutiu também na consolidação do relacionamento online da empresa com seu público, passando de 50 para 200 mil o volume de acesso aos portais da companhia. ¹¹

Há empresas como o SEM PARAR que fazem uso da plataforma SharePoint como Intranet e ambiente colaborativo e como o Instituto Ayrton Senna que utiliza como Intranet e para controle de seus documentos.

3. MÉTODO

3.1 Caracterização da empresa

O Serviço Técnico de Certificação de Produtos denominada CERTUSP é Organismo de Certificação de Produtos – OCP do Instituto de Energia e Ambiente IEE/USP (Figura 10), sua atuação é regida por normas específicas da USP e do SBAC.



Figura 10 - Instituto de Energia e Ambiente IEE/USP ¹²

A CERTUSP tem como única e exclusiva atividade a concessão de certificados de conformidade de produtos de acordo com os mecanismos de avaliação de conformidade e regras de certificação vigentes no Brasil.

O escopo de acreditação da certificadora (OCP-011) pela Cgcre é de Equipamentos elétricos sob regime da vigilância sanitária [Portaria Inmetro nº 350 de 06/09/2010](#) (V) e Reginaldo de F. Salgado: Especialista no escopo Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas, nas Condições de Gases e Vapores Inflamáveis e Poeiras Combustíveis. A CERTUSP coordena todas as atividades relativas à certificação de produtos e implementa a política relativa a esse assunto. Sendo as atividades desenvolvidas pelo OCP: ¹²

- Condução de processos de certificação;
- Auditoria de sistema de qualidade de fábrica orientada para a produção de equipamentos;
- Avaliação de conformidade de produtos ensaiados;
- Avaliação de laboratórios de ensaios;
- Emissão de certificado de conformidade de produtos;
- Manutenção das certificações concedidas.

A composição do Conselho Deliberativo do IEE/USP e seu organograma reconhecido pela USP garantem que a certificadora CERTUSP é uma instituição de 3º parte, ou seja, totalmente independente do setor produtivo e dos usuários.

3.1.1 Estado Inicial

O processo adotado na CERTUSP obedece às normas e requisitos específicos do SBAC. O organismo apresenta procedimentos que tratam deste assunto possuindo orientações particulares relacionados ao tipo de produto a ser certificado (equipamentos eletromédicos ou equipamentos para atmosferas explosivas).

O mecanismo de avaliação de conformidade do produto do CERTUSP é a certificação compulsória, tratando-se do escopo de Equipamentos elétricos sob regime da vigilância sanitária [Portaria Inmetro nº 350 de 06/09/2010](#) (V) e Reginaldo de F. Salgado: Especialista no escopo Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas, nas Condições de Gases e Vapores Inflamáveis e Poeiras Combustíveis de equipamentos eletromédicos e equipamentos para atmosferas explosivas.

A certificadora possui uma sistemática para a realização da certificação descrita por meio de procedimentos e do próprio manual da qualidade. Esta sistemática possui particularidades de acordo com o tipo de produto a ser certificado.

O processo de certificação envolve diversas etapas, partindo da solicitação do cliente até a emissão do certificado, no decorrer do desenvolvimento destas etapas há formulários (registros) e procedimentos relacionados.

A documentação relacionada à CERTUSP atualmente se encontra disponível no diretório do serviço técnico (intranet), são procedimentos, regulamentos e formulários dispostos em meio eletrônico disponíveis para acesso controlado, restrito aos funcionários do órgão certificador bem como também em meio físico (papel).

A CERTUSP possui um fluxograma contemplando as etapas do processo de certificação do seu escopo. O controle de documentos é feito de modo tradicional por meio de documentos em meio físico (papel) e meio eletrônico (arquivos em pdf®).

A sistemática adotada não permite a estruturação de um fluxo de trabalho com a documentação pertinente ao sistema de gestão da qualidade.

3.1.2 Proposta

O desenvolvimento do presente trabalho permitirá a estruturação do fluxo de trabalho do processo de certificação baseado em um sistema *online* (plataforma SharePoint) bem como toda a documentação relacionada ao sistema de gestão da qualidade do organismo com base na ABNT NBR ISO 9001:2008 e nos requisitos especificados para os organismos que operam sistemas de certificação de acordo com a ABNT ISO/IEC Guia 65: 1997 e ISO 17025:2012.

A utilização da plataforma colaborativa *SharePoint* como ferramenta de gerenciamento e armazenamento de informações possibilitará o uso de um sistema de baixo custo e de simples interface dos colaboradores.

A tabela 1 apresenta um estudo comparativo entre a atual estrutura da CERTUSP e como será esta estrutura após a implementação da plataforma *SharePoint*

Tabela 1 - Comparação entre a estrutura atual e com uso do Sharepoint

Estrutura atual	Estrutura com o uso do SharePoint.
Formulários em papel tanto relacionados ao sistema de gestão qualidade como também os relacionados aos processos.	Formulários eletrônicos de fácil acesso e utilização. Preenchimento na própria plataforma, por meio do navegador (aplicável para alguns formulários).
Solicitação de certificação é feito por meio de <i>login</i> e senha em um site onde está contido as orientações e formulários de solicitação.	O formulário de solicitação eletrônico será enviado por email em conjunto com as orientações. Este formulário pode ser preenchido diretamente no e-mail.
Registro de treinamento, auditoria interna e externa, cadastro de pedido de cliente, acompanhamento do andamento dos processos é feito em formulários de papel, os registros são armazenados na intranet e em pastas relacionadas.	Registros serão realizados por meio de formulários eletrônicos, que permitem o acompanhamento do andamento das solicitações online.
Agenda do Outlook é utilizada para o controle de agendamento de reuniões e também dos processos de certificação.	Controle das reuniões e processos por meio do calendário e listas de tarefas. Emails de notificação são enviados aos funcionários o qual a função foi atribuída.

3.2 Implantação/Desenvolvimento

3.2.1 Fluxo do Processo de Certificação de Produtos da OCP

As etapas do processo de avaliação da conformidade utilizado pelo OCP são baseadas nos requisitos de avaliação de conformidade (RAC) e algumas particulares que a certificadora julgar necessário. Estes requisitos estão presentes como anexos da Portaria INMETRO nº 350/2010 (Equipamentos elétricos sob o regime da vigilância sanitária) e Portaria INMETRO nº 179/2010 (Equipamentos

Elétricos e Eletrônicos para Atmosferas Explosivas) e são embasados em normas relacionadas da IEC, ISO e documentos complementares como Instruções Normativas e Leis aplicáveis visando à segurança do usuário.

Apesar de se tratar de produtos que possuem requisitos construtivos e aplicações diferentes, o processo de avaliação de conformidade para concessão e manutenção da autorização para uso do Selo de Identificação de Conformidade possui similaridades, a Figura 11, ilustra as etapas do processo de certificação de produtos do CERTUSP.

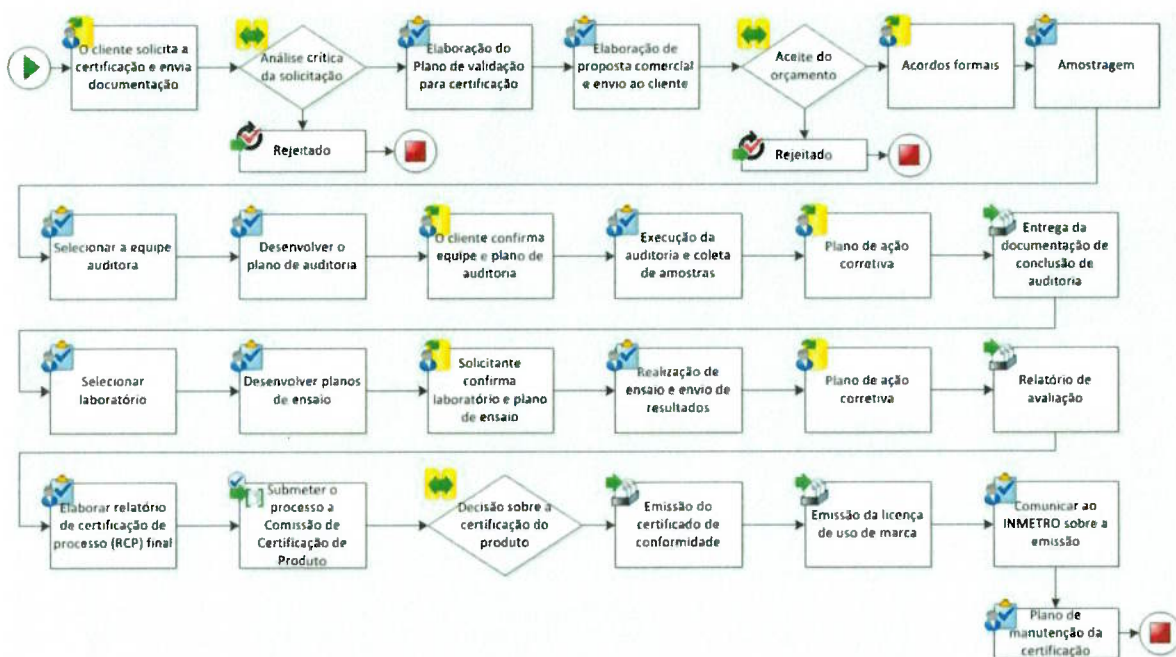


Figura 11 - Fluxo ilustrativo das etapas do processo de certificação

O processo se inicia com o cliente enviando uma solicitação formal ao OCP com interesse em certificar seu produto, anexando a esta solicitação a documentação técnica do produto isto inclui manual do usuário, memorial descritivo e a documentação do SGQ do fabricante (manual da qualidade e lista mestra dos documentos da qualidade), todos na última versão.

O organismo certificador analisa a solicitação e avalia a documentação encaminhada quanto a conformidade e compatibilidade com os requisitos contidos na RAC relacionada ao produto. Caso a solicitação de certificação seja considerada inviável, a certificadora deve comunicar formalmente ao solicitante o motivo da

inviabilidade do atendimento e devolver toda a documentação. Caso o OCP julgue viável segue para a próxima etapa.

Nesta próxima fase é elaborada a proposta comercial e o plano de avaliação para certificação onde são definidas as normas técnicas aplicáveis, os laboratórios que possuem acreditação e escopo para executar os ensaios bem como o objetivo e escopo da auditoria do sistema produtivo. A proposta comercial é enviada para o cliente para que este analise se aceita o proposto.

Caso o cliente aceite a proposta é firmado um acordo formal, nele são estabelecidos os termos e condições sob os quais a OCP conduzirá seus serviços de certificação.

O CERTUSP é o responsável pela coleta de amostra do produto e envio desta para o laboratório de ensaio. Para a avaliação do sistema produtivo deve ser selecionada uma equipe auditora que irá analisar o sistema de gestão da qualidade da fábrica.

O plano de auditoria é desenvolvido e enviado para cliente. A auditoria tem o intuito de avaliar a conformidade dos produtos em relação aos requisitos normativos e regulamentares aplicáveis, durante a execução da auditoria é coletada a amostra a ser ensaiada. Caso sejam detectadas não conformidades é de responsabilidade do fabricante enviar um plano de ação corretiva dentro do prazo pré estabelecido entre o auditor líder e o solicitante. O auditor líder deve entregar toda a documentação referente à auditoria.

Se o fabricante já possui a certificação ISO 9001 a mesma é levada em consideração durante a auditoria de fábrica o que não impede a avaliação dos requisitos específicos dos Regulamentos de Avaliação da conformidade (RAC).

A próxima etapa consiste nos ensaios de TIPO onde é definido o laboratório acreditado pela CGCRE ou capacitado pelo OCP que será responsável pela execução dos ensaios. O laboratório selecionado irá realizar os ensaios de acordo com as normas aplicáveis ao produto e irá encaminhar ao OCP um relatório contendo os resultados desta avaliação, e em posse destes dados o consultor/especialista irá avaliar os relatórios de ensaio. Se durante a avaliação forem encontradas não conformidades, o fabricante é informado para que sejam realizadas ações corretivas.

A certificadora elabora um relatório de certificação de processo (RCP) final contendo as informações relacionadas a avaliação do sistema de gestão da qualidade e os resultados dos ensaios executados pelo laboratório escolhido.

Assim o processo é submetido a uma comissão de certificação de produtos, esta comissão tem função de analisar e dar um parecer sobre os processos de certificação bem como auxiliar na concessão manutenção, recertificação, extensão, redução, advertência, suspensão ou cancelamento da certificação.

Apesar do parecer da comissão, a decisão de certificar um produto é de responsabilidade do executivo sênior que considera também os resultados da auditoria e dos ensaios. Todas estas etapas devem ser executadas garantindo a imparcialidade.

Concedida a certificação do produto, o solicitante recebe um certificado de conformidade, sendo que a data de início da certificação é igual a data da tomada de decisão. A Cgcre deve ser comunicada sobre a emissão da certificação do produto, por meio do registro no seu banco de dados.

O solicitante recebe a licença para utilizar o selo de identificação da conformidade (Figura 12) de acordo com as prescrições particulares de cada escopo. Após a certificação inicial o acompanhamento da certificação é feito através de auditorias de manutenção estabelecidas de acordo com o produto certificado.



Figura 12 - Selo de Identificação da Conformidade Produto Compulsório

As etapas apresentadas se aplicam tanto para o processo de certificação de equipamentos elétricos sob o regime de vigilância sanitária, como também de equipamentos elétricos e eletrônicos para atmosferas explosivas. O organismo

certificador apresenta procedimentos, formulários e listas que são chamados no decorrer do andamento do processo de certificação.

Dentre os requisitos gerais estabelecidos para certificação, há também requisitos relacionados à recertificação, suspensão, cancelamento, encerramento, transferência de certificação.

O conhecimento das etapas que compõem o processo de certificação bem como da documentação do sistema de gestão da qualidade da certificadora possibilitou o maior entendimento de como é andamento do processo bem como permitiu identificar pontos que podem ser otimizados como o uso da plataforma MS Sharepoint.

3.2.2 Momentos da Verdade do Ciclo de Serviços

A definição da qualidade é baseada em expectativas, e estas podem variar para diferentes consumidores. Além de a expectativa ser diferente, a percepção, ou seja, a forma como os clientes percebem um produto, varia para diferentes clientes. No caso dos serviços, há outro fator onde as percepções entre clientes podem variar ainda mais já que os serviços são intangíveis. Somado a este fato, a própria tendência de variabilidade dos serviços pode fazer com que um cliente tenha percepções diversas do mesmo serviço em diferentes ocasiões.

Tendo em vista que as percepções de um serviço dependem do grau de julgamento pessoal, o prestador de serviços deve conhecer as expectativas de seu cliente de modo a buscar melhorias de desempenho que favoreçam uma percepção positiva.

Durante o ciclo de serviços há momentos de contato entre cliente e a empresa ao longo do processo de produção do serviço, que são denominados de momentos de verdade. Estes pontos são considerados momentos de oportunidade, pois representam oportunidades para o prestador de serviço demonstrar ao cliente qualidade de seus serviços.

A fim de auxiliar na identificação de pontos passíveis de melhoria e assim propiciar um serviço que atenda as expectativas do cliente foi elaborado inicialmente um ciclo de serviço do processo de certificação, conforme ilustrado na Figura 13.



Figura 13 - Ciclo de serviços do processo de certificação

O ciclo constitui uma cadeia contínua de eventos no qual o cliente passa à medida que experimenta o serviço. Sendo que a sequência de atividades apresentadas corresponde ao processo de prestação de serviço do ponto de vista do cliente.

Os momentos são considerados separadamente como sub processos, para cada um dos momentos há critérios a serem observados que são determinantes da qualidade. A Tabela 2, apresenta os critérios a serem considerados em cada etapa do ciclo, bem como se há possibilidade de melhoria identificado na última coluna da tabela.

Tabela 2 - Momentos da verdade

Momento	Ciclo de serviços (cliente)	Crítérios	O
	INICIO DO CICLO		
M1	Entra em contato com o OCP	Velocidade de atendimento, empatia, cortesia, acesso.	O1
M2	Envia a solicitação de certificação e a documentação	Segurança, facilidade, acesso.	O2
M3	Recebe a proposta comercial	Rapidez da resposta, comunicação, preço.	NA
M4	Realiza a análise da proposta e envia o aceite	Flexibilidade.	NA
M5	Assina os acordos formais	Confiabilidade, credibilidade, compreensão, clareza.	O3
M6	Recebe o plano de auditoria	Flexibilidade, acesso, agilidade.	NA
M7	Confirma a equipe e o plano de auditoria do sistema produtivo	Facilidade	NA
M8	Recebe a equipe auditora para a realização da avaliação	Credibilidade, competência, segurança, empatia, cortesia, comunicação, compreensão.	O4
M9	Elabora o plano de ação corretiva e envia a OCP	Flexibilidade.	

M10	Entrega a amostra selecionada para realização dos ensaios	Segurança, credibilidade, competência.	NA
M11	Realiza ações corretivas após os ensaios (se necessário)	Flexibilidade.	NA
M12	Recebe a concessão da licença para uso do selo de identificação de conformidade	Velocidade, acesso.	NA
M13	Recebe o certificado de conformidade	Velocidade, acesso.	NA
M14	Avalia o serviço	Clareza, acesso.	O5
	FIM DO CICLO		

O ciclo de serviços é composto 14 momentos, onde foram definidos critérios a serem atendidos que inferem diretamente na percepção do cliente quanto a qualidade do serviço prestado. Foram identificadas cinco oportunidades de melhoria no processo, conforme evidencia a Tabela 3.

Tabela 3 - Oportunidades de melhoria

Oportunidade	Descrição da ação proposta
O1	Elaborar uma lista de verificação contendo todas as informações que o solicitante deve ter conhecimento para iniciar o processo de certificação (documentação), detalhamento de como será o processo.
O2	Formulário eletrônico de solicitação a ser enviado via email, juntamente com documentos de caráter orientativo.
O3	Clareza nos termos contidos no acordo formal.
O4	Investir em capacitação da equipe com intuito de aumentar o número de avaliadores capacitados para realização de auditorias.
O5	Formulário eletrônico de envio automático do questionário de avaliação ao final do processo (lembretes).

As oportunidades de melhoria evidenciadas por meio dos momentos de verdade são ações que estão diretamente ligadas a melhorias propostas com a reestruturação do sistema por meio da plataforma MS Sharepoint.

3.2.3 Revisão do sistema

O levantamento das etapas que compõem o processo de certificação permitiu obter maior conhecimento sobre como é o andamento deste processo. Para a melhor compreensão de cada fase foi realizado um estudo dos procedimentos utilizados pela OCP que detalham as atividades desempenhas, bem como referenciam os formulários e listas utilizadas.

O sistema de gestão da qualidade da certificadora é baseado na ABNT NBR ISO/IEC Guia 65:1997 que estabelece requisitos gerais a serem observados por organismo que operam sistemas de certificação. Na referida norma há disposições que são de caráter obrigatório indicado pelo termo “deve” e outras que são indicadas, porém não é obrigatório evidenciado pelo termo “convém”.

O INMETRO possui um material de orientação NIT-DICOR-057 que constitui as diretrizes de aplicação de cláusulas da ABNT NBR ISO/IEC Guia 65:1997 preparado pelo IAF. Assim neste documento cada item da norma é comentado com intuito de orientar os organismos que realizam a certificação de produtos, processos e serviços.

O CERTUSP possui seu sistema de gestão estruturada na ABNT NBR ISO/IEC Guia 65:1997, atendendo aos requisitos estabelecidos pela norma referenciada, conforme pode ser evidenciado durante o estudo de sua documentação e práticas adotadas no processo de certificação.

Atualmente o CERTUSP possui 47 formulários dentre os formatos Word e Excel, sendo que 17 destes formulários são de registros do sistema da qualidade e os demais estão relacionados ao processo de certificação diretamente, como formulários de geração de ordem de serviço, relatórios de inspeção, dentre outros.

Sendo assim, foi realizada uma análise crítica dos documentos a fim de verificar quais documentos poderiam vir a se tornar formulários eletrônicos por meio da plataforma SharePoint e quais deveriam ser mantidos em seu formato original. Está revisão do sistema permitiu também identificar a possibilidade de unificação de alguns de documentos.

Tendo em vista que a sistemática do processo de certificação onde alguns formulários como, por exemplo, formulário de orçamento, certificado de conformidade são documentos enviados ao cliente, optou-se por manter estes formulários em seu formato original, ou seja, arquivos em Word ou Excel. Os mesmos serão salvos na biblioteca de documentos do SharePoint na pasta correspondente a etapa do processo e assim estarão disponíveis para consulta e preenchimento sempre que necessário. O preenchimento será realizado por colaboradores autorizados conforme permissão concedida ao usuário..

Os documentos relacionados ao registro do sistema de gestão da qualidade, como formulário de registro de treinamento e formulário de reclamação são documentos que passarão a ser apenas eletrônicos, com preenchimento em sua maioria na própria plataforma. O preenchimento será feito por pessoal responsável da OCP a fim de manter todos os registros da qualidade.

3.2.4 ESTRUTURAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO NA PLATAFORMA MS SHAREPOINT

Tendo com base a decisão de que os documentos relacionados ao sistema de gestão da qualidade seriam transferidos de seu formato original para o modo eletrônico, o primeiro passo consistiu na identificação destes documentos. Sendo que dos 47 formulários, 17 serão disponibilizados no modo eletrônico para preenchimento de dados na própria plataforma SharePoint.

Definidos os documentos e seu respectivo formato, estes foram reestruturados na plataforma. Os meios adotados para disponibilização dos documentos foram listas personalizadas, formulário em InfoPath, lista de pesquisa, lista de tarefa de acordo com o formato que melhor se adequava ao documento.

A Figura 14 apresenta o fluxograma do processo de certificação de produto considerando a documentação envolvida no decorrer das atividades.

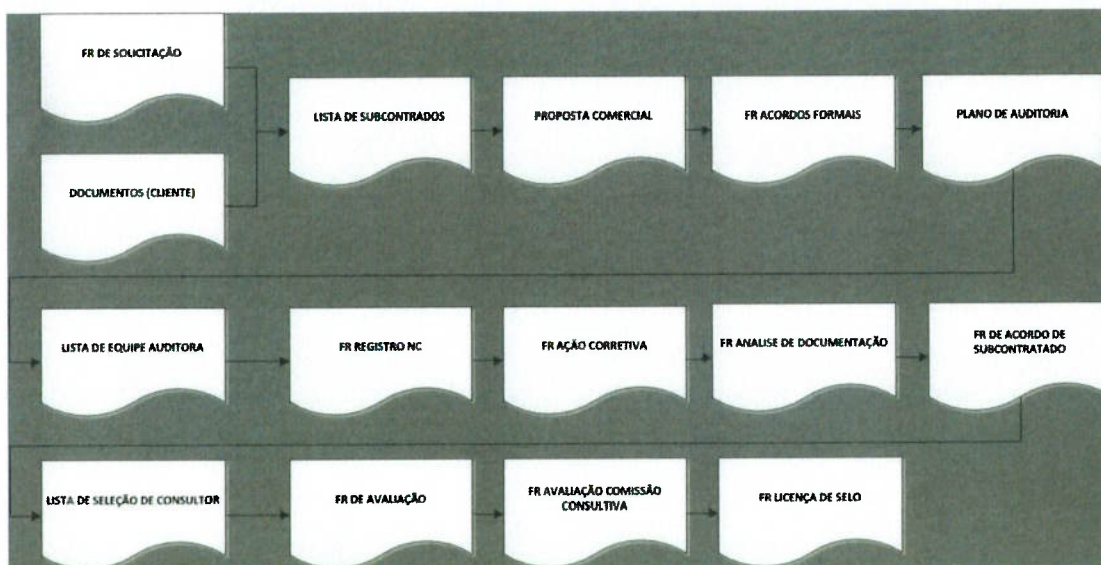


Figura 14 - Fluxo de documentos do processo de certificação

3.2.4.1 Etapa 1 - Solicitação

A etapa inicial de solicitação da certificação é feita por meio de formulário enviado ao solicitante por correio eletrônico. O formulário é devolvido pelo cliente do mesmo modo juntamente com a documentação pertinente ao produto a ser certificado como, por exemplo, manual de operação.

Ao receber os dados do cliente, a OCP realiza uma análise crítica a fim de verificar se pode atender a esta solicitação de certificação. Consulta também os laboratórios a serem subcontratados para a realização dos ensaios. Visando esta necessidade de consulta de laboratórios a serem subcontratados, foi criado um *link* na própria página que permite o acesso ao portal do INMETRO com a lista de laboratórios acreditados para realização de ensaios tanto RBC como RBLE.

Caso a certificadora apresente condições de atender a solicitação, será elaborado um plano de validação da certificação a ser enviado juntamente com a proposta comercial, ambos por meio de correio eletrônico. O solicitante irá analisar a proposta e caso o cliente aceite a proposta, o mesmo informará o OCP que procederá com o fechamento do acordo formal que corresponde a um contrato que estabelece os direitos e deveres de ambas as partes, estabelecendo um acordo para a realização do processo de certificação.

Ao firmar o acordo com o solicitante, o OCP registra os dados no formulário eletrônico de cadastro do cliente onde será adicionado o número do processo de certificação, informações do cliente e seu produto e também o status do processo, conforme Figura 15.

The image shows a screenshot of a web application interface for client registration. The window title is "Processo de Certificação - Cadastro de Clientes - Novo Item". At the top, there is a toolbar with icons for "Salvar", "Cancelar", "Copiar", "Recortar", "Anexar Arquivo", and "Verificar Ortografia". Below the toolbar, the form contains several input fields: "Número do processo de certificação", "Cliente", "Endereço", "Contato da empresa", "E-mail", "Telefone", "Tipo de produto a ser certificado" (with radio buttons for "ES" and "EX"), "Marca", and "Modelo". At the bottom, there is a section for "Informações sob o processo" which is currently empty.

Figura 15 - Cadastro de Cliente

O processo de certificação de um produto é estabelecido em duas etapas, uma que consiste na realização da auditoria do sistema de gestão da qualidade na unidade fabril e outra que é a realização dos ensaios de certificação por laboratório subcontratado.

3.2.4.2 ETAPA 2 - Plano de auditoria de fábrica

A auditoria de fábrica consiste na avaliação do sistema de gestão da qualidade da empresa solicitante e do processo produtivo bem como na lacração e posterior coleta do produto, corpo de prova, a ser avaliado.

Assim, para a execução da avaliação, a certificadora deve selecionar a equipe auditora com base no escopo a ser auditado. Para esta escolha, o registro individual do funcionário facilitará o processo, pois conforme ilustra Figura 16, este formulário além de conter dados pessoais do auditor contempla também informações profissionais relacionadas ao seu escopo de atuação.

Lista de funcionários CERTUSP - Alcântara	
Exibir Comandos Personalizados	
Historico de Versões Alertar-me	
Gerenciar Permissões Fluxos de Trabalho	
Excluir Item	
Gerenciar Ações	
Sobrenome	Alcântara
Nome	Ana Claudia Azevedo
Nome Completo	Ana Claudia Azevedo Alcântara
Endereço de Email	aazevedo@iee.usp.br
Cargo	consultora
Empresa	
Telefone Comercial	3091-2664
Telefone Residencial	
Telefone Celular	
Endereço	
Cidade	
Estado/Provincia	
CEP	
Pais/Região	
Capacitação para executar os serviços	CV Ana_Alcantara.pdf
Treinamento área técnica	Ensaio em equipamentos eletromédicos (ABNT NBR IEC 60601-1)
Treinamento Sistema de Gestão da Qualidade	ISO 9001, ISO 14001, ISO 17025, ISO GUIA 65
Observações	

Figura 16 - Formulário de registro de funcionário

Escolhido o auditor verifica-se a disponibilidade do mesmo na agenda de realização de auditoria. O organismo certificador irá desenvolver o plano de execução de auditoria e o envio do mesmo ao cliente para confirmação.

Ao se confirmar a data pelo cliente e inserida a tarefa no calendário (Figura 17), o auditor irá receber um *workflow* (Figura 18), informando sobre a avaliação a ser realizada, a fim de que o mesmo possa se preparar para a execução da tarefa. O *workflow* envia lembretes ao usuário quanto a execução das tarefas a serem realizadas, facilitando o acesso a informação e o controle das atividades.

The image shows a software window titled "Agenda auditoria Equipamentos sob regime da vigilância sanitária - Novo Item". The window has a menu bar with "Editar" and a toolbar with icons for "Salvar", "Cancelar", "Colar", "Recortar", "Copiar", "Anexar Arquivo", and "Verificar Ortografia". Below the toolbar are tabs for "Confirmar", "Área de Transferência", "Ações", and "Verificar Ortografia". The main form contains the following fields and options:

- Título**: Text input field.
- Local**: Text input field.
- Hora de Início**: Date and time selector showing 28/10/2013 at 22:00.
- Hora de Término**: Date and time selector showing 28/10/2013 at 23:00.
- Descrição**: Large text area.
- Evento de dia inteiro**: A checkbox with a tooltip that reads: "Clique para obter ajuda sobre como adicionar formatação HTML básica." and "Reunião Informal e diária, que não inicia ou termina em uma hora específica."
- Recorrência**: A checkbox labeled "Tornar o evento recorrente."
- Espaço de Trabalho**: A checkbox labeled "Use um Espaço de Trabalho de Reunião para organizar participantes, agendas, documentos, minutas e outros detalhes para este evento."

At the bottom of the window are "Salvar" and "Cancelar" buttons.

Figura 17 - Cadastro de tarefa

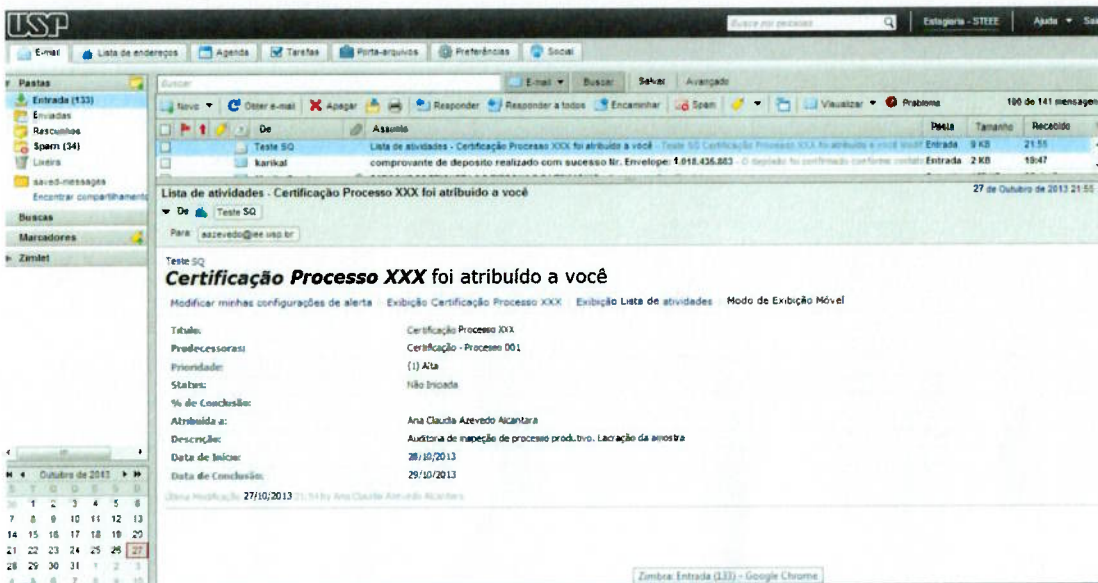


Figura 18 - Workflow de atividade recebida

No decorrer do processo de auditoria fabril o auditor poderá consultar informações presentes na página do CERTUSP no SharePoint como procedimentos, formulários, bem como se necessário carregar documentos para isto basta-se que o mesmo tenha um computador com acesso a internet.

O auditor realiza a avaliação e coleta a amostra(s) a ser enviada ao laboratório responsável pela realização dos ensaios. Caso sejam identificadas não conformidades é de responsabilidade do cliente enviar um plano de ação corretiva.

3.2.4.3 Etapa 3 - Seleção de laboratório

Após a conclusão da auditoria fabril e análise documental, o próximo passo é realização dos ensaios. O CERTUSP registrará o laboratório subcontratado por meio do formulário eletrônico de registro de escolha de laboratório. Conforme ilustra a Figura 19, neste formulário são registrados os dados cadastrais do laboratório relacionando com os dados do solicitante e de seu produto a ser certificado, bem como, dados sobre o processo de certificação como responsável pelo processo, auditores, data e número de relatório de auditoria. Os campos evidenciados com * na cor vermelha são de preenchimento obrigatórios e os demais serão preenchidos de acordo com a necessidade.

Registro de escolha de laboratório - Novo Item

Editar

Área:

Responsável na CERTUSP:

Razão social (Solicitante):

Razão social da unidade fabril (Fabricante):

Produto:

ID Produto:

Tipo de Laboratório a ser utilizado e documentos:

- Laboratório acreditado pela CGCRE
- Laboratório não acreditado de terceira parte
- Laboratório não acreditado de primeira parte avaliado pela CERTUSP
- Laboratório do ILAC-IAAC-EA-IECEX

Nome do (s) laboratório (s):

Nº do Relatório de Auditoria de Laboratório de Ensaios:

Data de emissão do relatório:

Número do Acordo de Cooperação Técnica:

Data de emissão do acordo:

Nome do auditor líder/técnico:

Nome do auditor/especialista:

Observações:

Figura 19 - Registro de escolha de laboratório

Ao selecionar um laboratório para realização dos ensaios, o CERTUSP firma com o mesmo um acordo de cooperação técnica.

O laboratório selecionado desenvolve os planos de ensaio, sendo que o solicitante deve estar de acordo com plano estabelecido. Após confirmação a amostra é enviada ao laboratório que procederá com os testes de avaliação de conformidade de acordo com a norma aplicável ao produto.

Ao final da avaliação o laboratório emitirá um relatório contemplando o resultado dos ensaios realizados e envia este relatório ao organismo certificador.

3.2.4.4 Etapa 4 - Decisão sobre a certificação

Ao receber o relatório de avaliação, O CERTUSP elabora um relatório de certificação de processo, contemplado a avaliação do sistema produtivo, verificação da documentação e a avaliação da amostra representativa.

O processo é submetido à comissão consultiva de certificação de produto, sendo que os membros que compõem esta comissão devem ser qualificados. O registro desta qualificação será feito no formulário apresentado na Figura 20 que contempla informações da área que o candidato representa seu conhecimento e suas experiências no escopo de atuação.

Figura 20 - Formulário Membro de Comissão Consultiva

A comissão auxilia a dar um parecer sobre os processos de certificação, sendo que a decisão da comissão não isenta o CERTUSP das responsabilidades nas certificações concedidas.

A decisão da certificação é de responsabilidade do executivo sênior que considera tanto os resultados obtidos na auditoria fabril como também nos ensaios, sendo que, a fim de atender o requisito de imparcialidade estabelecido pela ABNT NBR ISO/IEC GUIA 65: 1997 a decisão sobre a certificação é sempre realizada por pessoas diferentes das que executam a avaliação.

3.2.4.5 Etapa 5 - Certificado de conformidade

O produto para o qual é concedida a certificação receberá um certificado de conformidade, sendo que a data de início da certificação é igual a data da tomada de decisão.

A CERTUSP tem como responsabilidade comunicar o Cgcre da emissão da certificação do produto, ou seja, registra no banco de dados e atualiza a lista disponibilizada no SharePoint de produtos certificados, conforme ilustrado na Figura 21.

The image shows a screenshot of a SharePoint form titled "Lista de produtos certificados - Novo Item". The form is displayed in a browser window with a ribbon menu at the top. The ribbon includes the "Editar" tab, which contains buttons for "Salvar", "Cancelar", "Colar", "Recortar", "Copiar", "Anexar Arquivo", and "Verificar Ortografia". Below the ribbon, there are several input fields and a dropdown menu. The fields are: "Número do processo", "Condições de emissão", "Tipo de certificação" (with a dropdown menu open showing options: "Inicial", "Manutenção", "Extensão", "Redução"), "Solicitante", "Fabricante", "País", "IDProduto", "Produto/Descrição", "Tipo/Modelo", and "Normas aplicáveis a ano de emissão". At the bottom of the form, there is a radio button group for "Relatório Técnico de Avaliação" with options "Aplicável" and "Não aplicável".

Figura 21 - Lista de Produtos Certificados

O solicitante recebe a concessão da licença de uso de selo de identificação da conformidade que contém o número da OCP,

As obrigações quanto o uso do selo estão firmadas no acordo de uso de selo mantido em seu formato original, pois necessita de assinatura de ambas as partes.

3.2.4.6 Etapa 6 - Manutenção

Após a certificação inicial, o acompanhamento para manutenção do selo de conformidade é feito por meio de auditorias de manutenção, que para o caso dos produtos do escopo de atuação da CERTUSP é bianual (2 anos) ou sempre que existam fatos que se recomendem a realização antes desse período.

A agenda e o workflow estabelecidos na plataforma irão auxiliar no processo de realização das auditorias de manutenção, por meio do envio de lembretes de aviso e da organização da programação dos planos de manutenção.

3.2.4.7 Etapa 7 - Avaliação de desempenho

No setor de prestação de serviços é de suma importância que seja avaliado o desempenho do produto fornecido, pois para se fornecer um serviço com qualidade para os clientes faz-se necessário que a identificação e monitoramento das expectativas do cliente.

Sendo assim, o CERTUSP avalia o serviço prestado enviando ao cliente um formulário de avaliação de atendimento do serviço prestado, a fim de que sejam identificadas melhorias a serem realizadas em seu processo. O próprio registro de reclamação é uma ferramenta que também auxilia na identificação de possíveis melhorias.

O OCP realiza também a avaliação de desempenho do pessoal interno conforme formulário apresentado na Figura 22. Os quesitos avaliados são: produção, qualidade, resultados e prazos e potencial com grau de 1 a 10, esta avaliação é realizada anualmente.


Avaliação de desempenho - Novo Item

Finalizar Cancelar

indica um campo obrigatório

Indexador do Processo: *

Data



Nome do Avaliado: *

Nome do Avaliador: *

1- AVALIAÇÃO TÉCNICA
NOTA ATRIBUÍDA AO AUDITOR: *

	Péssimo 1	2	Regular 3	4	Ótimo 5	N/A
Abrangência da auditoria completa (Relação dos produtos certificados)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Classificação correta das constatações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conclusão consistente com as constatações e procedimentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 22 - Formulário de avaliação de desempenho

Ao responder a pesquisa será possível visualizar um gráfico das avaliações (Figura 23).

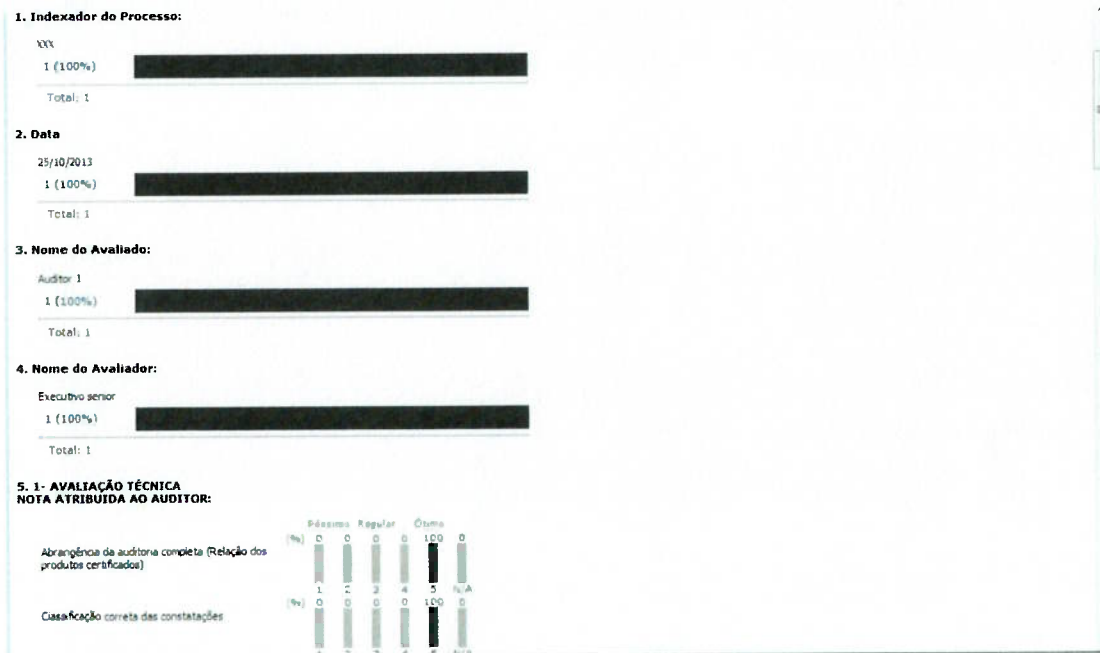


Figura 23 - Visualização gráfica das respostas

O auditor é avaliado por meio do formulário de desempenho de auditoria que é indexado por processo de avaliação, sendo que estas respostas também podem ser visualizadas graficamente.

Ambos os formulários de desempenho são preenchidos diretamente no navegador pelo responsável, respeitando os limites de permissão concedidos a cada usuário.

3.2.4.8 Registro do SGQ da CERTUSP

Paralelo às atividades relacionadas ao processo de certificação de produtos, o CERTUSP desempenha as atividades de rotina para manutenção do sistema de gestão da qualidade segundo requisitos da ABNT NBR ISO/IEC GUIA 65: 1997 e ABNT NBR ISO 9001: 2008 e ISO 17065: 2012.

A utilização da plataforma MS SharePoint para manutenção dos registros da qualidade é uma ferramenta que facilitará na organização e gerenciamento destes registros.

Assim o registro individual de cada colaborador será inserido em formulário eletrônico padrão. Neste registro constarão os dados pessoais bem como o registro

de capacitação para execução de serviços e treinamentos permitindo anexar documentos que evidenciem esta capacitação, como certificados de cursos realizados.

A Figura 24 ilustra o modelo deste formulário, sendo que para os demais registros sempre que for inserido o nome de algum dos funcionários as informações serão oriundas desta lista. Será anexado a cada registro individual o termo de confidencialidade assinado pelo funcionário, atendendo ao requisito do item 4.10 da ABNT NBR ISO/IEC GUIA 65: 1997.

The image shows a web browser window with the title "Lista de funcionários CERTUSP - Novo Item". The browser's address bar and menu bar are visible. The menu bar includes "Editar" and "Verificar Ortografia". Below the menu bar, there are several icons for file operations: "Salvar", "Cancelar", "Copiar", "Recortar", "Anexar Arquivo", and "Verificar Ortografia". The main content area of the browser displays a form with the following fields:

- Sobrenome *
- Nome *
- Nome Completo *
- Endereço de Email *
- Cargo *
- Empresa
- Telefone Comercial
- Telefone Residencial
- Telefone Celular
- Endereço
- Cidade
- Estado/Província
- CEP
- Pais/Região
- Capacitação para executar os serviços

Figura 24 - Formulário de registro individual

Conforme preconiza o item 5.2.3 da ABNT NBR ISO/IEC GUIA 65: 1997, o organismo de certificação deve manter informações sobre qualificações, treinamento

e experiência pertinentes de cada pessoa envolvida no processo, este requisito é atendido por meio das informações contempladas na lista de registro individual e também no formulário eletrônico de registro de treinamento (Figura 25) onde são inseridas informações sobre o treinamento bem como o registro de verificação da eficácia do mesmo.

Figura 25 - Formulário de registro de treinamento

Para a manutenção do sistema de gestão da qualidade e visando a melhoria contínua, o OCP realiza periodicamente as auditorias internas. Com o intuito de otimizar a realização desta tarefa elaborou-se um formulário em InfoPath de Check list com base na norma ABNT NBR ISO/IEC GUIA 65: 1997. Esta lista de verificação contempla os requisitos auditáveis da Guia 65, a ser preenchido no próprio navegador, conforme pode ser visualizado na Figura 26.



CHECK LIST - AUDITORIA ABNT NBR IEC GUIA 65:1997

Serviço Técnico Avaliado:

Auditor: Data:

Item	Requisito	Tipo	Evidencia Objetiva	Classificação
4. Organismo de certificação				
4.2 Organização				
4.2 c)	Comitê, grupo ou pessoa que tenha responsabilidade para: 1) execução de ensaios, inspeção, avaliação e certificação. 2) formulação de políticas relativas à operação do organismo de certificação; 3) decisões sobre certificação; 4) supervisão da implementação das suas políticas; 5) supervisão das finanças do organismo; 6) delegação de autoridade a comitês ou pessoas, conforme necessário, para executar atividades definidas em seu nome; 7) bases técnicas para conceder			

Figura 26 – Lista de verificação de auditoria ABNT NBR IEC GUIA 65: 1997

Após a realização da auditoria, o auditor irá elaborar o relatório de auditoria interna inserindo os processos avaliados, as evidências coletadas, as declarações de não conformidade e o auditado estabelecerá as ações corretivas a serem implementadas bem como o prazo de execução destas ações.

O formulário de registro de auditoria interna (Figura 27) permite que seja anexado ao mesmo a lista de presença da auditoria.

Editar

Salvar Salvar como Fechar Colar Recortar Visualização de Impressão

Confirmar Área de Transferência Modos de Exibição

**INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE
SERVIÇO DE CERTIFICAÇÃO DA USP - CERTUSP**

REGISTRO DE AUDITORIA INTERNA SERVIÇOS TÉCNICOS

Norma de Acreditação: ABNT NBR ISO/IEC GUIA 65:1997

Serviço Técnico Avaliado:

Auditor Líder: Data:

Auditores: Auditados:

Processos Avaliados

1) Equipamentos para Atmosferas Explosivas:

2) Equipamentos Eletromédicos:

Salvar Salvar como Fechar Colar Recortar Visualização de Impressão

Confirmar Área de Transferência Modos de Exibição

Evidências Coletadas

ITEM DA NORMA ABNT NBR ISO/IEC GUIA 65:1997	EVIDÊNCIAS COLETADAS <small>(Citar manuais, procedimentos, normas, formulários. Citar relatórios, certificados, registros e/ou questionário avaliado indicando a amostra de registros avaliados e pessoas entrevistadas quando pertinente)</small>
<input checked="" type="checkbox"/> Inserir Item	

Declaração de Não Conformidade

Nº	EVIDÊNCIA DA NÃO CONFORMIDADE	REQUISITO DA NÃO CONFORMIDADE
<input checked="" type="checkbox"/> Inserir Item		

Ação Corretiva/Prazo

Nº NC	AÇÃO CORRETIVA PROPOSTA	PRAZO
<input checked="" type="checkbox"/> Inserir Item		

Lista de Presença

Anexar lista de presença:

Figura 27 - Formulário de registro de auditoria interna

Foi criado um formulário de registro de não conformidade/ação corretiva/ação preventiva onde a natureza do registro será sua identificação. Este formulário pode ser utilizado tanto para auditorias internas quanto para externas, além de ser utilizado como acréscimo de informações não contemplado no formulário de auditoria interna que compreende na verificação da eficácia das ações tomadas.

Além do registro de auditorias, o CERTUSP mantém o registro das reclamações, apelações e disputas apresentadas de certificação por seus fornecedores ou outras partes. Este registro compreende o relato da queixa bem como as medidas tomadas para solucionar a referida reclamação e a posterior verificação da eficácia das ações tomadas (Figura 28).

Formulário de Redamação - Novo Item

Editar

Salvar Cancelar Colar Recortar Copiar Anexar Arquivo Verificar Ortografia

Confirmar Área de Transferência Ações Verificar Ortografia

Identificação: *

Nome da Empresa: *

Endereço:

Nome do Contato: *

Email: *

Telefone: *

Fax:

Área onde o problema foi detectado: *

ES

EX

Administrativa

Outros

Data da ocorrência: *

Descrição do problema encontrado: *

Figura 28 - Formulário de registro de reclamação

A CERTUSP realiza anualmente uma avaliação de monitoramento de desempenho, com a implantação da plataforma SharePoint, estes dados serão inseridos no formulário de indicadores. Este formulário permitirá a extração de gráficos dos indicadores a fim de auxiliar no monitoramento do desempenho.

3.2.5 Organização dos documentos

A utilização da plataforma MS SharePoint auxilia também na organização do conteúdo. Assim, os documentos do CERTUSP foram organizados de modo a facilitar a consulta por seus funcionários (Figura 29).

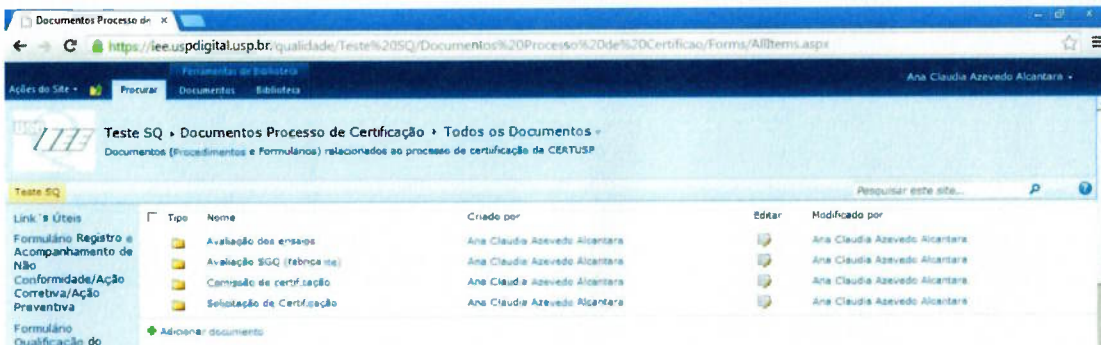


Figura 29 - Organização dos documentos - processo de certificação

O sistema permite o carregamento dos arquivos armazenados no computador, onde é possível escolher a pasta de destino. Ao fazer o carregamento do arquivo faz-se necessário que sejam incluídas algumas informações sobre o documento com intuito de garantir o controle do mesmo, conforme ilustrada a Figura 30.

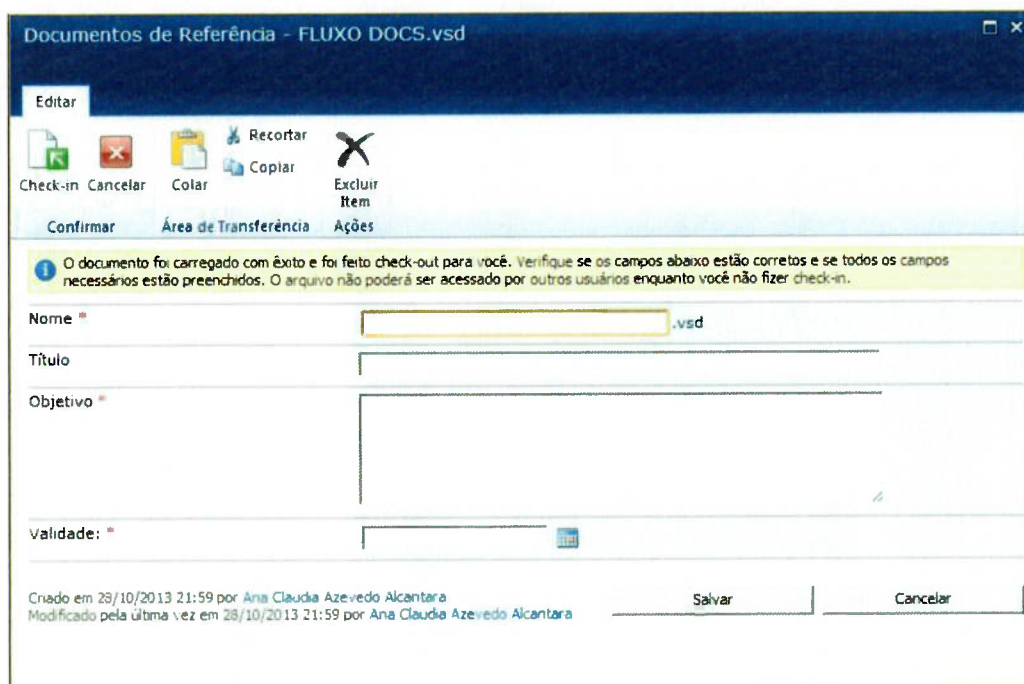


Figura 30 - Cadastro para controle dos documentos

O layout do site elaborado foi montado de modo a facilitar o acesso a documentos utilizados rotineiramente.

Assim, na barra de acesso na lateral esquerda, estão dispostos os *links* de acesso aos principais formulários eletrônicos, a agenda de auditoria juntamente

como o *link* de acesso aos principais portais de informação para o OCP como INMETRO, ANVISA (Figura 31).

Listas	Sis-Doc
Cadastro dos documentos	Consulta
Processo de Certificação - Cadastro de Clientes	Cadastro
Lista de produtos certificados	Atualização Correção
Lista de atividades	Sistemas USP
Check List - Auditoria ABNT NBR ISO/IEC GUIA 65:1997	Autenticador Digital USP
Formulários	Sistema MercurioWeb
Formulário de Reclamação	Sistema MarteWeb
Formulário de Registro de Treinamento	Lista Telefônica USP
Formulário Programação de Auditoria Interna	Links Uteis
Documentos do SQ e Arquivamento	Documentos p/ Laboratórios
Registros e Arquivamento	Provedores de Ensaios de Proficiência
Documentos de Referência	EPTIS - Provedores Internacionais
Páginas do Site	Laboratórios RBC
Documentos Processo de Certificação	Laboratórios RBLE
Formulário Auditoria ABNT NBR ISO/IEC GUIA 65:1997	Produtos Compulsórios
	Produtos Voluntários
	Etiquetagem Compulsória
	Etiquetagem Voluntária
	Produtos PBe
	ANVISA

Figura 31 - *Links* de acesso a documentos e sites

O portal também apresenta um *link* para acesso ao sistema de codificação de documentos automático (SIS-DOC) bem como aos Sistemas USP.

Assim, o sistema baseado na plataforma MS SharePoint permite que o usuário tenha acesso a todos os documentos pertinentes a sua rotina de trabalho, que receba notificações de aviso de tarefas e o acesso a outros sistemas relacionados as atividades desempenhadas..

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de certificação de produtos é uma forma de informar e proteger o consumidor, propiciando a concorrência justa e estimulando a melhoria contínua da qualidade. Este processo é composto por diversas etapas que envolvem cliente, organismo certificador e laboratório de ensaios, sendo de suma importância que haja uma sólida estrutura do fluxo de trabalho deste processo a fim de garantir o desempenho das atividades com qualidade.

Com o objetivo de obter a estruturação do fluxo do processo de certificação foi desenvolvido a estruturação do fluxo do processo de certificação na plataforma WEB MS SharePoint bem como de toda a documentação relacionada a este processo, tendo como base as normas de referencia: ABNT ISO 9001:2008, ABNT NBR IEC GUIA 65:1997 e ISO 17065: 2012.

A utilização deste sistema online permitiu a migração de formulários para o modo eletrônico, com preenchimento no próprio navegador, além da unificação de documentos. Com a nova sistemática de organização dos processos, tanto na organização de documentos, como na busca de informações e no aviso de tarefas por meio de *workflow* foi possível ter maior controle no desempenho das atividades de rotina.

No decorrer do processo de reestruturação na plataforma WEB fez-se necessário um estudo dos procedimentos e da sistemática atual para compreender as necessidades.

A estruturação na plataforma MS SharePoint permitiu a obtenção de um sistema baseado em arquivos eletrônicos permitindo o acesso dos colaboradores de qualquer computador com acesso a internet aos documentos disponibilizados bem como o preenchimento dos formulários eletrônicos no próprio navegador.

Com o desenvolvimento do sistema online, 17 formulários foram transferidos para o formato apenas eletrônico. Esta alteração facilitará o acesso e preenchimentos dos mesmos. Com a utilização da ferramenta de *workflow*, ao ser inserido uma tarefa na agenda, o colaborador irá receber automaticamente uma notificação via e-mail da tarefa recebida.

A utilização da plataforma de colaboração o usuário receberá notificações sempre que necessário, a fim de avisá-lo sobre a realização de alguma tarefa, permitindo deste modo o gerenciamento das atividades de rotina.

O acesso as informações através da plataforma de colaboração de qualquer computador com acesso a internet, torna-se de grande utilidade tendo em vista que o colaborador poderá ter acesso a estas informações durante a realização das auditorias de fábrica.

O preenchimento de formulários de desempenho diretamente da plataforma por meio de lista de pesquisa permite a extração de gráficos que são gerados automaticamente pelo sistema e auxiliando na tomada de ações, sempre que aplicável.

Assim a utilização da plataforma MS SharePoint para reestruturação do fluxo do fluxo de certificação permitiu a melhoria no gerenciamento das atividades desempenhadas, do controle do processo e das atividades de rotina de manutenção do sistema de gestão da qualidade.

Para o desenvolvimento deste trabalho foram aplicados conceitos obtidos nas disciplinas. Na elaboração do sistema foi levada em consideração a importância do cliente principalmente no setor de serviços, onde conceito de qualidade pode variar de acordo com a percepção do cliente, sendo assim de extrema importância que ao se propor melhorias sejam primeiramente evidenciadas quais as necessidades e expectativas do cliente para que as ações propostas correspondam às expectativas do cliente.

A plataforma MS SharePoint oferece uma infinidade de recursos, assim para trabalhos futuros poderia de estudar a possibilidade da transferência de mais documentos para o formato eletrônico, exploração mais detalhada do *workflow* para controle de revisão de documentos e migração dos procedimentos para páginas *wiki*, onde estes seriam abertos e editados diretamente no site, sem a necessidade de carregar documentos no formato Word.

5. REFERÊNCIAS

- 1 SILVA, P. P.A **Metrologia nas Normas, Normas na Metrologia**. 2003. 465f
Tese (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro 2003. Disponível em:
<http://www2.dbd.pucRio.br/pergamum/tesesabertas/0312895_05_cap_02.pdf.>
> Acesso em: 05 fev. 2013.
- 2 PARIS, Wanderson. **Normalização e Certificação da Qualidade**. Paraná 2011. 49 pág. Disponível em:
<<https://www.cronosquality.com/aulas/NCQ.pdf>>. Acesso em: 04 de mar. 2013.
- 3 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS **ABNT ISO/IEC GUIA 60 – Avaliação de Conformidade - Códigos de Boas Práticas**. Rio de Janeiro, 2005.
- 4 LORDELO, P. M. **A Normalização, a Certificação e os Sistemas de Gestão da Qualidade**. Sistemas ISO 9001:2000 Estudos de Casos em Empresas Construtoras de Edifícios. São Paul: EPUSP. 2005.
- 5 INMETRO **Qualidade / Avaliação de conformidade**. Disponível em:
<<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/definicaoAvalConformidade.asp>>
Acesso em: 06 de mar.2013.
- 6 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS **ABNT NBR ISO/IEC GUIA 65: Requisitos gerais para organismos que operam sistemas de certificação de produtos**. Rio de Janeiro, 1997. 12p.
- 7 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS **ABNT NBR ISO 9001: Sistema de gestão da qualidade – Requisitos**. Rio de Janeiro, 2008. 36p.

- 8 INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION ISO/IEC 17065 –
**Conformity assessment – Requirements for bodies certifying products,
processes and services.** 1º ed. Suíça: ISO 2012 34p.
- 9 MICROSOFT OFFICE. **O que é SharePoint?** Disponível em:
<<http://office.microsoft.com/pt-br/>> Acesso em: 06 mai 2013.
- 10 K2M SOLUÇÕES. **Cliente: Votorantim Participações – Portal do
Conhecimento – Solução de Portais.** Disponível em:
<http://www.k2m.com.br/cases/sharepoint/caso_portais_vpar.htm>. Acesso:
10 mai 2013.
- 11 MICROSOFT TI & NEGÓCIOS. **Abril Educação adota Microsoft
SharePoint 2010 para integrar conteúdo de seus portais.** Disponível em:
<<http://www.microsofttienegocios.com.br/Post.aspx?Abril+Educacao+adota+Microsoft+SharePoint+2010+para+integrar+conteudo+de+seus+portais>>.
Acesso em: 10 mai 2013.
- 12 INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE. **Certificação de Produtos.** Disponível em:
<<http://www.iee.usp.br>>. Acesso em: 13 mai. 2013.