

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
IFPB - CAMPUS JOÃO PESSOA
DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR
UNIDADE ACADÊMICA DE GESTÃO E NEGÓCIOS
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

FÁBIO MARTINS DO NASCIMENTO

POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO – uma proposta

João Pessoa

2014

FÁBIO MARTINS DO NASCIMENTO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**



Relatório Final do Estágio Obrigatório/Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Curso Superior de Bacharelado em Administração, como parte das atividades para obtenção do Grau de Bacharel em Administração.

João Pessoa

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP
Biblioteca Nilo Peçanha – IFPB, *Campus* João Pessoa

N244p

Nascimento, Fábio Martins do.

Política de segurança da informação : uma proposta /
Fábio Martins do Nascimento. – 2014.

142 f. : il.

TCC (Graduação – Bacharelado em Administração) –
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da
Paraíba (IFPB) – Coordenação do Curso Superior de
Bacharelado em Administração / UAG.

Orientador: Prof. Me. José Elber Marques Barbosa.

1. Tecnologia da informação . 2. Sistema de informação.
3. Segurança da informação. I. Título.

CDU 004.056

FÁBIO MARTINS DO NASCIMENTO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO – uma proposta

FÁBIO MARTINS DO NASCIMENTO

Relatório aprovado em _____ de _____ de _____.

Prof. José Elber Marques Barbosa, Mestre.
Orientador

Examinador

Examinador

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, à minha família, e a todas as pessoas que me incentivaram e apoiaram nesta luta.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela sua presença constante em minha vida, me iluminando e conduzindo pelos caminhos mais viáveis, ainda que, de logo, imperceptíveis aos meus olhos, concedendo-me forças para enfrentar todas as dificuldades e acima de tudo pela sua misericórdia, que é infinita, e tão presente em minha vida. Minha fé em Ti é inabalável.

A minha mãe, Maria Rosimar Martins do Nascimento, por ter sido determinante nessa etapa da minha vida. Por nunca ter desistido de mim hora nenhuma. Por ter me aconselhado a ir devagar, quando eu tinha pressa, por ter me colocado nos braços, quando o fardo era pesado, por ter enxugado minhas lágrimas, quando, desesperado, eu chorava, enfim, por ter me amado, quando de amor eu precisava.

Ao meu pai, Mario Enrique Silva do Nascimento, por todo amor, há 31 anos, dedicado a minha pessoa, e pelos seus erros e acertos, que, direta ou indiretamente, me ajudaram e me ajudam a ser uma pessoa melhor. Obrigado Pai.

As minhas irmãs Daniele e Samara, por terem me servido de inspiração em muitas situações, principalmente, na busca pelo conhecimento.

Aos demais familiares, parentes, professores, servidores em geral e amigos que, verdadeiramente, torcem pelo meu sucesso. A todos, o meu muito obrigado.

Enfim, ao meu orientador, Prof. Elber, um agradecimento especial, pela disponibilidade, atenção e ensinamentos.

NASCIMENTO, Fábio Martins do. **POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO – uma proposta**. 2014. 142f. – Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), João Pessoa, 2014.

RESUMO

Tendo em vista as constantes inovações tecnológicas, torna-se necessário entender a importância dos sistemas de informação nas organizações, uma vez que estes auxiliam cada vez mais as empresas pela grande quantidade de informações que precisam ser trabalhadas, demonstrando que as organizações devem estar cada vez mais atentas e preparadas para as constantes mudanças na área da tecnologia da informação. A busca constante por informações e o aumento da capacidade de seu gerenciamento, faz da informação um grande fator para o sucesso de uma organização e, conseqüentemente, a busca por essas informações trás à tona riscos inerentes de quem a detém. Foi com base neste contexto o objetivo deste trabalho é propor a elaboração de uma Política de Segurança da Informação para uma instituição de ensino de pequeno porte. A presente pesquisa apresenta caráter qualitativo com características exploratórias e descritivas, buscando descrever os fatores que contribuem para possíveis falhas ou comprometimento das informações. A pesquisa de campo se deu utilizando a observação para coleta de dados relevantes a elaboração das políticas de segurança. O método de pesquisa utilizado foi o dedutivo, verificando a situação da segurança da informação da empresa analisada e, conseqüentemente, posicionar-se acerca das recomendações. Como resultado, encontrou-se recursos de hardware e software, verificou-se que a escola entende segurança apenas como a proteção destes recursos, ignorando os demais recursos elencados pelos sistemas de informação, chegando-se a montar uma proposta de política de segurança da informação.

Palavras-chave: Informação. Tecnologia da Informação. Sistema de Informação. Segurança da Informação. Política de Segurança da Informação.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 - GLOSSÁRIO.....	142
--------------------------	-----

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

Figura 1 – Fachada principal da escola.....	16
Figura 2 – Organograma da Escola.....	18
Figura 3 – Identificação do setor do Estágio.....	46
Figura 4 – Secretaria da Escola.....	47
Figura 5 – Layout da Secretaria da Escola.....	48
Figura 6 – Diploma - frente.....	51
Figura 7 – Diploma - verso.....	52
Figura 8 – Emissão do diploma.....	52
Figura 9 – Manequim para anatomia.....	56
Figura 10 – Ofício.....	57
Figura 11 – Ofício cronograma.....	57
Figura 12 – Encaminhamento de Ofício para Estágio Supervisionado Obrigat.....	58
Figura 13 – Emissão do Histórico Escolar.....	61
Figura 14 – Histórico Escolar.....	62
Figura 15 – Relacionamento Secretaria com outros Setores.....	63
Figura 16 – Proposta de trabalho.....	74
Figura 17 – Ciclo de vida da informação.....	78
Figura 18 – Recursos de um sistema de informação.....	83

Quadros

Quadro 1 – Concorrentes da Escola Ômega.....	23
Quadro 2 – Principais fornecedores da Escola Ômega.....	25
Quadro 3 – Estrutura organizacional da Escola Ômega.....	27
Quadro 4 – Nível estratégico.....	28
Quadro 5 – Nível tático.....	29
Quadro 6 – Nível operacional.....	30
Quadro 7 – Jornada de Trabalho.....	32
Quadro 8 – Regime de trabalho.....	33

Quadro 9 – Organização do tempo de trabalho	33
Quadro 10 – Faixa etária.....	34
Quadro 11 – Qualificação profissional	34
Quadro 12 – Forma de pagamento	34
Quadro 13 – Emissão do Diploma	53
Quadro 14 – Encaminhamento de Ofício para Estágio Supervisionado Obrigat.	59
Quadro 15 – Emissão do Histórico Escolar.....	61
Quadro 16 – Dimensões da informação	76
Quadro 17 – Tipificação dos sistemas	84
Quadro 18 – Sistemas de suporte à operações.....	85
Quadro 19 – Sistema de apoio gerencial	86
Quadro 20 – Outros sistemas de informação	87
Quadro 21 – Princípios da segurança da informação	90
Quadro 22 – Medidas para gerenciamento da segurança	91
Quadro 23 – Ciclo de vida da informação das avaliações escolares	104
Quadro 24 – Recursos de um sistema de informação.....	109
Quadro 25 – Recursos de sistema de informação presentes na escola	109

LISTA DE SIGLAS

- ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ABNT NBR Norma Brasileira aprovada pela ABNT
- ADMIN Administrador
- AIDS Síndrome de Imunodeficiência Adquirida
- ARH Administração de Recursos Humanos
- ART Artigo
- BIOS Sistema Básico de Entrada/Saída
- CAGED Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
- CD Compact Disc (Disco compacto)
- CDC Código de Defesa do Consumidor
- CERT.BR Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de incidentes de Segurança no Brasil
- CFTV Circuito Fechado de Televisão
- CLT Consolidação das Leis Trabalhistas
- CNPJ Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
- COREN Conselho Regional de Enfermagem
- CPU Unidade Central de Processamento
- CREA-PB Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba
- CRO-PB Conselho Regional de Odontologia da Paraíba
- CRQ-PB Conselho Regional de Química da Paraíba
- DHCP Dynamic Host Configuration Protocol
- DST Doenças Sexualmente Transmissíveis
- DVD Digital Versatile Disc (Disco Digital Versátil)
- ET AL Entre outros
- HD Hard Disk (Disco Rígido)
- IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IEC Comissão Eletrotécnica Internacional
- INMETRO Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
- ISO Organização Internacional para Padronização
- LOG Registros de atividades gerados por programas de computador
- LTDA Limitada

- MB Megabytes
- MDIC Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
- MTE Ministério do Trabalho e Emprego
- OSCIP Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
- PEA População Economicamente Ativa
- PNAD Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
- PSF Programa Saúde da Família
- RH Recursos Humanos
- SAD Sistemas de apoio à decisão
- SI Sistema de Informação
- SIE Sistemas de informação executiva
- SIG Sistema de Informação Gerencial
- SINEPE-PB Sindicato dos Estabelecimentos de Ensino do Estado da Paraíba
- SIT Sistema de informações transacionais
- SSID Service Set Identifier
- STI-UFPB Superintendência de Tecnologia da Informação da Univ. Federal da Paraíba
- TI Tecnologia da Informação
- UFF Universidade Federal Fluminense
- UFMG Universidade Federal de Minas Gerais
- UFPA Universidade Federal do Paraná
- UPA Unidade de Pronto Atendimento
- USB Universal Serial Bus
- WEP Wired Equivalent Privacy
- WPA Wi-Fi Protected Access
- WPA2 Wi-Fi Protected Acces II

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – A Organização	15
1.1 Identificação do Estagiário e da Organização	16
1.2 Histórico da Empresa	16
1.3 Organograma Geral da Organização	17
1.4 Setor Econômico de Atuação e Segmento de Mercado	20
1.5 Descrição da Concorrência	22
1.6 Organização e Principais Fornecedores	24
1.7 Relacionamento organização-clientes	26
1.8 Procedimentos Administrativos e suas Divisões	27
1.9 Área de Recursos Humanos	30
1.10 Área de Marketing	37
1.11 Área de Finanças	39
1.12 Área de Produção	40
1.13 Área de Materiais e Patrimônio	41
1.14 Área de Sistemas de Informação	42
CAPÍTULO II – A Área de Realização do Estágio	45
2.1 Aspectos Estratégicos da Organização	48
2.2 Atividades Desempenhadas – fluxograma de atividades	49
2.2.1 Atividade A - EMISSÃO DO DIPLOMA	51
2.2.2 Atividade B – ENCAMINHAMENTO DE OFÍCIO PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	54
2.2.3 Atividade C – EMISSÃO DO HISTÓRICO ESCOLAR	60
2.3 Relacionamento da Área de Estágio com outras Áreas da Empresa	63
CAPÍTULO III – Levantamento Diagnóstico	65
3.1 Identificação de Problemas na Área de Estágio	66
3.2 Problema de Estudo	67
3.3 Características do Problema de Estudo	67

CAPÍTULO IV – Proposta de Trabalho	70
4.1 Objetivos	71
4.1.1 Objetivo geral.....	71
4.1.2 Objetivos específicos.....	71
4.2 Justificativa	71
CAPÍTULO V - Desenvolvimento da Proposta de Trabalho	73
5.1 INFORMAÇÃO	75
5.1.1 CICLO DE VIDA DA INFORMAÇÃO	77
5.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	79
5.3 SISTEMA DE INFORMAÇÃO	81
5.3.1 TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	84
5.3.2 CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	85
5.4 SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	87
5.4.1 MEDIDAS DE SEGURANÇA.....	91
5.4.2 AMEAÇAS E VULNERABILIDADES.....	91
5.5 POLÍTICAS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO BASEADA NA ISO/IEC 27002	93
5.5.1 CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO CONFORME A ISO/IEC 27002..	97
5.6 ASPECTOS METODOLÓGICOS	98
CAPÍTULO VI – Análise de dados e Interpretação de resultados	101
CAPÍTULO VII – Proposta de uma Política de Segurança da Informação	113
CAPÍTULO VIII – CONSIDERAÇÕES FINAIS	127
REFERÊNCIAS	132
ANEXO 1	142

CAPÍTULO I

A Organização

1.1 Identificação do Estagiário e da Organização

Fábio Martins do Nascimento, inscrito no Curso Superior de Bacharelado em Administração sob a matrícula nº 20111460381 no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, Campus João Pessoa, desenvolveu atividades profissionais sob a relação de trabalho de Estágio Supervisionado Obrigatório na organização ESCOLA TÉCNICA DE ENFERMAGEM ÔMEGA, inscrita no CNPJ sob o número 04.549.257/0001-58, com sede no endereço Av. General Osório, nº 180, bairro Centro, na cidade de João Pessoa-PB. O ramo da atividade é educacional e, tem como responsável a Sra. Maria José Nunes da Cruz.

1.2 Histórico da Empresa

A fundação da Escola Técnica de Enfermagem Ômega deu-se no dia 22 de Janeiro de 2002, na cidade de João Pessoa-PB, no ramo do Ensino Técnico profissionalizante. Hoje em dia, a escola oferta quatro Cursos Técnicos, que são: Técnico em Enfermagem, Técnico em Laboratório, Técnico em Saúde Bucal e Técnico em Segurança do Trabalho. A Figura 1 ilustra a sede da Escola Ômega, desde seu fundamento até os dias atuais.

Figura 1 – Fachada principal da escola



Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Além de Cursos Técnicos, a Escola oferece Cursos de Capacitação e Especialização para Técnicos em Enfermagem. Os Cursos oferecidos são: Especialização em Enfermagem do Trabalho, Especialização em Urgência e Emergência, Capacitação em Instrumentação Cirúrgica e Capacitação em Sala de Vacina.

A forma jurídica da Escola é Sociedade LTDA, a responsável pela escola é a Sra. Maria José Nunes Da Cruz, que é Diretora e Proprietária. A instituição de ensino desde a sua fundação até os dias atuais permanece sem alterações. O prédio é alugado e o contrato de locação estabelece que o locatário não pode realizar modificações na estrutura do imóvel. O locador apenas autoriza serviços de pintura e hidráulica.

Nesse sentido, após um breve histórico da instituição de ensino até os dias atuais, surge a importância de abordar o organograma geral da organização.

1.3 Organograma Geral da Organização

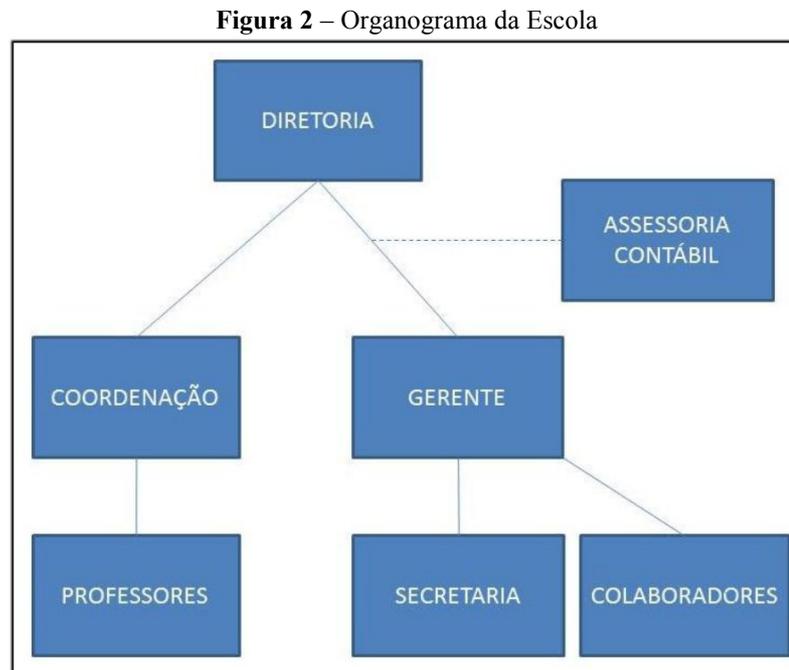
As empresas utilizam organogramas para proporcionar visão mais clara e definida da sua atual organização. O organograma é utilizado como uma ferramenta de caráter visual da estrutura formal e física de uma instituição onde se encontra de forma objetiva como está distribuída seu regime de autoridade.

Lacombe (2009) entende organograma como a representação gráfica simplificada da estrutura organizacional de uma empresa ou instituição, especificando os nomes dos seus órgãos, seus níveis hierárquicos e as principais relações formais entre eles. No entendimento de Oliveira (2010a, p. 101) —organograma é a representação gráfica de determinados aspectos da estrutura organizacional. Diante disso, os colaboradores conseguem reportar problemas e possíveis soluções a setores da instituição, respeitando a hierarquia da empresa, as unidades funcionais e as comunicações internas. Através de um organograma bem estruturado e definido, as organizações conseguem distribuir e delegar as funções e atividades com o objetivo que todas as tarefas e comunicados internos sejam repassados a todos os membros da empresa.

Os principais tipos de organogramas são: setorial, barras, radial e clássico. Howes (2011, p. 35) explicita cada um dos principais tipos de organogramas. O organograma setorial compreende em círculos concêntricos, os quais representam os diversos níveis de autoridade a partir do círculo central, onde se localiza a autoridade maior da empresa e à medida que os órgãos se aproximam da periferia, diminui seu nível hierárquico. O modelo de barras dar-se por intermédio de longos retângulos a partir de uma base vertical, onde o tamanho do

retângulo é diretamente proporcional à importância da autoridade que o representa. O modelo radial tem-se a estrutura formal, na qual a autoridade máxima localiza-se no círculo posicionado na parte central do gráfico, equivalendo à posição do sol, os departamentos ocupam as posições correspondentes às dos planetas. Finalmente, o modelo clássico considerado o mais completo, é encontrado nas organizações e permite melhor entendimento da representação orgânica de uma empresa.

Já de acordo com Oliveira (2010a), os organogramas podem ser divididos em dois tipos: vertical e linear. Diante disso, identificou-se que a organização estudada utiliza o organograma do tipo linear o qual mostra as atividades ou decisões atribuídas a um cargo na organização, evidenciando quem participa de uma atividade ou decisão na empresa, como mostra a Figura 2.



Fonte: Pesquisa direta, 2014.

O organograma da Escola Técnica de Enfermagem Ômega é composto pelo cargo da Diretoria que toma todas as decisões relativas a administração da escola. A diretora também participa da seleção dos professores e contratação dos colaboradores. A Assessoria Contábil é responsável pela contabilidade, prestação de contas, admissão e demissão, impostos municipais, estaduais e federais e por fim o pagamento dos professores e funcionários.

A coordenação é responsável pela seleção dos professores, cumprimento do projeto pedagógico, plano semestral de aulas dos professores, orientações e reuniões com

professores e conferência e recebimento das cadernetas escolares. O Gerente é responsável pela Secretaria da escola, assim como todos as decisões decorrentes de suas atividades. A secretaria da escola realiza a emissão de históricos escolares, plano de ensino, recebe e efetua pagamentos, atende alunos, pais, visitantes e fornecedores. O Gerente também é responsável pelos colaboradores, informando reuniões, avisos e atribuições de cada colaborador.

De acordo com Cury (2005) a estrutura linear proporciona as seguintes vantagens: fácil transmissão de ordens, definição dos deveres, decisões rápidas e baixo custo de administração. E também a estrutura linear proporciona algumas desvantagens como: organização rígida, sobrecarga da direção, exigências de chefes excepcionais e desfavorece o espírito de equipe com excessiva centralização. Ainda de acordo com o autor, as estruturas organizacionais são divididas em três modelos: tradicional, moderno e o contemporâneo. As estruturas tradicionais são burocráticas, originando a mecanização das tarefas e uma ênfase na praticidade.

As estruturas modernas surgiram em ambientes conturbados, de grande complexidade, e a partir disso, as organizações reconheceram a necessidade de melhorar seus sistemas, de modo a se adequarem às instabilidades. A vantagem do modelo de estrutural moderno é a boa capacidade de adaptação ao ambiente externo e são utilizados por empresas de médio e grande porte (COSTA et al, 2012).

Conforme Costa et al. (2012), as estruturas contemporâneas tiveram seu início na era da informação com o objetivo de disseminar o conhecimento na organização, com o intuito de adaptar as empresas às mudanças exigidas na nova sociedade. Para Rossetti et al (2008, p.63) —as adaptações impactam na forma de organização do trabalho, em que as equipes possuem papel fundamental na flexibilização da organização e a competência das pessoas é fator-chave de sucessos.

De acordo com Oliveira (2010a) uma instituição possui dois tipos de estrutura organizacional, a formal e a informal, que devem agir unidas para que possam gerar bons resultados. A estrutura formal é representada pelo organograma da instituição, constituído pela parte burocrática e vertical, que compreende a responsabilidade, a comunicação e a decisão. Já na estrutura informal é representada pelas relações sociais e pessoais internas da organização, com o objetivo de difundir a cultura da instituição, facilitar a comunicação e alcançar o equilíbrio no *locus* de controle interno, pois todos os colaboradores são instruídos a respeitar a cultura e as regras da organização.

No item seguinte faz-se necessário identificar outros aspectos que possibilitam conhecer o posicionamento da organização no mercado.

1.4 Setor Econômico de Atuação e Segmento de Mercado

Os setores da economia na concepção de Neumann (2013) consistem na forma de classificação do conjunto de pessoas que praticam alguma atividade produtiva ou População Economicamente Ativa (PEA), de acordo com os produtos produzidos, modos de produção e recursos utilizados. Está distribuída nos três setores da economia: setor primário, setor secundário e setor terciário. No setor primário (de base) está relacionado à produção através da exploração de recursos da natureza. O setor secundário (de transformação) transforma as matérias-primas em produtos industrializados (roupas, máquinas, automóveis, alimentos industrializados, eletrônicos, casas, geração de energia etc.). O setor terciário é o setor econômico diretamente relacionado à prestação de serviços.

Segundo Kotler e Keller (2006, p. 397) —serviço é qualquer ato ou desempenho, essencialmente intangível, que uma parte pode oferecer a outra e que não resulta na propriedade de nada. De acordo com Las Casas (2007, p.257), —serviço é qualquer atividade ou benefício que uma parte possa oferecer a outra, que seja essencialmente intangível e não resulte na propriedade de qualquer coisa. Nesse sentido, percebe-se uma harmonia entre os autores Kotler e Keller (2006) e Las Casas (2007) acerca do conceito de serviços. Sendo assim, a Escola Técnica de Enfermagem Ômega está inserida no setor econômico terciário, mais especificadamente no setor de serviços. A finalidade da instituição é formar profissionais técnicos em enfermagem, técnicos em laboratório, técnicos em saúde bucal e técnicos em segurança do trabalho.

Conforme dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC (2014) a expansão da renda e do consumo de massa têm impulsionado o desenvolvimento dos setores de Comércio e Serviços, que estão entre aqueles que mais empregam desde 2003, provocando a queda na informalidade. O grau de informalidade passou de 50,4% em 2003 para 39,3% em 2012, conforme a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE em 2011. Apenas em 2013, de acordo com os dados do CAGED/MTE, as atividades de comércio e serviços corresponderam a 76% do saldo total de empregos criados com carteira assinada, ao adicionarem, respectivamente, 305 mil e 546 mil postos de trabalho.

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC (2014) informa que o setor de serviços ganhou recentemente uma nova pesquisa para analisar sua dinâmica de curto prazo, a Pesquisa Mensal de Serviços do IBGE. Mesmo com base de dados recente, já é possível perceber o crescimento significativo de 8,5% na receita nominal dos

serviços em 2013 na comparação com o ano anterior. Alguns ramos, impulsionados pela demanda do consumo, têm apresentado expansão mais acentuada, como Transportes (10,8%) e Serviços prestados às famílias (10,2%).

A constituição da organização estudada é uma sociedade limitada (LTDA) que pode ser entendida como:

Sociedade limitada é aquela que realiza atividade empresarial, formada por dois ou mais sócios que contribuem com moeda ou bens avaliáveis em dinheiro para formação do capital social. A responsabilidade dos sócios é restrita ao valor do capital social, porém respondem solidariamente pela integralização da totalidade do capital, ou seja, cada sócio tem obrigação com a sua parte no capital social, no entanto poderá ser chamado a integralizar as quotas dos sócios que deixaram de integralizá-las (PORTAL DO EMPREENDEDOR, 2014).

A Sociedade Limitada também está expressa no ordenamento jurídico conforme o Art. 1.158. —Pode a sociedade limitada adotar firma ou denominação, integradas pela palavra final "limitada" ou a sua abreviatura (BRASIL, 2002a).

O segmento de mercado compreende um grande grupo de consumidores que tem em comum as mesmas preferências. Os tipos de segmentação são: geográfica, demográfica, psicográfica e comportamental (KOTLER; KELLER, 2006).

As empresas sempre buscam oportunidades para diferenciar seus produtos no mercado, segundo os ensinamentos de Azevedo (2000), informa que os principais motivos para que uma empresa recorra à estratégia de segmentação de mercado são: Ampliação do consumo dos produtos em função do atendimento de necessidades específicas do consumidor; Atendimento do padrão de concorrência de determinado mercado, o que acaba empurrando a empresa para a segmentação; Eliminação do problema de informação incompleta acerca do consumidor, permitindo uma apropriação maior da renda deste (AZEVEDO, 2000, p.71).

Ao abordar mercado e competitividade tem-se: diferenciação e diversificação. Entende-se por diferenciação —como um processo que busca elementos que distingam o produto de uma empresa das demais marcas concorrentes, e a diversificação como —a expansão do leque de bens ou serviços oferecidos pela empresa (AZEVEDO, 2000, p.74).

Segundo Kotler e Keller (2012, p. 228) —um segmento de mercado consiste em um grupo de clientes que compartilham um conjunto semelhante de necessidades e desejos. Ainda abordando segmentação de mercado, tem-se a divisão do mercado em grupos de compradores potenciais que tenham semelhantes necessidades e desejos, percepções de valores ou comportamento de compra (CHURCHILL JÚNIOR; PETER, 2005). Para Cobra (2009) a técnica de segmentação de mercado permite alocar recursos estratégicos para cada

segmento e, dessa maneira, racionalizar custos e facilitar o acompanhamento dos resultados obtidos.

Diante disso, a Escola Técnica de Enfermagem Ômega pratica segmentação de mercado, pois define bem quais os clientes potenciais podem utilizar seus serviços. Normalmente os clientes em potencial são pessoas que tem parentes que já atuam na área da Saúde e são indicados a procurar cursos técnicos.

Segundo Kotler e Keller (2006) os tipos de segmentação são geográfica, demográfica, psicográfica e comportamental. A instituição também pratica a segmentação geográfica, onde um polo na cidade de Piancó está sendo finalizado, aguardando a autorização do COREN e da Secretaria de Educação para iniciar suas atividades. Para Las Casas (2006b), a segmentação geográfica se divide por localização ou unidade geográfica, nação, estado, municípios e bairros, já a demográfica está dividida em variáveis como idade, tamanho, renda ou ocupação.

No item a seguir será abordado conceitos de concorrência e quais são os concorrentes da Escola Ômega.

1.5 Descrição da Concorrência

Segundo Kotler e Keller (2006), a concorrência é o ato em que as empresas competem entre si, buscando se sobressair na oferta de um produto ou categoria de produto.

A concorrência acontece quando são oferecidos produtos com características semelhantes, em que os compradores e vendedores não percebem diferenças sutis entre elas, mas mesmo assim, podem ser diferenciados uns dos outros através de seu formato ou composição. A participação de produto ou serviço similares no mercado pode ser considerada menor, pois com tantos produtos e serviços é difícil conquistar uma participação maior no mercado, tendo em vista que a concorrência compete principalmente com base nos preços (CHURCHILL JUNIOR; PETER, 2005). Las Casas (2006a) entende que é de fundamental importância conhecer e oferecer os benefícios ofertados pela concorrência, caso contrário, os clientes procuraram os produtos ou serviços onde são oferecidos melhores benefícios ou preços. Sendo assim, se por um eventual motivo a empresa diminua os benefícios de um produto ou serviços, ela deve compensá-lo de outra forma, ou seja, equilibrando com ofertas ou benefícios, neste caso, diminuindo os preços.

Ao destacar concorrência, Kotler e Keller (2006) defendem os seguintes tipos: Concorrência de Marcas, Concorrência Setorial, Concorrência de Forma e Concorrência

Genérica. Acerca da Concorrência de Marcas, a organização visualiza seus concorrentes como outras empresas que oferecem produtos e serviços semelhantes aos mesmos clientes por preços similares. Já na Concorrência Setorial, a organização visualiza todas as empresas que fabricam o mesmo tipo de produto ou classe de produto como suas concorrentes. Na Concorrência de Forma, a organização visualiza todas as empresas fabricantes de produtos que oferecem o mesmo serviço como suas concorrentes. Finalmente, na Concorrência Genérica a organização visualiza como suas concorrentes todas as empresas que competem pelo dinheiro dos mesmos consumidores.

Diante disso, a instituição de ensino encontra-se na Concorrência Setorial, devido a outras instituições de ensino técnico atuarem no mesmo ramo e área da escola. A Escola Técnica de Enfermagem Ômega inclui-se também na Concorrência de Marca, tendo como diferença primordial nome das instituições e suas estruturas físicas, sendo assim, o que pode diferenciar uma instituição de ensino da outra será a marca, uma vez que os Cursos Técnicos possuem uma matriz curricular muito semelhante.

A Escola Técnica de Enfermagem Ômega possui os seguintes concorrentes conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Concorrentes da Escola Ômega

Instituição de Ensino	Local	Tipo
FACENE – Escola de Enfermagem Nova Esperança	Av. Tabajaras	PRIVADA
Escola São Vicente de Paula - FESVIP	Av. Epitácio Pessoa	OSCIPI
Escola de Enfermagem Materdei	Av. Almirante Barroso	PRIVADA
Escola Técnica de Saúde da UFPB	Campus I	PÚBLICA
Escola de Enfermagem Nova Esperança	Av. Camilo de Holanda	PRIVADA

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

A instituição possui concorrentes diretos listados no Quadro 1 em que oferecem o mesmo curso técnico e os mesmos serviços aos clientes. Para Dornelas (2006), o plano de negócios possui dois componentes importantíssimos que relacionam-se com o marketing da organização que são: Análise de Mercado e Estratégia de Marketing. Neste momento será abordado apenas a Análise de Mercado que está em consonância com a Escola Técnica de Enfermagem Ômega, onde está sendo realizado o estágio supervisionado. Acerca da Análise de Mercado apresenta o entendimento do mercado da empresa, seus clientes, seus concorrentes e quanto à empresa conhece, em dados e informações, o mercado onde atua. Através de estudos de mercado, a organização deve inicialmente conhecer e identificar seus concorrentes, de posse desta informação deve-se buscar quais são as melhores oportunidades para seus clientes com o objetivo de atender suas necessidades e evitar que procurem a

concorrência. Sendo assim, é de fundamental importância destacar que o mercado será composto pelo ambiente onde a empresa e seus produtos se localizam, pela concorrência e pelo perfil do consumidor.

No item a seguir será abordado a relação da organização e seus principais fornecedores com a Escola Ômega.

1.6 Organização e Principais Fornecedores

De acordo com Chiavenato (2011), consideram-se fornecedores os provedores de todos os tipos de recursos de que uma organização necessita para trabalhar, tais como recursos materiais, financeiros, tecnológicos, dentre outros. Apesar de possuir fornecedores já pré-determinados, a Instituição opta por não comprar em grande quantidade e prefere não estocar produtos. Diante disso e a luz da literatura, torna-se importante mencionar os conceitos de estoque e sua importância para organização.

Segundo Pozo (2007, p. 22), a manutenção de estoques —é a atividade para atingir-se um grau razoável de disponibilidade do produto em face de sua demanda, e é necessário manter estoques, que agem com amortecedores entre a oferta e a demanda. Já para Kotler e Keller (2006) os níveis de estocagem representam uma importante decisão de logística. À tomada de decisões relativa a estoque leva em consideração quando fazer o pedido e quanto pedir. À medida que o estoque diminui, a gerência deve saber em que nível de estoque é necessário e fazer um novo pedido. Esse nível de estoque é denominado ponto de pedido (ou ponto de reposição).

Em contradição do que informa a literatura, a Escola Ômega opta comprar sob demanda apenas os materiais necessários ao funcionamento e à prestação dos serviços. Ela não possui estoque porque a pequena quantidade de produtos adquiridos é suficiente para as suas necessidades. Percebe-se também que Ballou (2006) defende o posicionamento de manter uma quantidade equilibrada de estoque, e ter um planejamento e uma previsão dos materiais necessários a demandas futuras para destinar na hora exata a quantidade exata de materiais exigidos tanto pelo cliente quanto pela organização.

A Escola Técnica de Enfermagem Ômega possui como principais fornecedores as empresas listadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Principais fornecedores da Escola Ômega

Fornecedor	Serviço/Produto
TEC SIM	Aluguel de Máquina de copiadora
ART MÉDICA	Fornecimento de Materiais Hospitalares
HOSMED	Fornecimento de Materiais Hospitalares
LAVOSIER TORTAS	Fornecimento de alimentos
CAMEL	Fornecimento de alimentos
BEM MAIS SUPERMERCADOS	Fornecimento de material de limpeza
PAPELARIA CENTRAL	Fornecimento de material de escritório
OI	Fornecimento de serviço de telefonia fixa
OI VELOX	Fornecimento de serviço de internet banda larga
CAPEMISA	Fornecimento de serviços de seguro de vida
REDE CARD	Fornecimento de serviços de cartão de crédito

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

O fornecedor deve possuir condições de fornecer os materiais necessários dentro da quantidade e da qualidade requerido pelo cliente, respeitando o tempo determinado, levando em consideração menores preços e competitivos e também as melhores condições de pagamento. Além disso, é primordial cumprir os requisitos de confiabilidade e que faça seu abastecimento de forma contínua e ininterrupta (DIAS, 2009, p. 300).

Diante do exposto, a organização estudada deve também ficar atenta a Lei nº 8.078/90 e suas peculiaridades no tocante ao Código de Defesa do Consumidor, que preconiza em seu Art. 3º o conceito de fornecedor como: —toda pessoa física ou jurídica, pública ou privada, nacional ou estrangeira, bem como os entes despersonalizados, que desenvolvem atividades de produção, criação, construção, transformação, importação, exportação, distribuição. Sendo assim, a prestação de serviços também é de responsabilidade da organização, independentemente de culpa ou não do fornecedor. O Art. 18º do CDC informa que:

Os fornecedores de produtos de consumo duráveis ou não duráveis respondem solidariamente pelos vícios de qualidade ou quantidade que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinam ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade, com as indicações constantes do recipiente, da embalagem, rotulagem ou mensagem publicitária, respeitadas as variações decorrentes de sua natureza, podendo o consumidor exigir a substituição das partes viciadas (BRASIL, 1990).

Diante disso, torna-se importante aprimorar as relações entre fornecedor e clientes, isso não implica somente em fornecer produtos ou serviços, e sim, desenvolver expectativas e experiências, com o objetivo de formar uma parceria que crie conjuntamente bens e serviços. Este relacionamento mais próximo entre clientes e fornecedor produz, uma dependência mútua em torno dos interesses da organização (ALVAREZ, 2003).

Neste tópico foi possível observar o relacionamento da organização com seus clientes e fornecedores. No tópico a seguir, será abordado o relacionamento organização-cliente.

1.7 Relacionamento organização-clientes

Em conformidade com Kotler e Keller (2006), torna-se importante compreender as necessidades e os desejos dos clientes. O relacionamento com os clientes (alunos, pais e visitantes) acontece de diversas formas: telefone, presencialmente e por e-mail. Outro tipo de relacionamento que a empresa realiza é através de ações beneficentes, as quais a instituição promove com empresas parceiras, campanhas educativas relacionadas à saúde, atendimento básicos de saúde, distribuição de preservativos, verificação da pressão arterial, teste de glicemia, todas essas atividades são supervisionadas por professores enfermeiros da instituição.

Através do relacionamento com os clientes, a organização consegue influenciar o comportamento de consumo deles como consequência natural do aprendizado, ou seja, a percepção do cliente em relação a tentativa da empresa em reconhecer suas necessidades e entregando produtos e serviços compatíveis, fazendo com que o consumidor esteja predisposto a fornecer cada vez mais informações a seu respeito, ou melhor, qual seu perfil de consumo (SOUZA, 2009 apud MARINHO, 2002, p.13).

Conforme Campos (1999) a utilização do marketing de relacionamento proporciona um processo contínuo de criação, compartilhamento de valores com os clientes, reconhecimento da importância de aprender com os clientes, pois os relacionamentos são os únicos bens verdadeiros da empresa, a oportunidade de aumentar tanto o rendimento quanto ao lucro de diversas maneiras. Já para Zenone e Buairide (2005, p. 27), o marketing de relacionamento entende-se —como estratégia de comunicação e permite à organização difundir suas propostas comerciais aos segmentos de mercado e aos seus formadores de opinião, e assim, satisfazer seus clientes. No entendimento de Kotler e Keller (2006), o marketing de relacionamento baseia-se na premissa de que os clientes importantes precisam receber atenção contínua.

Diante disso, torna-se essencial que as empresas tenham um bom relacionamento com seus clientes a fim de agregar vantagem competitiva diante dos seus concorrentes e destacar-se no mercado. O objetivo primordial é manter o cliente através da

confiança, credibilidade e a sensação de segurança transmitida pela organização, construindo relacionamentos longínquos e duradouros que contribuam para o crescimento da instituição.

A Escola Ômega demonstra grande preocupação no relacionamento organização-clientes e procura desenvolver um melhor relacionamento com eles. A seguir será abordado os procedimentos administrativos que a instituição adota.

1.8 Procedimentos Administrativos e suas Divisões

Conforme dados coletados na Escola Técnica de Enfermagem Ômega e apresentadas no Quadro 3, sua estrutura organizacional compreende.

Quadro 3 – Estrutura organizacional da Escola Ômega

	QUANTIDADE	CARGO
Nível estratégico	01	DIRETORA
Nível tático	01	COORDENADORA
	02	SECRETÁRIAS
Nível operacional	18	PROFESSORES
	04	PROFESSORES CONVIDADOS
	01	GERENTE GERAL
	02	FAXINEIROS
	01	FUNCIONÁRIO/CANTINA
	03	VIGIAS
	01	FUNCIONÁRIO/ESTACIONAMENTO

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Acerca da estrutura organizacional, Oliveira (2010a) entende como o modo de distribuição das tarefas e responsabilidades dos indivíduos. Ela compreende no agrupamento dos indivíduos em divisões ou departamentos específicos. A estrutura organizacional também pode ser representada por um organograma, apresentando diversos níveis organizacionais e suas relações de hierarquia.

A estrutura organizacional interrelaciona-se com a estratégia, numa influência mútua. É possível em que alguns momentos, a estrutura é redesenhada para favorecer a implementação da estratégia enquanto, em outros momentos, a estratégia deve se moldar à estrutura vigente (PINTO et al., 2011 apud MINTZBERG et al., 2006).

Segundo Oliveira (2010a), o Planejamento Organizacional compreende: Nível estratégico, Nível tático e Nível operacional.

Para Oliveira (2010a), o Planejamento Estratégico é de total responsabilidade dos níveis mais altos da empresa (presidência e diretoria), ou seja, compreende tanto à formulação de objetivos quanto à seleção dos cursos de ação a serem seguidos para sua consecução,

levando em conta as condições externas e internas à empresa e sua evolução esperada, missão, visão, valores e políticas são definidos nessa etapa. Já para Kotler e Keller (2006), entende que planejamento estratégico é definido como o processo gerencial de desenvolver e manter uma adequação razoável entre os objetivos e recursos da empresa e as mudanças e oportunidades de mercado. Diante disso, o objetivo do planejamento estratégico é orientar e reorientar os negócios e produtos da empresa de modo que gere lucros e crescimento satisfatórios.

De acordo com o Quadro 4, temos a seguinte informação acerca do Nível Estratégico:

Quadro 4 – Nível estratégico

	QUANTIDADE	CARGO
Nível estratégico	01	DIRETORA
DEPARTAMENTO	ATRIBUIÇÕES	
DIREÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver projetos Educacionais; • Participar de reuniões com professores, alunos e pais; • Desenvolver e planejar horário dos colaboradores. 	

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

O Planejamento tático utiliza-se eficientemente os recursos da empresa para execução dos objetivos previstos em determinada área de resultado, sua preocupação é a decomposição dos objetivos, estratégias e políticas estabelecidos no planejamento estratégico (OLIVEIRA, 2010a). Já para Chiavenato (2011), planejamento tático abrange determinados setores da organização é definido no nível intermediário, geralmente é projetado para o médio prazo, e apresenta uma grande preocupação em atingir os objetivos departamentais.

O planejamento tático, segundo Oliveira (2010a), desenvolve-se por profissionais da média gerência e é aplicado em departamentos específicos, na elaboração do planejamento tático existem dificuldades de ordem prática, devido à necessidade em definir os objetivos de mais curto prazo, mesmo com objetivos relacionados á longo prazo de modo que a execução dos primeiros possa levar a concretização dos últimos.

Sendo assim, o planejamento tático tem por objetivo otimizar determinada área de resultado e não a empresa como um todo. Diante disso, deve-se trabalhar com decomposições dos objetivos, estratégias e políticas estabelecidos no planejamento estratégico, elaboração de meios para obtenção dos fins, são desenvolvidos a níveis organizacionais inferiores, buscando tornar eficientes os recursos disponíveis para a consecução dos objetivos previamente fixados, seguindo todo um roteiro pré-determinado pelo nível mais elevado (OLIVEIRA, 2010a).

O Quadro 5 tem-se o nível tático da Escola Ômega.

Quadro 5 – Nível tático

	QUANTIDADE	CARGO
Nível tático	01	COORDENADORA
	02	SECRETÁRIAS

DEPARTAMENTO	ATRIBUIÇÕES
COORDENAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar encontros pedagógicos; • Planejamento de aulas; • Coordenar ações internas e externas da escola.

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

O Planejamento Operacional pode ser caracterizado como o nível onde tudo acontece na organização, ou seja, a execução das tarefas determinadas no nível Estratégico, também considerado como a formalização, através de documentos escritos, das metodologias de desenvolvidas e implantações estabelecidas. Verifica-se que os planos de ação ou planos operacionais são correspondentes a um conjunto de partes homogêneas de planejamento tático (OLIVEIRA, 2010a). Para Chiavenato (2011), planejamento operacional abrange tarefas ou atividades específicas, projetadas no curto prazo, a fim de alcançar as metas impostas pela organização.

Ainda conforme os ensinamentos de Oliveira (2009, p. 39), o planejamento estratégico possui três dimensões operacionais: o delineamento, a elaboração e a implementação. Acerca delas, temos:

O delineamento compreende a estrutura metodológica do processo, bem como o profissional que irá auxiliar na elaboração, podendo ser um consultor ou um executivo da empresa; [...]

A elaboração fica com a obrigação de identificar as oportunidades e as ameaças do ambiente, avaliar os pontos fortes e fracos e sua capacidade de retirar vantagens das oportunidades, explicitar os objetivos e as metas a serem alcançadas e também desenvolver maneiras para realização das estratégias; [...]

A implementação envolverá os assuntos organizacionais, o sistema de informação, orçamentário, sistemas de incentivos, o treinamento e liderança necessária para desenvolver o processo e colocá-lo em prática (OLIVEIRA, 2009, p. 39).

Acerca do Planejamento operacional, Oliveira (2009, p. 19) considera como a formalização, principalmente dos documentos escritos, sendo elaborado pelos níveis organizacionais inferior da empresa. Diante disso, torna-se importante priorizar as atividades desenvolvidas no dia a dia da empresa, ou melhor, colocando em prática de tudo o que foi exposto no planejamento estratégico.

O Quadro 6 tem-se o nível operacional da Escola Ômega.

Quadro 6 – Nível operacional		
	QUANTIDADE	CARGO
Nível operacional	18	PROFESSORES
	04	PROFESSORES CONVIDADOS
	01	GERENTE GERAL
	02	FAXINEIROS
	01	FUNCIONÁRIO/CANTINA
	03	VIGIAS
	01	FUNCIONÁRIO/ESTACIONAMENTO
DEPARTAMENTO DE PESSOAL	ATRIBUIÇÕES	
COLABORADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Cumprir horários estabelecidos pela Direção; • Reportar-se sempre ao superior hierárquico; • Relatar conflitos e problemas ocorridos no dia a dia; • Solicitação, Requisição ou Recebimento de documentos, materiais etc. 	

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Sendo assim, é de fundamental importância verificar em cada planejamento operacional os detalhes específicos de como os recursos necessários para seu desenvolvimento e implantação, os procedimentos a serem adotados, o resultado final esperado, os prazos estabelecidos e também as pessoas que se responsabilizarão pela execução e implantação deste processo na organização (OLIVEIRA, 2009, p.19).

No tópico a seguir, será abordado a área de recursos humanos da instituição.

1.9 Área de Recursos Humanos

De acordo com Gil (2006, p. 17) "Gestão de Pessoas é a função gerencial que visa à cooperação das pessoas que atuam nas organizações para o alcance dos objetivos tanto organizacionais quanto individuais". Para Chiavenato (2006) a antiga Administração de Recursos Humanos (RH) cedeu lugar a uma nova abordagem: Gestão de Pessoas. Nessa nova concepção, as pessoas deixam de ser simples recursos (humanos) organizacionais para serem abordadas como seres dotados de inteligência, personalidade, conhecimentos, habilidades, destrezas, aspirações e percepções singulares. São os novos parceiros da organização.

Segundo Boas e Andrade (2009) a gestão de pessoas diferencia-se pela participação, capacitação, envolvimento, e desenvolvimento da peça fundamental de uma organização que é o capital humano, tendo a função de humanizar as empresas. Já para Dutra (2008) as práticas de gestão pessoas são conjuntos de procedimentos, métodos e técnicas utilizados para a implantação de decisões e para nortear as ações no âmbito da organização e

em sua relação com o ambiente externo.

Segundo Knapik (2008, p. 37) a gestão de pessoas vem passando por um contínuo processo de mudanças e modernização. A globalização tem provocado uma acirrada concorrência, que envolve todos os continentes, exigindo das empresas aumento da produtividade, da qualidade e redução dos custos. Em uma economia instável, as pessoas revelam seus talentos e competências como ferramentas estratégicas para obter uma vantagem competitiva para as empresas que querem sobreviver à concorrência acirrada do mundo globalizado. Pessoas comprometidas, focadas em resultados, capacitadas, resistentes à pressão e com habilidades de relacionamento são os alicerces e a engrenagem que conferem à organização uma vantagem competitiva nesse contexto.

De acordo com Mascarenhas e Vasconcelos (2004, p. 13) a percepção da importância da gestão de pessoas em contextos organizacionais atuais faz com que essa área seja um novo patamar de importância estratégica em muitas organizações. É necessário ir além, fazendo com que as pessoas sejam consideradas recursos estratégicos capazes de dinamizar as organizações e garantir a sustentabilidade da sua competitividade. Ainda conforme os autores, a gestão de pessoas deve ser avaliada não somente por seu papel na implementação de certo cenário competitivo, como também pela sua capacidade de gerar recursos estratégicos, de criar organizações mais flexíveis e inteligentes que seus competidores no longo prazo e que apresentam níveis mais altos de cooperação, coordenação e inovação. Dessa forma, a gestão de pessoas deve ser a base para a vantagem competitiva sustentável.

Segundo Pereira (2008, p. 48) —a área de recursos humanos passou a ter a função estratégica de atrair, reter e motivar as pessoas necessárias à realização dos negócios da empresa. Para Cançado et al (2006, p. 17) o setor recursos humanos precisa assumir um posicionamento estratégico nas organizações e suas atividades devem estar focadas no negócio e no desenvolvimento da organização, a partir do investimento nos funcionários e nos processos.

A Administração de Recursos Humanos (ARH) é parte especializada da Ciência da Administração que consiste em todas as ações que têm por objetivo a integração do colaborador no contexto da organização e o aumento de sua produtividade. É a área que trata de recrutamento, seleção, treinamento, desenvolvimento, manutenção, controle e avaliação de pessoal (GIL, 1994).

De acordo com Kotler (2000) a área de recursos humanos deve observar algumas características dos profissionais que são: a) competência: possuem as habilidades e o

conhecimento necessários; b) cortesia: são agradáveis, respeitosos e corteses; c) credibilidade: são dignos de crédito; d) confiabilidade: realizam o serviço de maneira consistente e cuidadosa; e) capacidade de resposta: respondem às exigências e aos problemas dos consumidores com rapidez; f) comunicação: esforçam-se para compreender o cliente e se expressar com clareza.

Sendo assim, o Departamento de Recursos Humanos atua no recrutamento, na seleção de candidatos, no treinamento e capacitação dos funcionários. Além disso, atua no planejamento das remunerações e benefícios, tem a função de pesquisar e melhorar o clima organizacional.

De acordo com Chiavenato (2004, p. 54) —o conceito de talento humano conduz necessariamente ao conceito do capital humano – o patrimônio inestimável que uma organização pode reunir para alcançar competitividade e sucesso. Diante disso, verifica-se que tanto o talento humano quanto o capital humano constituem fatores muito importantes dentro das organizações e que podem aumentar a sua competitividade empresarial. O talento engloba um conjunto de habilidades de uma pessoa, que traduz-se por ter a capacidade e habilidade de aprender, relacionando-se à experiência e inteligência.

A Escola Técnica de Enfermagem Ômega, não possui setor de Recursos Humanos. A diretora, a coordenadora e o gerente em comum acordo realizam processos de seleção, treinamento e contratação de pessoal. A assessoria contábil está encarregada da documentação burocrática necessária para realizar a contratação do novo colaborador.

De acordo com dados coletados na Escola Técnica de Enfermagem Ômega, acerca dos Recursos Humanos, tem-se o que apresenta nos Quadros 7 ao 12.

a) JORNADA DE TRABALHO

A jornada de trabalho é dividida da seguinte forma:

Quadro 7 – Jornada de Trabalho

QUANTIDADE	CARGO	HORAS SEMANAIS
01	DIRETORA	30 horas semanais
01	COORDENADORA	30 horas semanais
18	PROFESSORES	30 horas semanais
04	PROFESSORES CONVIDADOS	04 horas semanais
01	GERENTE GERAL	44 horas semanais
02	SECRETÁRIAS	44 horas semanais
02	FAXINEIROS	44 horas semanais
01	FUNCIONÁRIO/CANTINA	44 horas semanais
03	VIGIAS	44 horas semanais
01	FUNCIONÁRIO/ESTACIONAMENTO	44 horas semanais

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

b) REGIME DE TRABALHO

O regime de trabalho é dado da seguinte forma:

Quadro 8 – Regime de trabalho

QUANTIDADE	CARGO	REG. DE TRAB.
01	DIRETORA	Não possui
01	COORDENADORA	CLT
18	PROFESSORES	CLT
04	PROFESSORES CONVIDADOS	Não possui
01	GERENTE GERAL	CLT
02	SECRETÁRIAS	CLT
02	FAXINEIROS	CLT
01	FUNCIONÁRIO/CANTINA	CLT
03	VIGIAS	CLT
01	FUNCIONÁRIO/ESTACIONAMENTO	CLT

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

c) ORGANIZAÇÃO DO TEMPO DE TRABALHO

A Organização do Tempo de Trabalho é dada da seguinte forma:

Quadro 9 – Organização do tempo de trabalho

QUANTIDADE	CARGO	ORGANIZAÇÃO DO TEMPO DE TRAB.
01	DIRETORA	TURNOS ALTERNADOS (MANHÃ, TARDE OU NOITE). Não possui Horas Extras.
01	COORDENADORA	TURNOS ALTERNADOS (MANHÃ, TARDE OU NOITE). Possui 02 Horas extras semanais.
18	PROFESSORES	TURNOS ALTERNADOS (MANHÃ, TARDE OU NOITE). Não possui horas extras.
04	PROFESSORES CONVIDADOS	TURNOS ALTERNADOS (MANHÃ, TARDE OU NOITE). Não possui horas extras.
01	GERENTE GERAL	TARDE E NOITE Possui 1 hora extra semanal.
02	SECRETÁRIAS	MANHÃ, TARDE E NOITE. Possui 1 hora extra semanal.
02	FAXINEIROS	MANHÃ, TARDE E NOITE. Não possui horas extras.
01	FUNCIONÁRIO/CANTINA	MANHÃ, TARDE E NOITE. Não possui horas extras.
03	VIGIAS	NOITE. Possui 1 hora extra semanal.
01	FUNCIONÁRIO DO ESTACIONAMENTO	MANHÃ E TARDE. Não possui horas extras.

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

d) FAIXA ETÁRIA

A Faixa Etária é dada da seguinte forma:

Quadro 10 – Faixa etária

QUANTIDADE	CARGO	FAIXA ETÁRIA - IDADE
01	DIRETORA	62 ANOS
01	COORDENADORA	56 ANOS
18	PROFESSORES	27 a 52 ANOS
04	PROFESSORES CONVIDADOS	45 a 55 ANOS
01	GERENTE GERAL	30 ANOS
02	SECRETÁRIAS	25 a 55 ANOS
02	FAXINEIROS	36 a 42 ANOS
01	FUNCIONÁRIO/CANTINA	40 ANOS
03	VIGIAS	34 a 52 ANOS
01	FUNCIONÁRIO/ESTACIONAMENTO	38 ANOS

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

e) QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

A Qualificação Profissional é dada da seguinte forma:

Quadro 11 – Qualificação profissional

QUANTIDADE	CARGO	QUALIFICAÇÃO
01	DIRETORA	MESTRADO
01	COORDENADORA	MESTRADO
18	PROFESSORES	MESTRADO/ ESPECIALISTA
04	PROFESSORES CONVIDADOS	MESTRADO/ ESPECIALISTA
01	GERENTE GERAL	ENSINO SUPERIOR
02	SECRETÁRIAS	ENSINO MÉDIO
02	FAXINEIROS	FUNDAMENTAL
01	FUNCIONÁRIO/CANTINA	FUNDAMENTAL
03	VIGIAS	FUNDAMENTAL
01	FUNCIONÁRIO/ESTACIONAMENTO	FUNDAMENTAL

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

f) FORMA DE PAGAMENTO

A forma de pagamento é dada da seguinte forma:

Quadro 12 – Forma de pagamento

QUANTIDADE	CARGO	REMUNERAÇÃO
01	DIRETORA	NÃO INFORMADO
01	COORDENADORA	3 SALÁRIOS MÍNIMOS
18	PROFESSORES	2 SALÁRIOS MÍNIMOS
04	PROFESSORES CONVIDADOS	1 SALÁRIO MÍNIMO

01	GERENTE GERAL	2 SALÁRIOS MÍNIMOS
01	CONTADOR	2 SALÁRIOS MÍNIMOS
02	SECRETÁRIAS	1 SALÁRIO MÍNIMO
02	FAXINEIROS	1 SALÁRIO MÍNIMO
01	FUNCIONÁRIO/CANTINA	1 SALÁRIO MÍNIMO
03	VIGIAS	1 SALÁRIO MÍNIMO
01	FUNCIONÁRIO/ESTACIONAMENTO	1 SALÁRIO MÍNIMO

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

g) SELEÇÃO

A escola possui um banco de dados de todos interessados que deixam o currículo na Secretaria da Escola, e quando há necessidade de Seleção/Recrutamento, o professor ou colaborador é convidado para a entrevista.

Após a entrevista, o candidato ao cargo de professor é convidado para ministrar por 20 minutos uma aula com tema escolhido pela Coordenadora e Diretora da escola, com o objetivo de avaliar seu desempenho.

Passadas essas duas etapas são solicitados documentos comprobatórios da qualificação profissional e em seguida, o candidato é encaminhado para realizar o Exame Admissional, para finalmente fazer parte do quadro de professores da Escola Técnica de Enfermagem Ômega.

O processo de seleção do colaborador é realizado pelo Gerente e Diretora. O processo consiste em verificar o currículo do candidato, qualificação profissional, cursos de capacitação e experiência na área.

h) ADMISSÃO/DEMISSÃO

O Exame Admissional é feito antes do interessado entrar no quadro de funcionários da Escola. O Exame Admissional é realizado pelo médico do SINEPE-PB, que é o Sindicato dos Estabelecimentos de Ensino do Estado da Paraíba, na qual a Escola Técnica de Enfermagem Ômega é associada. O Exame Demissional também é feito pelo SINEPE-PB, quando o funcionário sai da instituição de ensino.

Os requisitos para os cargos são análises curriculares dos professores e colaboradores. No caso de colaboradores, cursos de aperfeiçoamento e capacitação são necessários. No caso de professores, o requisito mínimo é um Curso de Especialização na área da formação.

i) TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO

Os treinamentos para os colaboradores são realizados pelo SINEPE-PB, que oferece os seguintes cursos: Qualidade no Atendimento, Curso de Ética Profissional no Trabalho e Curso de Secretariado para Escolas.

Os treinamentos para os professores são realizados em parceria com Hospitais, PSFs, UPAs etc, que são: Curso de Atendimento de Enfermagem, Curso de Humanização, Curso de Técnicas de Enfermagem, Curso de DST/AIDS, Curso Combate à Drogas dentre outros.

j) AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

A Avaliação de Desempenho é realizada duas vezes ao ano. A primeira em Janeiro e a segunda em Julho. Os períodos escolhidos são referentes às férias escolares, onde todos são avaliados.

A Avaliação de Desempenho dos Professores é realizada pela Diretora e Coordenadora da Escola. A reunião com todos os professores é ocorre de maneira conjunta, onde todos dão opiniões sobre os trabalhos realizados pela Escola.

Nas reuniões são discutidos: o planejamento pedagógico para o próximo semestre, os dias letivos e qualquer outro tipo de feriado que comprometa o calendário escolar. São expostos problemas em sala de aula, rendimento das turmas, ou qualquer outro assunto que seja de interesse da escola para tentar melhorar a qualidade no aprendizado dos alunos.

A Avaliação de Desempenho dos Colaboradores é realizada pela Diretora e Gerente Geral. São avaliadas principalmente as questões do absenteísmo, insatisfação de algum colaborador, a demissão de algum colaborador e a relação dos empregados com o chefe imediato.

l) CONTROLE DE TRABALHO

A disciplina dos colaboradores e dos professores é dada por regime de Ponto Eletrônico, onde todos marcam o horário que entram e o horário que saem. O regime dos colaboradores (vigias) é dado por Folha de Frequência.

Com base no conhecimento adquirido acerca dos recursos humanos da instituição, pode-se adentrar de forma mais detalhada na área de marketing em que será tema do próximo tópico.

1.10 Área de Marketing

O marketing envolve a identificação e a satisfação das necessidades humanas e sociais, procurando buscar satisfazer as necessidades dos consumidores finais, tendo como parâmetros, a pesquisa, análise e comportamento dos consumidores (KOTLER; KELLER, 2006). Já no entendimento de Las Casas (2009) marketing é considerado como desempenho das atividades comerciais responsáveis pelo direcionamento do fluxo de bens e serviços, ao usuário ou consumidor. No posicionamento de Dias (2004, p. 2) Marketing é —a função empresarial que cria continuamente valor para o cliente e gera vantagem competitiva duradoura para a empresa, por meio da gestão estratégica das variáveis controláveis de marketing: produto, preço, comunicação e distribuição.

Alguns tipos de marketing podem ser citados como: Marketing Direto, Marketing Indireto, Marketing de Resposta, Marketing de Previsão, Marketing de Criação de Necessidade.

Na visão de autores Kotler e Keller e Cobra estas tipologias de marketing podem ser assim descritas. Segundo Kotler e Keller (2006), Marketing direto é o uso de canais diretos e serviços sem intermediários de marketing. Para Cobra (1994), Marketing indireto é a forma de inserir mensagens publicitárias de formas sutil no conteúdo de programas de televisão, filmes, revistas, rádios, ao invés de simplesmente as exibir como anúncios comerciais. Considera-se uma forma de comunicar um produto ou uma marca sem que o espectador possa rejeitar as mensagens publicitárias". No Marketing de Resposta, segundo Kotler e Keller (2006) —é quando uma necessidade é identificada por uma empresa e prepara uma solução cabível. No Marketing de Previsão, Kotler e Keller (2006) informa —é quando são previstas necessidades e para estas são criadas soluções. É mais arriscado que o de resposta, pois as previsões podem se concretizar muito antes do previsto, muito tempo depois ou nem surgirem. No Marketing de Criação de Necessidade, Kotler e Keller (2006) informa: —É quando uma empresa lança um produto ou serviço no mercado sem identificação de sua necessidade.

De acordo com Kotler e Armstrong (2003) o mix do marketing, conhecido também como composto de marketing, pode ser dividido em quatro tipos, são eles: produto,

preço, praça e promoção. O produto é o primeiro P do mix do marketing, ele assume uma grande importância no mercado, pois é através dele que surgem todos os outros itens, ele deve atrair os clientes e provocar o desejo de compra. Produto é algo que é oferecido ao mercado que satisfaça uma necessidade ou um desejo. São considerados produtos bens físicos, serviços, eventos, pessoas, lugares, organizações ou uma mistura desses itens. O preço significa a soma do dinheiro que os clientes devem pagar para obter o produto. A praça está relacionada aos canais de distribuição dos produtos, ou seja, onde ele estará disponível para que os clientes realizem a compra. Praça ou distribuição envolve as atividades da empresa que tornam o produto disponível para os consumidores-alvo. A promoção é a ferramenta que envolve as atividades que comunicam os pontos fortes do produto ou serviço, e convencem os clientes-alvos a comprá-lo. A promoção pode ser entendida como as atividades que comunicam os atributos do produto e persuadem os consumidores-alvo a adquiri-lo.

Conforme Kotler (1998a, p. 554), —a propaganda é uma das ferramentas mais comuns que as empresas usam para dirigir comunicações persuasivas aos compradores e público alvo. A propaganda e a publicidade desempenham os papéis mais importantes no estágio de desenvolvimento da conscientização. A compreensão do cliente é mais fortemente afetada pela propaganda e pelas vendas pessoais (KOTLER, 2000, p.587).

A Escola Técnica de Enfermagem Ômega não possui departamento de marketing. As campanhas publicitárias são divulgadas no Jornal, Internet, Rádio Comunitária, Programas de TV e panfletagem. Na instituição de ensino percebe-se a presença do marketing boca-a-boca, que é o modo mais comum de divulgar os serviços oferecidos pela escola.

De acordo com Sernovitz (2012) marketing boca a boca tem-se como um meio de dar às pessoas um motivo para falar a respeito dos produtos e serviços de uma organização, facilitando a ocorrência dessa conversa

O marketing boca a boca é um tipo de marketing disseminado pelos próprios consumidores e não necessitando de grandes campanhas publicitárias, já que seu meio transmissão das informações ocorre através da troca de opiniões. O marketing boca a boca diz respeito a pessoas comuns, autênticas, falando umas com as outras, em vez de os profissionais de marketing querendo vender o produto ou serviço. O marketing boca a boca pode ser considerado uma ferramenta que funciona para negócios de qualquer tamanho, pois não é necessário que existam grandes estruturas ou inovações tecnológicas. Na verdade, a empresa precisa apenas gerar assunto sobre seus produtos (SERNOVITZ, 2012).

Diante do exposto, torna-se importante abordar no tópico a seguir o posicionamento da organização acerca de área de finanças.

1.11 Área de Finanças

Gitman (2002) entende por finanças como a arte e a ciência de administrar fundos. Praticamente todos os indivíduos e organizações obtêm receitas ou levantam fundos, gastam ou investem. Sendo assim, as finanças objetivam os processos, as instituições, os mercados e os instrumentos envolvidos na transferência de fundos entre pessoas, empresas e governo. Já para Assaf Neto e Lima (2009, p.25) —a administração financeira preocupa-se com a problemática de escassez de recursos quanto com a realidade operacional e prática da gestão financeira das empresas, assumindo uma definição de maior amplitude.

A Administração Financeira preocupa-se em cuidar dos recursos financeiros da empresa. Existem dois aspectos importantes dos recursos financeiros: a rentabilidade e a liquidez. A Administração Financeira procura fazer com que os recursos financeiros sejam lucrativos e líquidos ao mesmo tempo.

Diante disso, a Administração Financeira almeja dois objetivos principais: o melhor retorno possível do investimento (rentabilidade ou lucratividade) e a sua rápida conversão em dinheiro (liquidez).

Acerca das funções básicas da administração financeira, tem-se: planejamento financeiro, controle financeiro, administração de ativos e passivos (ASSAF NETO; LIMA, 2009).

Na Escola Técnica de Enfermagem Ômega não existe setor financeiro. A secretária recebe os pagamentos dos alunos e atualiza o controle de pagamento em uma planilha no computador. Ao final do expediente, são entregues ao Gerente os recibos, dinheiro, boletos de pagamento, contas pagas no dia ou contas a vencer. O pagamento dos colaboradores é realizado pela secretária, que também está responsável em guardar a 2ª via do contracheque do colaborador. Pagamentos avulsos, ordem de serviços e outras despesas, a secretária também assume a responsabilidade de prestar contas, devendo obrigatoriamente fazê-las antes de sair da instituição.

Acerca do conceito da Contabilidade, Iudícibus e Marion (2002, p. 33) afirma que —desde os povos mais primitivos, a contabilidade já existia em função da necessidade de controlar, medir e preservar o patrimônio familiar. Já para Ribeiro (2003, p. 19) contabilidade é —fornecer informações sobre o patrimônio, informações essas de ordem econômica e financeira, que facilitam as tomadas de decisões, tanto por parte dos administradores ou proprietários.

De acordo com Iudícibus e Marion (2002, p. 35) a contabilidade é —uma ciência social, pois é a ação humana que gera e modifica o fenômeno patrimonial. O objeto da contabilidade, segundo Sá (2008) é o patrimônio. Para Cardoso (2002) entende que os objetivos da contabilidade também estão em registrar, informar, planejar e dar orientação à tomada de decisões.

Através de uma assessoria contábil, a Escola Técnica de Enfermagem Ômega realiza toda a parte burocrática em relação a emissão de boletos de pagamento de impostos federais, municipais e estaduais, emissão de contracheques dos colaboradores, pagamento de alugueis, registro de funcionários, assim como informar a saúde financeira da instituição, como dívidas com credores ou financiamentos contraídos pela instituição e sua taxa de juros mensal e anual.

No item a seguir, será abordado a área de produção e seu funcionamento na Escola Ômega.

1.12 Área de Produção

De acordo com Slack et al. (2009, p.4), a administração da produção —é a atividade de gerenciar recursos destinados à produção e disponibilização de bens e serviço. Ainda para os autores, a administração da produção também proporciona o gerenciamento das atividades, decisões e das responsabilidades da função de produção. Já Martins e Laugeni (2005) entendem que produção é o conjunto de atividades que levam a transformação de um bem tangível em outro com maior utilidade.

Conforme Chiavenato (2005a) a produção tem-se através da transformação de insumos em produtos ou serviços. Compreende um conjunto de atividades que proporcionam a conversão de um bem tangível em outro que tenha uma utilidade maior ou mais específica. Também utiliza os recursos e competências para oferecer serviços de elevada qualidade.

De acordo com a NBR ISO 9000 (2005), serviços são os resultados de pelo menos uma atividade desempenhada, necessariamente, pela interface entre o fornecedor e o cliente e é, geralmente, intangível. Para Machado et al. (2006) a prestação do serviço pode envolver, entre outros fatores, uma atividade realizada em um produto tangível fornecido pelo cliente; uma atividade realizada em um produto intangível fornecido pelo cliente; a entrega de um produto intangível; e a criação de um ambiente agradável para o cliente.

Segundo Kotler e Armstrong (1998a) definem serviços como um ato ou desempenho essencialmente intangível que uma parte pode oferecer a outra e que não resulte na posse de nenhum bem. Sua execução pode ou não estar ligada a um produto físico.

A característica de serviço na visão de Kotler (1998b) define-se como uma mercadoria negociável, onde o produto é intangível, inseparável, simultâneo, perecível e variável. Ele é intangível, pois não é possível experimentar ou sentir antes de sua compra; Ele é inseparável, pois os serviços são vendidos antes de serem consumidos, e o seu consumo é logo após a sua aquisição; Ele é simultâneo, pois é produzido e consumido ao mesmo tempo; Ele é perecível, os serviços são oferecidos para consumo momentâneo e não futuro, ou seja, não podem ser estocados por serem perecíveis; Ele é variável, a qualidade dos serviços dependem de quem, onde, quando e como são entregues ao mercado.

A Escola Técnica de Enfermagem Ômega oferta serviços educacionais, e através de seus professores conseguem transmitir conhecimentos na área de saúde com o objetivo de formar profissionais técnicos especializados em enfermagem, laboratório, saúde bucal e segurança do trabalho.

No tópico a seguir, será detalhado a área de materiais e patrimoniais.

1.13 Área de Materiais e Patrimônio

Conforme Martins e Alt (2009, p. 4), —gestão de materiais é a sequência de operações que tem seu início na identificação do fornecedor, na compra do bem, do recebimento, do transporte interno e acondicionamento, em seu transporte durante o processo produtivo, em sua armazenagem como produto acabado e distribuição ao consumidor final. No entendimento de Viana (2010), o objetivo da Administração de Materiais é determinar quando e quanto adquirir, para repor o estoque. Segundo Francischini e Gurgel (2002, p. 5) entendem que administração de materiais define-se como uma atividade que planeja, executa e controla, nas condições mais eficientes e econômicas, o fluxo de material, partindo das especificações dos artigos a comprar até a entrega do produto terminado ao cliente.

De acordo com Martins e Alt (2006) a administração dos recursos materiais compreende a sequência de operações que tem seu início na identificação do fornecedor, na compra do bem, em seu recebimento, transporte interno e acondicionamento, em seu transporte durante o processo produtivo, em sua armazenagem, como produto acabado e, finalmente, em sua distribuição ao consumidor final. Para Chiavenato (2005b) a administração de materiais envolve a totalidade dos fluxos de materiais, compras, recepção,

armazenamento no almoxarifado, movimentação de materiais, transporte interno e armazenamento no depósito de produtos acabados.

A administração de materiais bem estruturada permite obtenção de vantagens competitivas por meio de redução de custos, da redução dos investimentos em estoque, das melhorias nas condições de compras mediante negociações com os fornecedores e da satisfação de clientes e consumidores em relação aos produtos oferecidos pela empresa (GONÇALVES, 2004).

Acerca de patrimônio, Pozo (2007) entende que seja um conjunto de bens de toda natureza e espécies, direitos e obrigações que tenham interesse para a administração e para a comunidade administrativa. Na concepção de Padoveze (2009, p. 3), o patrimônio —é o conjunto das propriedades de uma pessoa física ou jurídica (entidade), e partindo deste conceito é possível elencar como propriedades os bens, direitos e obrigações das entidades

A administração patrimonial permite conhecer o que realmente existe de bens nas organizações, manter registros para identificá-los, levantar custos, preservar, melhorar a aquisição, e providenciar a correta baixa dos bens patrimoniais disponíveis (SANTOS, 1997). Os recursos patrimoniais para Martins e Alt (2006) são instalações, prédios, equipamentos e veículos.

A Escola Técnica de Enfermagem Ômega não possui um setor de Gestão de Materiais. Os materiais não duráveis são comprados em pequenas quantidades, e as compras são realizadas sob demanda. Os equipamentos de informática e eletrônicos somente são comprados quando ocorre a quebra, desgaste natural do equipamento ou queima pela corrente elétrica. Os materiais de laboratório clínico também são comprados sob demanda e apenas na quantidade que será utilizada em sala de aula em um determinado período. Não há plano para comprar materiais de laboratório e estocá-los. Os equipamentos do laboratório de enfermagem são comprados sob demanda ou quando o fabricante oferece descontos, fazendo com que os preços se posicionem bem abaixo do encontrado no mercado.

No item a seguir, será abordado a área de sistemas de informação da Escola Ômega.

1.14 Área de Sistemas de Informação

Sistema de Informação na concepção de Laudon e Laudon (2007) pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisão, a coordenação

e o controle de uma organização. Já para Turban, Mclean e Wetherbe (2004), o sistema de informação coleta, processa, armazena analisa e dissemina informações com um determinado objetivo dentro de um contexto e como qualquer outro sistema inclui inputs e outputs.

Ainda conforme Turban, Mclean e Wetherbe (2004) o conhecimento é diferente de informações e dados. Os dados são uma coleção de fatos, parâmetros e estatísticas, as informações são dados organizados, precisos e fornecidos no momento oportuno enquanto que o conhecimento é a informação que possui contexto, é relevante e acionável.

Segundo Batista (2004, p. 39), —o objetivo de usar os sistemas de informação é a criação de um ambiente empresarial em que as informações sejam confiáveis e possam fluir na estrutura organizacionall.

Conforme Cruz (2009), Sistema de Informações Gerenciais são um sistema de pessoas, equipamentos, procedimentos, documentos e comunicações que coleta, valida, executa operações, transforma, armazena, recupera e apresenta dados para uso no planejamento, orçamento, contabilidade, controle e outros processos gerenciais para vários propósitos administrativos. Segundo Oliveira (2010b), SIG é o processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa, proporcionando, ainda, a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados.

Alguns benefícios do SIG para uma organização são: melhoria nos acessos às informações; melhoria nos serviços realizados e oferecidos; melhoria nas tomadas de decisões; melhoria na interação com os fornecedores e aumento do nível de motivação das pessoas envolvidas (OLIVEIRA, 2010b).

Para O'Brien (2010), Sistema de informações transacionais (SIT) consiste nas informações rotineiras efetuadas. Essas informações normalmente alimentam um banco de dados para futuras consultas. Nos Sistemas de informações Gerenciais (SIG) as informações coletadas nos sistemas transacionais, possibilitam fazer consultas e produzir relatórios para a gerência. O SIG gera informações que apoiam muitas das necessidades dos sistemas de tomada de decisão da administração. Já nos Sistemas de apoio à decisão (SAD) as decisões que devem ser tomadas em um ambiente complexo, que envolve várias variáveis, tais como: localização de fornecedores, localização de clientes, impostos, política. Os Sistemas de informação executiva (SIE) possuem funções dos sistemas de apoio a decisão e dos sistemas de informações gerenciais. Geralmente essas informações são disponibilizadas em um ambiente fácil e direto para que os executivos da empresa possam rapidamente obter uma informação.

A Escola Técnica de Enfermagem Ômega utiliza-se de planilhas eletrônicas, provenientes do Software Microsoft Office 2010. Também são utilizados os aplicativos contidos no Pacote Office 2010 como Word e Power Point.

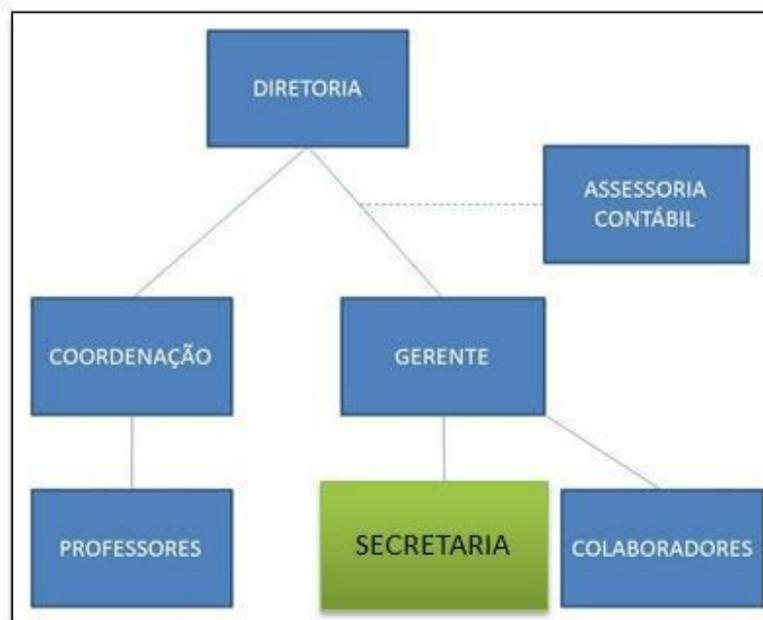
A internet utilizada é de 10 mb fornecida pela Oi Velox. Ela é disponibilizada, gratuitamente, sem fio aos alunos, professores e visitantes. A intranet da empresa é utilizada para realizar backup mensal, transferência de arquivos entre computadores, impressão de documentos e compartilhamento de arquivos com os colaboradores. A instituição possui computadores, impressoras e notebooks que são disponibilizados aos colaboradores e professores no dia a dia.

CAPÍTULO II

A Área de Realização do Estágio

Conforme a Figura 3, o estágio foi desenvolvido na secretaria da Escola Técnica de Enfermagem Ômega. A secretaria da escola é composta por duas secretárias que realizam o atendimento nos turnos: manhã/tarde e tarde/noite.

Figura 3 – Identificação do setor do Estágio



Fonte: Pesquisa direta, 2014.

As atividades desempenhadas pelas secretárias são: atendimento ao público, emissão de declarações, histórico escolar, diplomas, ofícios para estágio supervisionado, transferências, recebimento de mensalidades, pagamento de contas, recebimento de materiais de escritório, laboratoriais, odontológicos, arquivam os documentos, fichas de alunos, cadernetas escolares e ofícios. Além destas, elas também divulgam o cronograma das disciplinas que estão em andamento e as disciplinas futuras realizam atendimento a solicitações de professores e colaboradores.

As funções/atividades inerentes ao estagiário na Secretaria são: atendimento aos alunos/pais de alunos; digitação de documentos (provas, apostilas, ofícios, recibos, avisos, regimento escolar); atendimento ao telefone (informações sobre os cursos, notas dos alunos dentre outros); arquivamento, busca e disponibilização de documentos aos solicitantes; digitalização, de documentos; armazenagem de materiais de escritório (pequenos volumes).

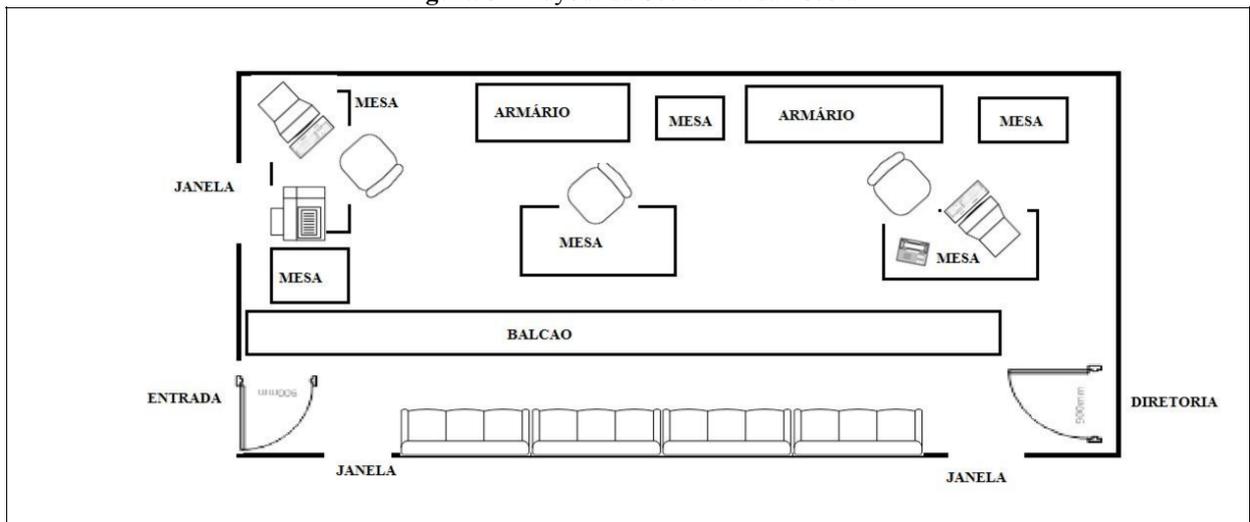
Com autorização da Diretora foi permitido fotografar o Setor onde foi desenvolvido o Estágio. A secretária também autorizou a divulgação da sua imagem neste trabalho. A Figura 4 ilustra o setor da secretaria onde realizou-se o estágio.

Figura 4 – Secretaria da Escola

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Conforme ilustrado na Figura 4, observa-se um ambiente ventilado, com iluminação natural e suficiente a fim de economizar energia, além disso, equipamentos de informática e escritório estão disponíveis aos colaboradores para desempenharem suas funções.

Figura 5 – Layout da Secretaria da Escola



Fonte: Pesquisa direta, 2014.

A Figura 5 ilustra o *Layout* atual do setor onde foi realizado o estágio, para que tenha-se uma visão dos postos de trabalho. Conforme o Layout, verifica-se a presença dos seguintes equipamentos como: computador, impressora, scanner e telefone. Assim como materiais de escritório: canetas, marca-texto, grampeador, mesas, cadeiras, armários, birô e pastas para arquivamento.

Neste tópico verificou-se o ambiente de trabalho e o layout do posto de trabalho, no item a seguir será abordado os aspectos estratégicos da organização.

2.1 Aspectos Estratégicos da Organização

Por trata-se de uma instituição de ensino a Escola Técnica de Enfermagem Ômega pauta suas atividades nos planos pedagógicos de curso. Ao consultar o projeto pedagógico da instituição de ensino, identificou-se como missão:

- Proporcionar a formação de profissionais de nível médio, capazes e aptos a exercerem as atividades específicas inerentes ao trabalho de cada profissional, buscando atender as exigências da Lei e a sua inserção no mercado de trabalho cada vez mais exigente e competitivo;
- Formar profissionais capazes de desempenhar as tarefas inerentes à sua habilitação, de forma a satisfazer as necessidades individuais e coletivas, visando à promoção da saúde, com base em modelo que ultrapasse a ênfase na assistência médico-hospitalar, privilegiando ações de caráter preventivo na assistência à saúde;

Ao analisar detalhadamente as informações contidas no Projeto Pedagógico da instituição de ensino, percebeu-se a preocupação com a missão e também com o perfil profissional do concluinte do curso técnico.

A luz da literatura identificou-se que missão deve satisfazer o ambiente externo, ou seja, oferecer algo que responda a sua ansiedade (OLIVEIRA, 2009). Já para Chiavenato (2010) missão pode ser entendida como uma tarefa que é recebida. É a razão de existência da organização. Já para Rodrigues et al (2009) entendem missão como uma declaração de propósitos ampla e duradoura que individualiza e distingue a organização em relação a outras no mesmo ramo de negócio.

Rodrigues et al (2009) destacam que a visão da empresa é a explicação do que ela tem por objetivo de posicionamento para o seu futuro. A maneira pela qual ela deseja ser vista, bem como algo que seja motivador e tangível e possível de ser alcançado. A visão representa um cenário ou horizonte desejado pela empresa para atuação (OLIVEIRA, 2009).

Acerca de Valores, de acordo com Rodrigues et al (2009) ensinam que os valores são definidos como crenças primordiais para a tomada de decisão. Para Oliveira (2009), os valores são o conjunto dos princípios e crenças que a organização carrega, fornecendo suporte para a tomada de decisões.

A Escola Ômega possui sua missão bem definida, embora sua visão e valores, não estão explícitos e são de fácil compreensão.

No tópico a seguir, será abordado as atividades desempenhadas, ilustrando como cada uma ocorre.

2.2 Atividades Desempenhadas – fluxograma de atividades

De acordo com Oliveira (2010a) fluxograma pode ser entendido como a representação gráfica que apresenta uma sequência de um trabalho de forma analítica, caracterizando as operações envolvidas no processo. Segundo Cury (2005) por fluxograma entende-se como um gráfico universal que representa o fluxo ou a sequência normal de qualquer trabalho, produto ou documento.

Ao utilizar o fluxograma objetiva-se evidenciar a sequência de um processo, permitindo a visualização dos movimentos e a correção dos erros. A principal vantagem do fluxograma é realizar a eliminação, a hierarquização e a combinação, objetivando a simplificação do trabalho. Outras vantagens podem ser citadas: apresentação real do funcionamento de todos os componentes de um método administrativo; proporcionar os

adequados levantamentos e análises de qualquer método administrativo, do mais simples ao mais complexo; e finalmente, possibilitar o uso de convenções de simbologias, com o objetivo de proporcionar uma leitura mais simples e lógica do processo (OLIVEIRA, 2010a).

Os aspectos principais de um fluxograma, segundo Oliveira (2010a) são: padronizar a representação dos métodos e os procedimentos administrativos; maior rapidez na descrição dos métodos administrativos; facilitar a leitura e o entendimento; facilitar a localização e a identificação dos aspectos mais importantes; maior flexibilidade e por fim melhor grau de análise.

Os principais tipos de Fluxogramas utilizados pelas organizações são: Fluxograma Vertical, Fluxograma Global ou de Coluna, Fluxograma Parcial ou Descritivo.

Acerca de Fluxograma Vertical, Oliveira (2010a) entende como o próprio nome indica é formado de colunas verticais, em cada coluna são colocados os símbolos convencionais de operações, transporte, arquivamento, demora e inspeção, em outra, a descrição do método atual e, por último, aquela em que conta o elemento que executa a operação.

Por Fluxograma Global ou de Coluna Oliveira (2010a), entende que eles permitem demonstrar com mais clareza, o fluxo de informações e documentos, dentro e fora da unidade organizacional considerada. Na visão de Cury (2005, p. 351), —a utilização desse fluxograma é mais apropriada para se transmitir o fluxo de trabalho para toda a organização.

O Fluxograma Parcial ou Descritivo pode ser entendido como uma das formas de se representar um fluxo horizontal. Utiliza-se na descrição das ações e movimentação de documentos, aplicando-se em fluxos que envolvem poucas unidades organizacionais, sendo indicado para pesquisas e levantamentos (OLIVEIRA, 2010a). Já para Cury (2005) descreve que este tipo de fluxograma é mais utilizado para levantamentos e é de elaboração um pouco mais fácil que o vertical. Também é mais utilizado para rotinas que envolvem poucas unidades organizacionais.

No setor da Secretaria dentre os diversos processos existentes, alguns serão apresentados como: Emissão do Diploma, Emissão de Histórico Escolar e Solicitação de Ofício para realização de Estágio Supervisionado – Obrigatório.

2.2.1 Atividade A - EMISSÃO DO DIPLOMA

Segundo a UFMG (2014) diploma é o documento emitido como comprovação da formação recebida por seu titular. O diploma só é emitido após o requerimento do interessado. Recomenda-se que o requerimento seja feito tão logo o aluno conclua o curso.

Ao concluir o Curso Técnico, seja ele de Enfermagem, Laboratório, Saúde Bucal ou Segurança do Trabalho, o concluinte terá direito ao recebimento do Diploma, que comprova sua formação profissional durante os 2 anos que esteve estudando na instituição. Conforme as Figuras 6 e 7, o Diploma é composto por frente e verso.

A Figura 6 ilustra a frente do Diploma, com os dados do concluinte como: nome completo, filiação, data de nascimento, naturalidade, data do registro, assinatura da diretora e da secretária escolar e por fim a assinatura do concluinte.

Figura 6 – Diploma - frente

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 ESCOLA TÉCNICA DE ENFERMAGEM ÔMEGA
 Resolução Nº 124/11
 Av. General Osório, 180 - Centro - Fone: (83) 3241-2939 / 3222-7376
 João Pessoa - Paraíba - CNPJ 04.549.257/0001-58

DIPLOMA

O Diretor (a) da Escola Técnica de Enfermagem Ômega, tendo em vista que _____ filho(a) de _____ e de _____

Nascido (a) em **Recife-PE** no dia **23** de **Abril** de **1984**,
 concluiu em **23** de **Janeiro** de **2012**, o Curso de Técnico de Enfermagem,
 conforme **DIPLOMA** para que possa gozar dos direitos e prerrogativas concedidas por Lei.

João Pessoa, _____ de _____ de _____.

 Secretário(a) Reg. 775

 Diretor (a) Reg. 9.105

 Concluinte

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

A Figura 7 ilustra o verso do diploma destacando-se o histórico escolar do concluinte, número do registro do diploma, número do livro, número da folha, data do registro, assinatura da diretora e da secretária escolar.

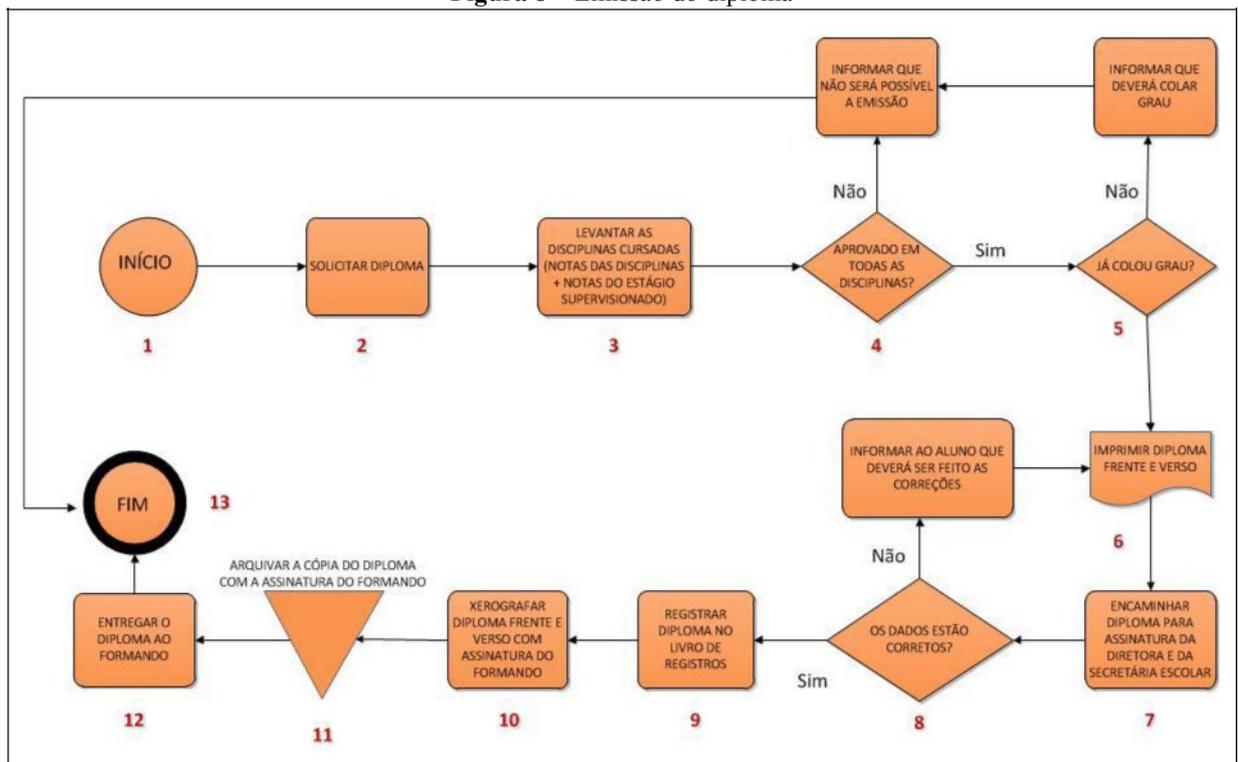
Figura 7 – Diploma - verso

ESCOLA TÉCNICA DE ENFERMAGEM ÔMEGA Resolução Nº 124/2011		HISTÓRICO ESCOLAR CURSO TÉCNICO DE ENFERMAGEM																																																																																																																
<p>O Conselho Estadual de Educação concede o reconhecimento do Curso de Técnico de Enfermagem em funcionamento na Escola Técnica de Enfermagem Ômega, com sede em João Pessoa – PB.</p> <p>Registrado sob Nº _____ do livro _____ fls. _____ ____ / ____ / ____</p> <p>_____ Dr^a Maria José Nunes da Cruz Diretora</p> <p>_____ Adriana Karla Teixeira Nunes Secretária Escolar</p> <p>PERFIL PROFISSIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar os determinantes os condicionantes do processo saúde-doença. ➤ Planejar e organizar os trabalhos na perspectiva do atendimento integral e de qualidade. ➤ Aplicar normas de biossegurança. ➤ Aplicar princípios e normas de higiene e saúde pessoal e ambiental. ➤ Avaliar riscos de introgenias ao executar procedimentos técnicos. ➤ Interpretar e aplicar normas do exercício profissional e princípios éticos que regem a conduta do profissional de saúde. ➤ Identificar e avaliar rotinas, protocolos de trabalho, instalações e equipamentos. ➤ Registrar ocorrências e serviços prestados de acordo com exigências do campo de atuação. ➤ Realizar primeiros socorros em situações de emergências. ➤ Coletar e organizar dados relativos ao campo de atuação. 		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Disciplinas</th> <th>Carga Horária</th> <th>Média</th> <th>Observação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Anatomia e Fisiologia</td><td>60</td><td>8,5</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Microbiologia e Parasitologia</td><td>80</td><td>8,0</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Farmacologia</td><td>60</td><td>8,0</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Higiene e Profilaxia</td><td>30</td><td>9,0</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Fundamentos de Enfermagem</td><td>240</td><td>9,3</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Deontologia e Ética Profissional</td><td>30</td><td>7,5</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Noções de Infecção Hospitalar</td><td>40</td><td>8,5</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enfermagem em Clínica Médica</td><td>120</td><td>8,4</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enfermagem em Centro Cirúrgico</td><td>100</td><td>8,8</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enfermagem em Clínica Cirúrgica</td><td>100</td><td>8,7</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enfermagem em Emergência e CTI</td><td>120</td><td>9,0</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enf. em Doen. Trans. DSTs e AIDS</td><td>100</td><td>8,6</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enfermagem em Socorro de Urgência</td><td>60</td><td>9,0</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enfermagem Ginecológica</td><td>80</td><td>8,7</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enfermagem Obstétrica</td><td>80</td><td>7,9</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enfermagem Pediátrica</td><td>80</td><td>8,8</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Noções de Adm. em Enfermagem</td><td>40</td><td>9,2</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enfermagem em Saúde Mental</td><td>120</td><td>8,5</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enfermagem em Saúde Coletiva</td><td>30</td><td>8,7</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Psicologia Aplicada à Enfermagem</td><td>40</td><td>8,0</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Nutrição e Dietética</td><td>30</td><td>9,0</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enfermagem em Saúde da Família</td><td>30</td><td>8,7</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Enfermagem em Saúde do Idoso</td><td>40</td><td>9,7</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Programa Nacional de Imunização</td><td>70</td><td>8,9</td><td>Aprovada</td></tr> <tr><td>Carga Horária Teórico-Prática</td><td>1.200</td><td>---</td><td>---</td></tr> <tr><td>Estágio Supervisionado</td><td>600</td><td>---</td><td>---</td></tr> <tr><td>Carga Horária Total</td><td>1.800</td><td>---</td><td>---</td></tr> </tbody> </table> <p>Órgão Fiscalizador</p>	Disciplinas	Carga Horária	Média	Observação	Anatomia e Fisiologia	60	8,5	Aprovada	Microbiologia e Parasitologia	80	8,0	Aprovada	Farmacologia	60	8,0	Aprovada	Higiene e Profilaxia	30	9,0	Aprovada	Fundamentos de Enfermagem	240	9,3	Aprovada	Deontologia e Ética Profissional	30	7,5	Aprovada	Noções de Infecção Hospitalar	40	8,5	Aprovada	Enfermagem em Clínica Médica	120	8,4	Aprovada	Enfermagem em Centro Cirúrgico	100	8,8	Aprovada	Enfermagem em Clínica Cirúrgica	100	8,7	Aprovada	Enfermagem em Emergência e CTI	120	9,0	Aprovada	Enf. em Doen. Trans. DSTs e AIDS	100	8,6	Aprovada	Enfermagem em Socorro de Urgência	60	9,0	Aprovada	Enfermagem Ginecológica	80	8,7	Aprovada	Enfermagem Obstétrica	80	7,9	Aprovada	Enfermagem Pediátrica	80	8,8	Aprovada	Noções de Adm. em Enfermagem	40	9,2	Aprovada	Enfermagem em Saúde Mental	120	8,5	Aprovada	Enfermagem em Saúde Coletiva	30	8,7	Aprovada	Psicologia Aplicada à Enfermagem	40	8,0	Aprovada	Nutrição e Dietética	30	9,0	Aprovada	Enfermagem em Saúde da Família	30	8,7	Aprovada	Enfermagem em Saúde do Idoso	40	9,7	Aprovada	Programa Nacional de Imunização	70	8,9	Aprovada	Carga Horária Teórico-Prática	1.200	---	---	Estágio Supervisionado	600	---	---	Carga Horária Total	1.800	---	---
Disciplinas	Carga Horária	Média	Observação																																																																																																															
Anatomia e Fisiologia	60	8,5	Aprovada																																																																																																															
Microbiologia e Parasitologia	80	8,0	Aprovada																																																																																																															
Farmacologia	60	8,0	Aprovada																																																																																																															
Higiene e Profilaxia	30	9,0	Aprovada																																																																																																															
Fundamentos de Enfermagem	240	9,3	Aprovada																																																																																																															
Deontologia e Ética Profissional	30	7,5	Aprovada																																																																																																															
Noções de Infecção Hospitalar	40	8,5	Aprovada																																																																																																															
Enfermagem em Clínica Médica	120	8,4	Aprovada																																																																																																															
Enfermagem em Centro Cirúrgico	100	8,8	Aprovada																																																																																																															
Enfermagem em Clínica Cirúrgica	100	8,7	Aprovada																																																																																																															
Enfermagem em Emergência e CTI	120	9,0	Aprovada																																																																																																															
Enf. em Doen. Trans. DSTs e AIDS	100	8,6	Aprovada																																																																																																															
Enfermagem em Socorro de Urgência	60	9,0	Aprovada																																																																																																															
Enfermagem Ginecológica	80	8,7	Aprovada																																																																																																															
Enfermagem Obstétrica	80	7,9	Aprovada																																																																																																															
Enfermagem Pediátrica	80	8,8	Aprovada																																																																																																															
Noções de Adm. em Enfermagem	40	9,2	Aprovada																																																																																																															
Enfermagem em Saúde Mental	120	8,5	Aprovada																																																																																																															
Enfermagem em Saúde Coletiva	30	8,7	Aprovada																																																																																																															
Psicologia Aplicada à Enfermagem	40	8,0	Aprovada																																																																																																															
Nutrição e Dietética	30	9,0	Aprovada																																																																																																															
Enfermagem em Saúde da Família	30	8,7	Aprovada																																																																																																															
Enfermagem em Saúde do Idoso	40	9,7	Aprovada																																																																																																															
Programa Nacional de Imunização	70	8,9	Aprovada																																																																																																															
Carga Horária Teórico-Prática	1.200	---	---																																																																																																															
Estágio Supervisionado	600	---	---																																																																																																															
Carga Horária Total	1.800	---	---																																																																																																															

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

A Figura 8 informa como procede-se a Emissão do Diploma de todos os Cursos Técnicos oferecidos pela instituição de ensino.

Figura 8 – Emissão do diploma



Fonte: Pesquisa direta, 2014.

No Quadro 13 será descrito detalhadamente em que consiste cada etapa do processo de Emissão do Diploma.

Quadro 13 – Emissão do Diploma

EMISSÃO DO DIPLOMA	
1) INÍCIO	
2) SOLICITAR DIPLOMA DE CONCLUSÃO DO CURSO	
	O aluno dirige-se a Secretaria da Escola a fim de solicitar Diploma do Curso Técnico.
3) LEVANTAR AS DISCIPLINAS CURSADAS	
	A secretária inicia o processo de levantamento das disciplinas cursadas durante o curso técnico, observando as notas nas disciplinas e também as notas nos estágios supervisionados.
4) APROVADO EM TODAS AS DISCIPLINAS?	
	Neste ponto a secretária verifica se o aluno foi aprovado em todas as disciplinas componentes do Curso Técnico que são obrigatórias para a emissão do diploma. Caso não tenha sido aprovado ou esteja faltando estágio supervisionado, a secretária deverá informar ao aluno que não será possível a emissão do Diploma. Se o aluno possuir pendência em disciplina, deverá matricular-se no início do semestre letivo. Se o aluno estiver aprovado na disciplina, mas não realizou estágio supervisionado, deverá solicitá-lo imediatamente.
5) JÁ PARTICIPOU DA COLAÇÃO DE GRAU?	
	A secretária deverá verificar se o aluno participou da Colação de Grau no Curso Técnico. A Colação de Grau é o ato oficial de conclusão do curso, é um ato sempre público, de caráter obrigatório e deve seguir o Regulamento da Instituição, é requisito obrigatório para o recebimento do Diploma. Neste ponto, a secretária verifica a frequência da colação de grau e a respectiva assinatura do aluno concluinte no documento. A frequência da colação de grau é um documento que constata o comparecimento do aluno na cerimônia realizada na presença da diretora, professores, alunos, pais de alunos e visitantes. Caso o aluno não tenha participado da Colação de Grau, a secretária informará que não será possível a emissão do diploma, pois a data da colação de grau deverá constar na frente e no verso do Diploma, conforme as Figuras 6 e 7 respectivamente.
6) IMPRIMIR DIPLOMA. FRENTE COM DADOS DO ALUNO E VERSO COM O HISTÓRICO ESCOLAR.	
	A secretária insere no Software Corel Draw 12 BR os dados do aluno como: nome completo, filiação, data de nascimento, naturalidade, data do registro. No verso é inserido as médias (notas das disciplinas somadas com as notas dos estágios supervisionados). Após esse processo, é realizada a impressão. Algumas disciplinas componentes da grade curricular do curso técnico não necessitam de estágio supervisionado.
7) ENCAMINHAR DIPLOMA PARA A ASSINATURA DA DIRETORA E DA SECRETÁRIA ESCOLAR	
	Após realizada a impressão, a secretária encaminha o documento ao gabinete da diretora para que seja assinado e em seguida retorna a secretaria da escola para a assinatura da secretária escolar.
8) A SECRETÁRIA ENTREGA O DIPLOMA AO ALUNO PARA A CONFERÊNCIA DOS DADOS.	
	Neste ponto, o aluno confere se o Diploma está de acordo com seus dados pessoais. Caso ocorra algum erro, a secretária deverá informar que o diploma será corrigido, novamente impresso e assinado pela Diretora e pela Secretária Escolar.
9) REGISTRAR MANUALMENTE O DIPLOMA NO LIVRO DE REGISTROS COM NÚMERO DO LIVRO, NÚMERO DA FOLHA E NÚMERO DO REGISTRO.	
	A secretária deverá registrar o diploma do aluno no Livro de Registro manualmente, de acordo com os dados contidos na frente do Diploma e ao final deverá ser solicitado ao aluno a assinatura no Livro de Registro e no Diploma, posteriormente (em dias úteis), a diretoria também deverá assinar o Livro de Registro. No verso do Diploma encontra-se o histórico escolar e também os campos para serem inseridos manualmente como: número do registro, número do livro, folha do livro e por fim a data do registro.
10) XEROGRAFAR O DIPLOMA DO FORMANDO	
	A secretária deverá xerografar o diploma (frente e verso). Neste ponto, o diploma já conterá todas as assinaturas (formando, diretora e secretária escolar), registro (número do registro, número da folha, número do livro e a data do registro) e o histórico escolar.
11) ARQUIVAMENTO DA CÓPIA DO DIPLOMA	
	A secretária deverá arquivar a cópia do diploma na pasta referente ao curso e o ano de conclusão.
12) ENTREGAR O DIPLOMA AO FORMANDO	
	A secretária entrega o Diploma ao formando, e informa que o diploma deverá ser registrado no Conselho de Classe. O formando deverá registrar o diploma no prazo máximo de 2 anos. O COREN e a Secretaria da

Educação de dois em dois anos fiscaliza a instituição, faz recomendações ou sugestões de melhoria, e por fim altera as Resoluções dos Cursos Técnicos. Então, a escola recomenda que o concluinte realize o registro o mais rápido possível.
--

13) FIM

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Após a entrega do Diploma ao formando, a secretária da escola informa em qual conselho de classe deverá ser registrado o documento. Para Técnicos em Enfermagem, os formandos são orientados a dirigirem ao COREN-PB (Conselho Regional de Enfermagem da Paraíba). Os formandos de Técnico em Saúde Bucal são encaminhados para o CRO-PB (Conselho Regional de Odontologia da Paraíba). Para os Técnicos em Laboratório são encaminhados ao CRQ-PB (Conselho Regional de Química da Paraíba). Os formandos em Técnico em Segurança do Trabalho, são encaminhados para o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) para proceder com o registro da categoria.

Algumas particularidades acerca do registro do profissional do técnico em segurança do trabalho devem ser levantadas. Conforme o artigo 2º da Lei 7.410/85:

Art. 2º – O exercício da profissão de Técnico de Segurança do Trabalho será permitido exclusivamente:

I – ao portador de certificado de conclusão de curso de Técnico de Segurança do Trabalho, a ser ministrado no País em estabelecimento de 2º grau;

II – ao portador de certificado de conclusão de curso de Supervisor de Segurança do Trabalho, realizado em caráter prioritário pelo Ministério do trabalho;

Art. 3º - O exercício da atividade de Engenheiros e Arquitetos na especialização de Engenharia de Segurança do Trabalho dependerá de registro em Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, após a regulamentação desta Lei, e o de Técnico de Segurança do Trabalho, após o registro no Ministério do Trabalho

Para o Curso Técnico em Segurança do Trabalho não existe obrigatoriedade de registro no CREA-PB (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba). O formando tem o livre arbítrio de registrar ou não o diploma no conselho de classe.

2.2.2 Atividade B – ENCAMINHAMENTO DE OFÍCIO PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

O Estágio Supervisionado Obrigatório é parte integrante do Curso Técnico, e deverá realizado pelo aluno para obter uma média. Primordial entender o conceito de estágio supervisionado que de acordo com a Lei nº 11.788/08 informa:

Art. 1º - Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam freqüentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

§ 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

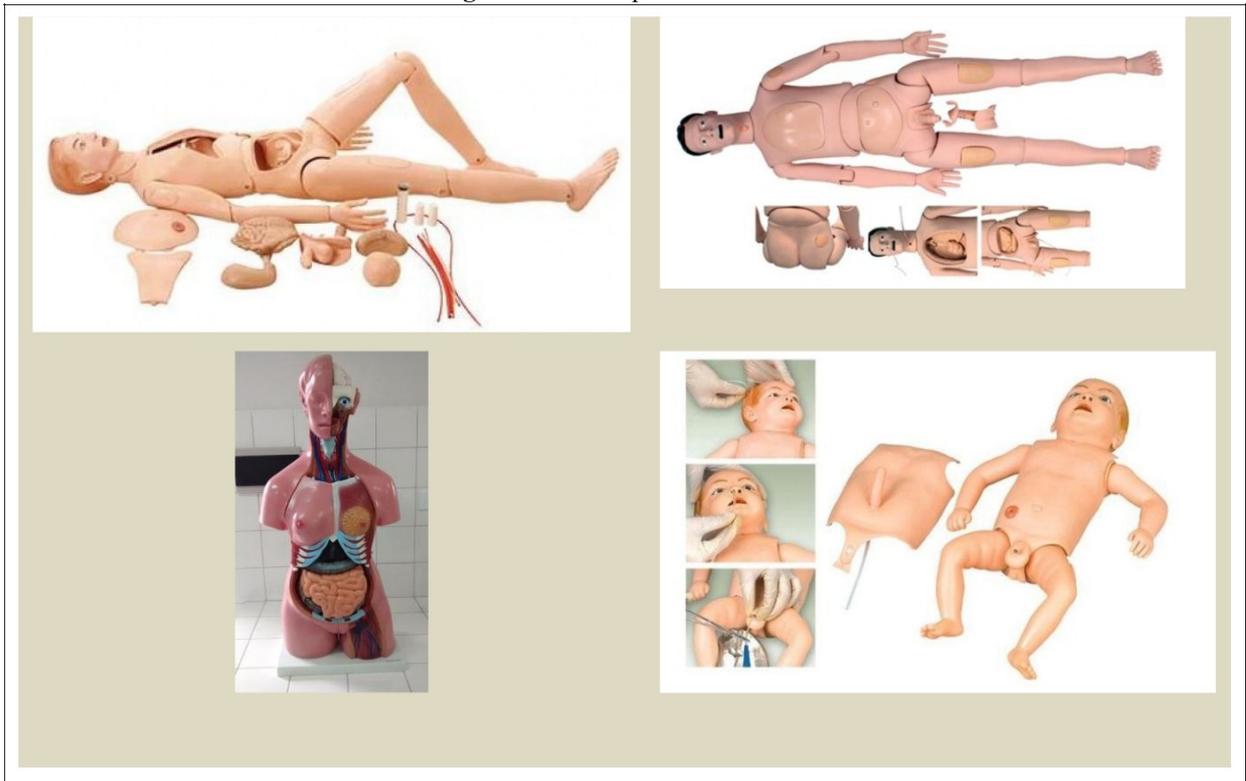
Art. 3º - § 1º O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta Lei e por menção de aprovação final (BRASIL, 2008).

O Curso Técnico de Enfermagem é dividido em parte teórica e parte prática (estágio supervisionado). A carga horária da disciplina teórica é a mesma da carga horária do estágio. Uma disciplina com carga horária de 80 horas terá também 80 horas de estágio supervisionado. Após 1 ano e 3 meses, o aluno já tem uma base consolidada no curso e é capaz de compreender o funcionamento de uma unidade de saúde e está apto a desenvolver procedimentos técnicos de enfermagem.

Na parte teórica, o aluno deverá estudar os conceitos, termos, definições e procedimentos técnicos, em seguida o professor da disciplina ministrará aulas práticas no laboratório de enfermagem da instituição para que o aluno tenha contato com o manequim de anatomia, e possa conhecer de fato as partes do corpo humano, órgãos internos e ossos.

O objetivo da aula prática é treinar o discente para proceder adequadamente com as técnicas de enfermagem aprendidas em sala de aulas antes que seja encaminhado para o estágio no Hospital. A Figura 9 ilustra o manequim de anatomia presente no laboratório da instituição de ensino.

Figura 9 – Manequim de anatomia



Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Após a aprovação do discente na parte teórica, ele será encaminhado para a realização da parte prática, neste caso, o estágio supervisionado. O estágio poderá ser realizado no Hospital, PSF ou UPAs. A Coordenação da escola determinará o local específico para a realização do estágio supervisionado, levando em consideração a disciplina teórica cursada com aprovação pelo aluno. Neste ponto, a coordenadora distribui as vagas de estágio conforme ofício recebido do Hospital, que determina o número exato de alunos que poderão ser avaliados pelo professor enfermeiro supervisor no setor do estágio no Hospital.

Dentre as diversas disciplinas presentes na grade curricular do curso técnico em enfermagem, algumas merecem destaque como a disciplina PSF (Programa de Saúde da Família). Neste ponto o aluno deverá ser encaminhado ao PSF do município para cumprir uma carga horária de 80 horas, para ser avaliado pelo professor enfermeiro supervisor e finalmente obter uma nota. Outro Estágio Supervisionado que merece destaque é o da disciplina Bloco Cirúrgico, com carga horária de 80 horas, em que o aluno deverá ser encaminhando para o Hospital, mais precisamente no setor do Centro Cirúrgico, também acompanhado pelo professor supervisor.

Conforme as Figuras 10 e 11, o estágio supervisionado deverá ser realizado de acordo com a disciplina cursada, ou seja, cada estágio tem o seu lugar apropriado para ser realizado.

Figura 10 – Ofício



ESCOLA TÉCNICA DE ENFERMAGEM ÔMEGA

AV. GENERAL OSÓRIO Nº 180 – CENTRO – J. PESSOA – PB

TEL: (83) 3241-2939 / 3222-7376

CNPJ: 04.549.257/0001-58

E-MAIL: escolaomega@gmail.com

Ofício N.º 79/2014

João Pessoa, 13 de Junho de 2014.

Im.ª Sr.ª

Solicito a V.ª S.ª, os bons préstimos, no sentido de autorizar campo de estágio supervisionado, para os alunos do Curso Técnico em Enfermagem, na Escola Técnica de Enfermagem Ômega, na cidade de João Pessoa-PB. Sob a supervisão do Enfermeiro

[Redacted]

Atenciosamente,

D.º Rosalvo Zosimo Bispo Júnior
Hospital de Emergência e Trauma
Núcleo de Estágio, Capacitação e Eventos –NECE

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Figura 11 – Ofício cronograma

CRONOGRAMA:

DATA	TURNO	HORARIO	PROFESSOR
14/08/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
15/08/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
17/08/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
18/08/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
21/08/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
22/08/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
23/08/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
24/08/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
28/08/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
29/08/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
30/08/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
01/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
05/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
06/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
07/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
08/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
12/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
13/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
14/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
15/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
19/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
20/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
21/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	
22/07/2014	NOITE	19:00h as 22:00h	

ALUNOS:

N.	NOME
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

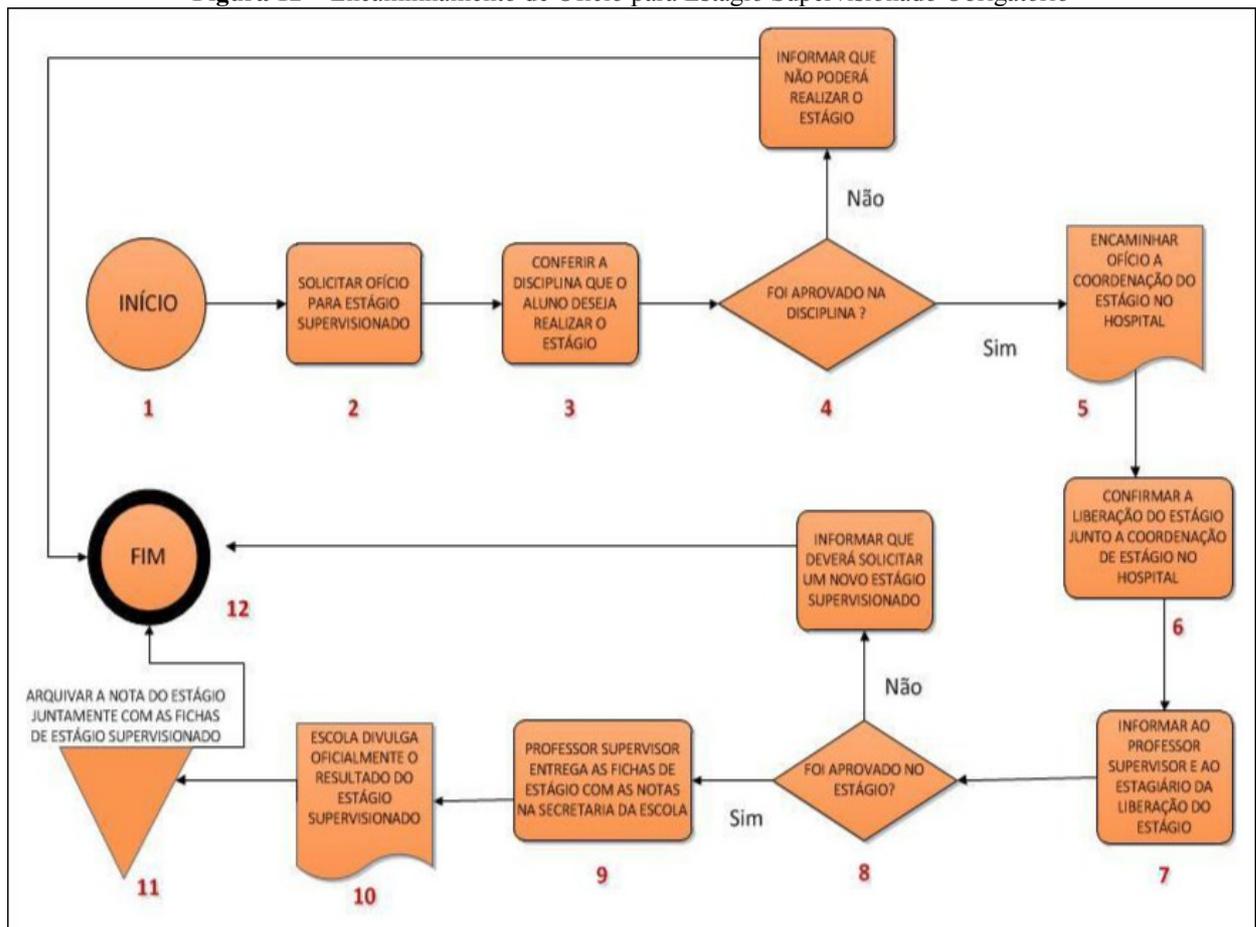
Segundo o Manual de Redação da Presidência da República (2002b) a definição de ofício e aviso consiste na modalidades de comunicação oficial praticamente idênticas. A única diferença entre eles é que o aviso é expedido exclusivamente por Ministros de Estado, para autoridades de mesma hierarquia, ao passo que o ofício é expedido para e pelas demais

autoridades. Ambos têm como finalidade o tratamento de assuntos oficiais pelos órgãos da Administração Pública entre si e, no caso do ofício, também com particulares.

Conforme a Figura 10, a instituição de ensino encaminha as documentações com a denominação —Ofício!, mesmo não sendo um órgão oficial competente para emitir este documento. O termo ofício se popularizou, e a maioria das empresas encaminham documentos sem saber da sua exata definição. Durante a realização do estágio na secretaria da Escola Ômega, notou-se que os próprios servidores das instituições públicas que firmam parceria com a referida escola utilizam erroneamente o termo, solicitando que a instituição de ensino encaminhe o documento do tipo —Ofício! com o nome dos alunos para a realização de estágio supervisionado.

A Figura 12 ilustra o processo de Encaminhamento de Ofício para Estágio Supervisionado Obrigatório solicitado na secretaria da Escola Ômega.

Figura 12 – Encaminhamento de Ofício para Estágio Supervisionado Obrigatório



Fonte: Pesquisa direta, 2014.

No Quadro 14 será descrito detalhadamente cada processo do Encaminhamento de Ofício para Estágio Supervisionado Obrigatório.

Quadro 14 – Encaminhamento de Ofício para Estágio Supervisionado Obrigatório

ENCAMINHAMENTO DE OFÍCIO PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	
1) INÍCIO	
2) SOLICITAÇÃO DE OFÍCIO PARA REALIZAR ESTÁGIO SUPERVISIONADO	O(s) aluno(s) dirigem-se a Secretaria da Escola a fim de solicitar o Estágio Supervisionado Obrigatório.
3) CONFERIR A DISCIPLINA EM QUE O ALUNO DESEJA REALIZAR O ESTÁGIO	A secretária realiza o levantamento da disciplina em que o aluno deseja realizar o estágio verificando no Diário de Classe.
4) FOI APROVADO NA DISCIPLINA?	A aprovação na disciplina em que o aluno deseja realizar o estágio é requisito obrigatório. Caso não tenha sido aprovado, a secretária deverá informar que o aluno não poderá realizar o estágio.
5) A ESCOLA ENCAMINHA OFÍCIO A COORDENAÇÃO DO ESTÁGIO NO HOSPITAL	A secretária da escola encaminha um ofício (em duas vias) para o Hospital onde será realizado o Estágio. A Coordenação do estágio (não faz parte da escola) é um setor que encontra-se dentro do Hospital ou PSF.
6) CONFIRMAR A LIBERAÇÃO DO ESTÁGIO JUNTO A COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO NO HOSPITAL	A escola confirma a liberação do estágio após a coordenação de estágio no hospital encaminhar ofício a secretaria da instituição informando nome do professor, o setor do estágio, a hora e as datas com o objetivo de escolar registrar no cronograma acadêmico.
7) INFORMAR AO PROFESSOR E AO ESTAGIÁRIO DA LIBERAÇÃO DO ESTÁGIO NO HOSPITAL	De posse das informações recebidas pela coordenação do estágio no hospital, a escola informa ao Professor Supervisor acerca do setor do cronograma de estágio, as datas e os horário. O Professor Supervisor entrega ao aluno as fichas de estágio (a folha de atividades, a ficha de relatório e a frequência).
	O professor supervisor informa a Escola e ao Hospital a aprovação do aluno no Estágio Supervisionado Obrigatório com o objetivo de registrar as atividades desenvolvidas no hospital. Caso não seja aprovado no estágio, o aluno deverá dirigir-se a Escola solicitando um novo ofício para realizar novamente o Estágio Supervisionado Obrigatório.
9) PROFESSOR SUPERVISOR ENTREGA AS FICHAS DE ESTÁGIO COM AS NOTAS NA SECRETARIA DA ESCOLA	Neste ponto, o professor divulga ao aluno a nota do estágio supervisionado. O professor dirige-se a escola para entregar as fichas de estágio e preenche o livro de protocolo da instituição.
10) ESCOLA DIVULGA OFICIALMENTE O RESULTADO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	A secretária digita a nota de estágio supervisionado obrigatório, imprime em papel timbrado, assina o documento e torna público a nota do estágio.
11) ARQUIVAR A NOTA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	A secretária arquiva os documentos: ficha de estágio supervisionado (a folha de atividades, a ficha de relatório e a frequência) e a nota do estágio em papel timbrado da escola.
12) FIM	

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

O Curso Técnico em Laboratório também é dividido em duas etapas: parte teórica e parte prática. Na parte teórica o aluno estuda os conceitos, definições e procedimentos laboratoriais e posteriormente realiza as aulas práticas no laboratório da escola que possui todos os equipamentos necessários para realização dos exames laboratoriais, igualando-se a um laboratório clínico convencional.

O Curso de Laboratório possui a parte prática (estágio supervisionado) e é realizado após 1 ano e 8 meses de disciplinas teóricas e práticas na escola. Nesse tempo, o aluno terá concluído uma carga horária de 1.400 horas, faltando 400 horas de estágio

supervisionado que deverá ser realizado em um laboratório conveniado com a instituição de ensino para cumprir a carga horária total, que é de 1.800 horas.

O Curso Técnico em Saúde Bucal segue o mesmo entendimento do Curso Técnico em Laboratório. A diferença que o Curso Técnico em Saúde Bucal possui um consultório odontológico dentro da Escola Ômega para que os discentes possam realizar as aulas práticas e posteriormente serão encaminhados para os consultórios conveniados sob a supervisão de um dentista.

O Curso Técnico em Segurança do Trabalho não necessita de laboratório específico. As disciplinas como Primeiros Socorros e Noções básicas de Anatomia necessitam de aulas práticas que são realizadas no laboratório de enfermagem da instituição. O professor da disciplina supra necessita utilizar o laboratório com o objetivo de interagir com os alunos, demonstrando como deve ser realizado os procedimentos técnicos.

Após 1.200 horas de carga horária cumprida no Curso Técnico em Segurança do Trabalho, o discente será obrigado a realizar estágio supervisionado com carga horária de 400 horas em empresas (construção civil, cimento, mineração e água mineral) conveniadas com a instituição de ensino.

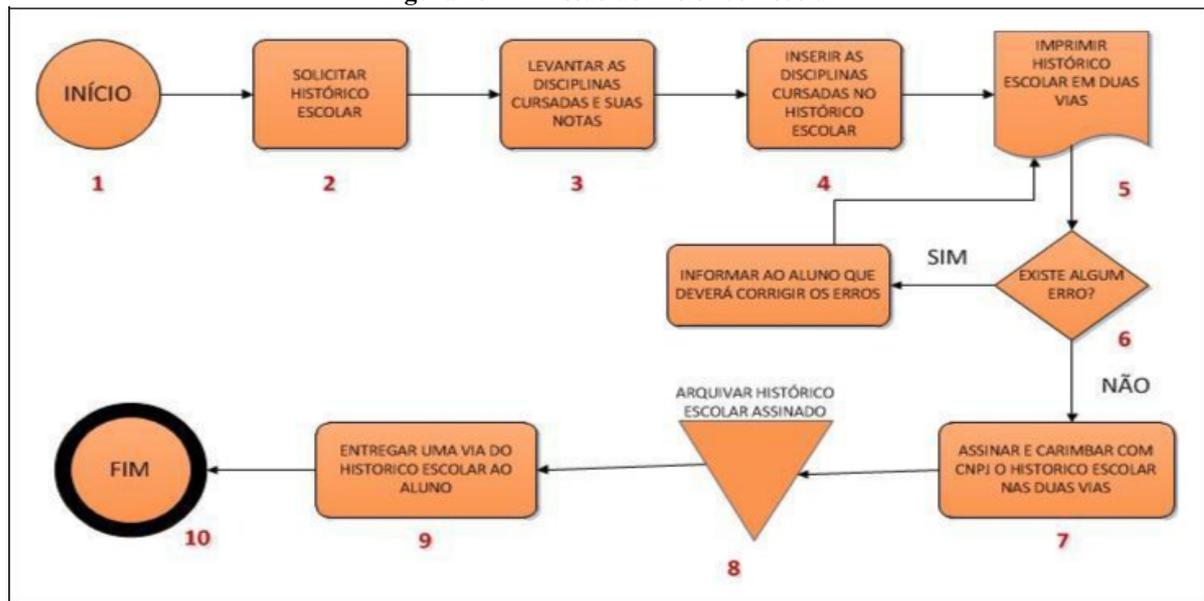
2.2.3 Atividade C – EMISSÃO DO HISTÓRICO ESCOLAR

Segundo a Universidade Federal Fluminense – UFF (2014) histórico escolar é um documento oficial que representa o desempenho acadêmico do aluno, contendo o registro das disciplinas/atividades, e as monitorias exercidas durante o seu vínculo com a instituição.

Durante a realização de qualquer curso na Escola Ômega, o aluno é constantemente avaliado e após o término de cada disciplina é atribuído ao discente uma nota, informando a situação aprovado ou reprovado. A referida instituição adota o critério de aprovação com média final 5,0 (cinco).

A Figura 13 ilustra o processo de Emissão do Histórico Escolar. O aluno, pais ou responsáveis pelo aluno tem direito ao Histórico Escolar que é emitido pela instituição de ensino.

Figura 13 – Emissão do Histórico Escolar



Fonte: Pesquisa direta, 2014.

No Quadro 15 apresenta detalhadamente cada parte do processo na Emissão do Histórico Escolar.

Quadro 15 – Emissão do Histórico Escolar
EMISSÃO DO HISTÓRICO ESCOLAR

1) INÍCIO
2) SOLICITAÇÃO DO HISTÓRICO ESCOLAR O aluno dirige-se a Secretaria da Escola para solicitar o Histórico Escolar.
3) LEVANTAR AS DISCIPLINAS CURSADAS E SUAS RESPECTIVAS NOTAS A secretária realiza o levantamento das disciplinas cursadas pelo aluno. Verifica no diário de classe as 3 notas contidas nele e caso o aluno tenha realizado o estágio supervisionado deverá ser incluído também. Como trata-se de um histórico escolar deve-se inserir as 3 notas acrescido da nota do estágio supervisionado, e por fim realiza-se uma média com as 4 notas que o aluno obteve. Em disciplinas que não necessitam de estágio, somente deverá ser colocado as notas que o aluno obteve e realizar a média delas.
4) INSERIR AS DISCIPLINAS CURSADAS NO HISTÓRICO ESCOLAR A secretária preenche o cabeçalho do histórico escolar contendo os dados pessoais do aluno como: nome completo, filiação, nascimento, naturalidade, RG e CPF. Neste ponto, a secretária insere as notas do aluno em um arquivo do tipo microsoft word, que contém os campos para as notas, notas do estágio (quando a disciplina requerer) e por fim a média.
5) IMPRIMIR HISTÓRICO ESCOLAR EM DUAS VIAS A secretária imprime em duas vias o Histórico Escolar.
6) EXISTE ALGUM ERRO? A secretária pede para o aluno conferir o Histórico impresso. Caso exista algum erro, a secretária deverá corrigir o documento e imprimi-lo novamente.
7) ASSINAR E CARIMBAR COM O CNPJ O HISTÓRICO ESCOLAR NAS DUAS VIAS A secretária deverá carimbar com CNPJ da escola e assinar o Histórico para evitar ocorrência de fraude.
8) ARQUIVAR HISTÓRICO ESCOLAR ASSINADO O aluno assina uma via e entrega a secretária para que ela realize o arquivamento do documento na pasta denominada HISTÓRICO ESCOLAR.
9) ENTREGAR HISTÓRICO ESCOLAR AO ALUNO A secretária entrega uma via ao aluno e encerra a solicitação.
10) FIM

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

São considerados alunos reprovados aqueles que não atingiram a nota mínima para aprovação. Caso a disciplina necessite de estágio supervisionado, e o aluno não atingiu a média final estipulada, deverá ser informado que não poderá realizar o estágio. Nesse caso, o aluno deverá matricular-se no início do semestre letivo na disciplina com reprovação, preferencialmente em um horário diferente do seu turno.

A Figura 14 ilustra o modelo de Histórico Escolar emitido pela Escola Ômega.

Figura 14 – Histórico Escolar

 ESCOLA TÉCNICA DE ENFERMAGEM ÔMEGA LTDA RECONHECIDO PELO CEE / CNE (Conselho Estadual de Educação – PB) SOB RESOLUÇÃO Nº 124/2011 AV. GENERAL OSÓRIO Nº 180 – CENTRO – J. PESSOA – PB CEP: 58010-780 TEL: (83) 3222-7376 / 3241-2939 EMAIL: escolaomega@gmail.com												
CURSO TÉCNICO DE ENFERMAGEM – HISTÓRICO ESCOLAR												
DADOS PESSOAIS DO ALUNO(A)												
NOME DO ALUNO (a):		FILIÇÃO:				PAI:		MAE:		SEXO:		
DATA DE NASCIMENTO:		NATURALIDADE:		IDENTIDADE:		CPF:		NACIONALIDADE:		BRASILERA		
30/07/1993		JOÃO PESSOA -PB										
DISCIPLINAS TEÓRICA E PRÁTICA	CH	AVALIAÇÃO				MÉDIA	PROVA FINAL	MÉDIA FINAL	SITUAÇÃO	NOTA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	CH	SITUAÇÃO
1°	2°	3°	4°									
ANATOMIA E FISILOGIA	60	9,0	7,2	10,0	8,7	8,7	8,7	AP			N/D	
MICROBIOLOGIA E PARASITOLOGIA	40	8,0	9,0	10,0	9,0	9,0	9,0	AP			N/D	
FUNDAMENTOS DE ENFERMAGEM I E II	180							N/D			N/D	
DOENÇAS DE ENFERMAGEM I	30	9,0	8,0		8,5	8,5	8,5	AP			N/D	
NUTRIÇÃO E DIETÉTICA	30	8,0	8,0		8,0	8,0	8,0	AP			N/D	
HIGIENE E PROFILAXIA	30	8,5	8,5		8,5	8,5	8,5	AP			N/D	
NOÇÕES ADMINIST. EM ENFERMAGEM	30							N/D			N/D	
PSICOLOGIA APLICADA À ENFERMAGEM	30	4,5	7,5	8,2	9,0	7,3	7,3	AP			N/D	
NOÇÕES DE INFECÇÃO HOSPITALAR	30							N/D			N/D	
FARMACOLOGIA	60							N/D			N/D	
ENF. EM CLÍNICA MÉDICA	80							N/D			N/D	
ENF. EM CLÍNICA CIRÚRGICA	80							N/D			N/D	
ENF. EM CENTRO CIRÚRGICO	80							N/D			N/D	
ENF. EM URGÊNCIA, EMERGÊNCIA E CTI	50							N/D			N/D	
ENF. GINECOLOGIA	50							N/D			N/D	
ENF. OBSTETRÍCIA	50							N/D			N/D	
ENF. PEDIATRIA	50							N/D			N/D	
ENF. EM DOENÇAS TRANS. DSTS E AIDS	50							N/D			N/D	
ENF. EM SAÚDE MENTAL	50							N/D			N/D	
ENF. EM SAÚDE DA FAMÍLIA (FSP)	40							N/D			N/D	
ENF. EM SAÚDE COLETIVA	30							N/D			N/D	
ENF. EM SAÚDE DO IDOSO	30							N/D			N/D	
PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO	40							N/D			N/D	

LEGENDA: Aprovado (AP), Reprovado (RP), Não Desenvolvido (ND)
 CARGA HORÁRIA TEÓRICA E PRÁTICA: 1.200 hs
 CARGA HORÁRIA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO: 600 hs
 CARGA HORÁRIA TOTAL: 1.800 hs

PERFIL PROFISSIONAL

- Identificar os determinantes os condicionantes do processo saúde-doença.
- Planejar e organizar os trabalhos na perspectiva do atendimento integral e de qualidade.
- Aplicar normas de biossegurança.
- Aplicar princípios e normas de higiene e saúde pessoal e ambiental.
- Avaliar riscos de letargias ao executar procedimentos técnicos.
- Interpretar e aplicar normas do exercício profissional e princípios éticos que regem a conduta do profissional de saúde.
- Identificar e avaliar rotinas, protocolos de trabalho, instalações e equipamentos.
- Registrar ocorrências e serviços prestados de acordo com exigências do campo de atuação.
- Realizar primeiros socorros em situações de emergências.
- Coletar e organizar dados relativos ao campo de atuação

CONFERIDO O PRESENTE DOCUMENTO, SUA REGULARIDADE NA ESCOLAR, SEM EMENDAS E RASURAS

João Pessoa, _____ de _____ de 2014.

Assinatura do Responsável

O Histórico Escolar contém todas as disciplinas que o aluno cursou, e caso tenha realizado estágio supervisionado, será também incluído nele. O documento além de conter as notas do aluno, deverá ser carimbado e assinado pela secretária e obrigatoriamente deverá receber o carimbo com CNPJ da instituição para evitar que ocorra algum tipo de fraude.

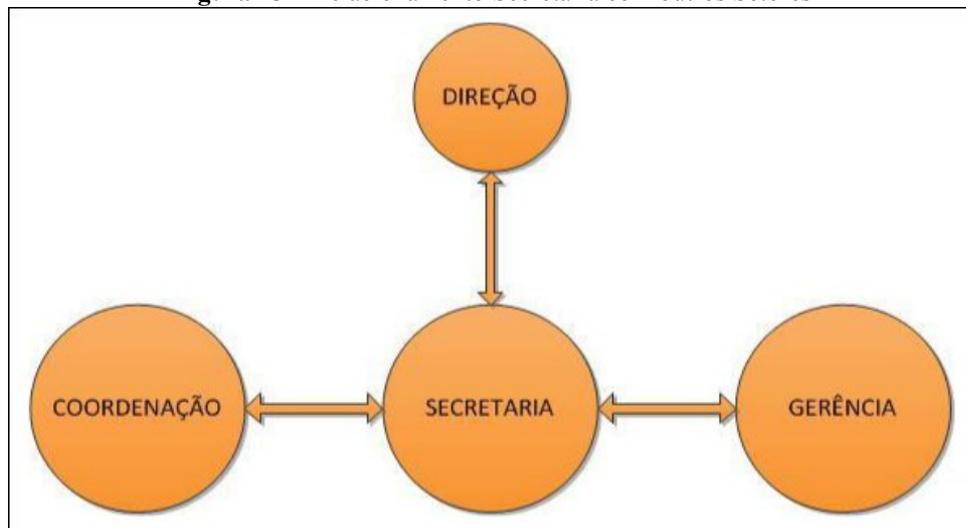
No tópico a seguir, será apresentado o relacionamento da área do estágio com as demais áreas da empresa.

2.3 Relacionamento da Área de Estágio com outras Áreas da Empresa

Na visão do estagiário, a Secretaria pode ser considerada o coração da organização, tendo em vista que é o setor que recebe, acolhe e transmite informações aos clientes e colaboradores. A Secretaria é o local onde a maioria dos processos ocorre, e infelizmente alguns conflitos também.

Conforme a Figura 15, o setor onde foi realizado o estágio relaciona-se com a direção da escola, coordenação de cursos e gerência geral.

Figura 15 – Relacionamento Secretaria com outros Setores



Fonte: Pesquisa direta, 2014.

O relacionamento dos demais setores com a Direção da escola ocorre através de encaminhamento de documentos em que apenas a diretora possui competência para resolvê-los. As informações inerentes a administração da instituição procedem-se de maneira verbal ou através de reuniões extraordinárias.

O relacionamento com a Coordenação dar-se através assuntos referentes a diários de classe, elaboração de cronogramas de aula e férias dos docentes e discentes, conflitos

internos (caso existam), absenteísmo de professores, solicitação de notas das disciplinas ou notas de estágios supervisionados e reuniões com professores ou com a coordenadora da escola.

O relacionamento com a Gerência ocorre através de solicitação de compra de materiais (laboratoriais, enfermagem e odontológicos), realização de orçamentos de equipamentos (enfermagem, odontologia, informática e escritório), manutenção do prédio (hidráulica, pintura e conservação), aviso aos colaboradores, admissão ou demissão de professores e colaboradores, férias dos docentes ou colaboradores. A Gerência encaminha para a Secretaria da escola os contracheques dos Professores e Colaboradores para que efetue o pagamento e o recolhimento da 2ª via do contracheque.

CAPÍTULO III

Levantamento Diagnóstico

3.1 Identificação de Problemas na Área de Estágio

Alguns problemas identificados no estágio foram nas áreas da Administração de Sistemas de Informação, Administração de Materiais e Administração de Recursos Humanos.

Na área da Administração de Sistemas de Informação, constatou-se:

- Deficiência no sistema de gerenciamento das informações;
- Distorções de segurança no sistema de informações;
- Falha no sistema de gerenciamento de banco de dados;
- Incongruência no controle de notas;
- Precariedade no sistema de controle de pagamentos.

Na área de Materiais, constatou-se:

- Deficiência no planejamento das compra de materiais;
- Uso excessivo da modalidade de compras sob demanda;
- Espaço reduzido para guarda de materiais e documentos.

Na área de Recursos Humanos, constatou-se:

- Absenteísmo dos professores e colaboradores;
- Conflitos internos (Clima Organizacional);
- Desentendimentos acerca da jornada de trabalho.

Na secretaria constatou-se:

- Atrasos nos processos de emissão de documentos como diplomas e históricos escolares;
- Desentendimento da hierarquia. As colaboradoras do setor dependem do superior hierárquico para resolver problemas do dia a dia, deixando o cliente esperando.

Alguns problemas levantados na área do estágio serão essenciais na definição da problemática deste trabalho. A seguir será exposto o Problema de Estudo e seus desdobramentos.

3.2 Problema de Estudo

O problema que será trabalhado no presente estudo está relacionado a uma deficiência na área da Tecnologia da Informação, em especial à distorções de gerenciamento da segurança das informações na organização provocadas, possivelmente, por ausência de política de segurança da informação. Durante o período de estágio constatou-se diversas falhas e procedimentos equivocados executados pelos colaboradores no setor do estágio, que comprometem a(s) informação(ões), que é um bem importante para a organização.

Sendo assim, a questão problema a ser dirimida neste trabalho se pauta na aplicabilidade de uma Política de Segurança da Informação em uma instituição de ensino de pequeno porte, na busca de suprir esta lacuna.

Diante da problemática definida, no tópico a seguir será detalhado as características do problema de estudo.

3.3 Características do Problema de Estudo

Desde a fundação da escola até os dias atuais o investimento em Sistemas de Informação tem-se colocado em último plano. Os investimentos realizados pela escola são na área da saúde, mais precisamente na compra de materiais de enfermagem, laboratoriais e odontológicos.

Com o passar dos tempos, os gestores perceberam que a área da Tecnologia da Informação (TI) tinha potencial para tornar-se estratégica dentro das organizações, podendo ser a área responsável pelo gerenciamento das informações. Partindo deste entendimento, algumas empresas começaram a buscar melhores práticas de gestão da informação, alinhando o modelo da Tecnologia da Informação ao modelo de Negócio, com o objetivo de transformar a TI em uma ferramenta para alcançar o sucesso nos negócios.

Primordial em um ambiente corporativo, que está cada vez mais interligado e interconectado, a informação tornou-se um ativo, que como qualquer outro ativo importante, é essencial para os negócios de uma organização e conseqüentemente deve ser protegida (NBR ISO/IEC 27002, 2013).

A norma ISO/IEC 27002 (2013) informa que a elaboração de um planejamento eficaz voltado para as melhores práticas de segurança da informação deve levar em consideração os três requisitos de qualidade: confidencialidade, integridade e disponibilidade.

A confidencialidade entende-se como a garantia de que a informação é acessível somente por pessoas autorizadas. No entanto, pode ocorrer a quebra da confidencialidade da informação quando se permite que pessoas não autorizadas tenham acesso ao sistema. Sendo assim, a perda da confidencialidade pode ser entendida como a perda do segredo da informação (NBR ISO/IEC 27002, 2013).

Segundo a norma, a integridade compreende-se na garantia da exatidão e completeza da informação e dos métodos de processamento. Sendo assim, garantir a integridade é permitir que a informação não seja alterada, modificada ou excluída sem autorização, com o objetivo que ela seja sempre legítima e permaneça consistente. A norma ISO informa que pode ocorrer a quebra da integridade quando a informação é roubada, apagada ou falsificada.

A disponibilidade, retratada na norma, entende-se como a garantia de que os usuários autorizados obtenham acesso à informação e aos ativos correspondentes sempre que necessário. Sendo assim, a quebra da disponibilidade ocorre quando a informação não está disponível para ser utilizada, impedindo que os usuários do sistema não obtenham acesso as informações da organização.

Cruz (2009) entende que Sistemas de Informações Gerenciais são um sistema de pessoas, equipamentos, procedimentos, documentos e comunicações que coleta, valida, executa operações, transforma, armazena, recupera e apresenta dados para uso no planejamento, orçamento, contabilidade, controle e outros processos gerenciais para vários propósitos administrativos. Já Oliveira (2010b) defende alguns benefícios dos Sistemas de Informações Gerenciais para uma organização que são: melhoria nos acessos às informações; melhoria nos serviços realizados e oferecidos; melhoria nas tomadas de decisões; melhoria na interação com os fornecedores e aumento do nível de motivação das pessoas envolvidas.

Diante disso, um Sistema de Gerenciamento da Segurança da Informação bem elaborado, não apenas se restringe a redução dos riscos ou falhas, mas contribui diretamente a favor da reputação da organização, trazendo benefícios ao longo do tempo e principalmente mantendo seguro a informação que é o ativo importante da organização.

Durante a realização do estágio, verificou-se que as informações contidas nos computadores da instituição de ensino não são armazenadas adequadamente, os backups são realizados esporadicamente pela rede intranet. Os dados da empresa se mostram vulneráveis pela ausência de uma política de segurança adequada objetivando que informações sejam guardadas em local seguro e de fácil acesso aos colaboradores.

Neste contexto, o presente trabalho dedica-se na elaboração de um conjunto de políticas de segurança, baseadas na ISO/IEC 27002 de 2013, com intuito de avaliar a aplicabilidade da Tecnologia da Informação em uma instituição de ensino de pequeno porte, com o objetivo de conscientizar a gestora da importância da TI num mercado extremamente competitivo.

No tópico a seguir, será exposto a proposta deste trabalho monográfico.

CAPÍTULO IV

Proposta de Trabalho

A temática da proposta de trabalho se insere na área de Sistemas de Informação. Diante de constantes inovações tecnológicas, torna-se necessário entender a importância dos sistemas de informação nas organizações, uma vez que estes dominam cada vez mais as empresas pela grande quantidade de informações que as rodeiam, demonstrando que as organizações devem estar cada vez mais atentas e preparadas para as constantes mudanças na área da tecnologia da informação. Sendo assim, verifica-se a importância dos sistemas de informação para uma empresa, com o objetivo de melhorar/otimizar o fluxo de informações em todos os setores da organização, tirando proveito de todo esse fluxo de informações para melhor tomada de decisão.

Com base neste pressuposto, estabeleceu-se os seguintes objetivos para o trabalho.

4.1 Objetivos

4.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral do presente trabalho consiste em propor uma Política de Segurança da Informação para uma instituição de ensino de pequeno porte.

4.1.2 Objetivos específicos

- a) Definir bases: Informação, Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação;
- b) Descrever a Segurança da Informação para a organização;
- c) Identificar Políticas de segurança da informação;
- d) Propor uma Política de Segurança das Informações para a instituição de ensino.

4.2 Justificativa

Atualmente, no mercado os sistemas de informação vem dominando cada vez mais as empresas, cada uma com um sistema específico, tornando-se o diferencial competitivo dentre elas. Os sistemas de informação tornaram-se uma poderosa ferramenta para o sucesso das organizações, pelo simples fato de oferecer uma base de dados completa com informações que movimentam os diversos setores da organização, facilitando o processo de tomada de decisão, possibilitando a aquisição de vantagens e diferenciais competitivos dentro do mercado globalizado.

É notório que os sistemas de informação trazem benefícios não só para a empresa, mas para a sociedade em geral, pois com a disponibilização e o acesso rápido e seguro das informações proporcionam maior conforto e tranquilidade quando estes precisam das informações proveniente do banco de dados da organização.

Diante disso, nota-se claramente o quanto a informação está presente na instituição, ao mesmo tempo, que se constitui no principal insumo das organizações, permitindo melhor e maior interação entre diversos setores, nos seus processos e funções. Deve-se conscientizar o administrador de sistemas de informação pela busca do conhecimento e atualização acerca das normas recomendadas pela ABNT e tomar iniciativa nas propostas de implantação de políticas de segurança da informação para evitar expor o ativo da organização.

A aplicabilidade de uma política de segurança da informação, não apenas restringe riscos ou falhas, mas contribui diretamente à favor da reputação da organização, trazendo benefícios ao longo do tempo e principalmente mantendo segura as informações da organização.

A segurança da informação é amplamente discutida na área de TI, tendo em vista que seus problemas e perigos são provenientes da internet. A grande maioria das empresas possuem os computadores dos departamentos interligados a rede e são susceptíveis a falhas de segurança. Então, torna-se importante proteger a rede da empresa, impedindo ataques ou ameaças provenientes de usuários mau intencionados, que desejam invadir o sistema para roubar informações.

A segurança da informação proporciona a organização proteção contra ameaças externas e internas, visando anular a vulnerabilidade e possíveis falhas contidas no sistema informação da organização.

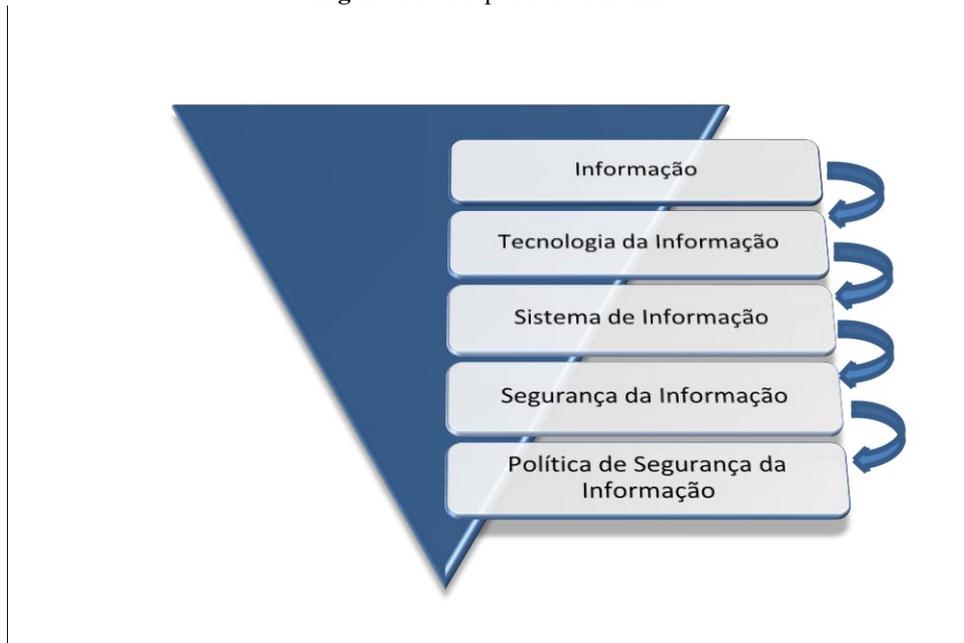
No tópico a seguir, será exposto o desenvolvimento deste trabalho acadêmico, assim como seus apontamentos acerca do tema proposto.

CAPÍTULO V

Desenvolvimento da Proposta de Trabalho

No capítulo 5 são abordados fundamentos teóricos que possibilitam estabelecer uma base para o estudo. A ideia inicial é construir uma pirâmide invertida, estabelecendo na base os conceitos de Informação e Ciclo de vida da informação baseado na literatura técnica. A Figura 16 ilustra a proposta do trabalho.

Figura 16 - Proposta de trabalho



Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Para solidificar os conceitos definidos na base da pirâmide, torna-se importante entender como a Tecnologia da Informação através de seus recursos tecnológicos que proporcionam para a organização rapidez no processamento das informações e obtenção de soluções para as requisições de seus colaboradores, clientes e fornecedores.

Subindo mais um nível na pirâmide, serão abordados os conceitos de Sistema de Informação, seus tipos e classificações. Após esta jornada de exposição de conceitos e argumentos acerca destes temas, nota-se a importância de traçar conceitos acerca da Segurança da Informação, que serão amplamente discutidos neste presente trabalho, assim como as medidas de segurança, ameaças e vulnerabilidades dos sistemas de informação.

Finalmente, almeja-se chegar ao topo, definindo Políticas de Segurança da Informação e a Classificação da Informação baseada na ISO 27002:2013, propondo uma política de segurança baseada na norma ISO para posterior implantação. Esta política tem objetivo de elaborar e definir medidas/recomendações a fim de conscientizar os colaboradores acerca de perigos inerentes às condutas (ou más condutas) que fragilizem a segurança das informações, podendo ocasionar a exposição destas, e por conseguinte da organização.

A seguir será exposto os conceitos de Informação e seus desdobramentos.

5.1 INFORMAÇÃO

O avanço da tecnologia resultou num estreitamento nas relações das corporações e da sociedade, permitindo uma comunicação de forma global em que a distância não é mais uma barreira significativa que impeça a relação entre mercados e pessoas.

Neste contexto, a informação torna-se uma ferramenta importante para os gestores na tomada de decisões, dentro e fora das organizações. Sendo assim, é essencial gerenciar a informação de forma eficiente para que a organização se beneficie com o seu uso, pois uma má interpretação das informações podem causar a ruína de uma empresa.

Toda empresa, tal como cada ser humano, tem necessidade de obter, manter e repassar informação a fim de gerar, de certa forma, algum conhecimento que, além de favorecer a criação de novos produtos e serviços, aumentar a produtividade e, como consequência, poder gerar mais lucros para as empresas.

Zorrinho (1995) entende a informação como um processo que visa o conhecimento e serve como um instrumento de compreensão do mundo. Côrtes (2008, p. 26) define informação como —quando os dados passam por algum tipo de relacionamento, avaliação, interpretação ou organização, tem-se a geração da informação.‖ Ainda conforme o autor, a partir do momento que os dados são transformados em informações, decisões podem ser tomadas.

Nos dias de hoje, nota-se que a informação atinge todos os tipos de organizações, e sua transmissão vem mudando ao longo do tempo. Antes a monopolização da informação era restrita às empresas de grande porte, hoje a disseminação da informação percorre todo o cenário corporativo, seja ela pequena, média ou grande empresa.

Sêmola (2003) informa que, antigamente, as organizações gerenciavam as informações de modo centralizado e limitado, com pouca automação e muitas dificuldades de aquisição e utilização dos equipamentos. Ainda conforme o autor, os equipamentos disponíveis no mercado eram computadores de grande porte, conhecidos como *Mainframes*, além de ocupar um espaço grande na organização, eram extremamente caros. O'Brien e Marakas (2013, p. 83) definem *Mainframes* como —sistemas de computação de grande porte, potentes e rápidos‖.

Ao passar dos tempos e com os avanços tecnológicos, os computadores passaram a ser acessíveis às pequenas e médias organizações e a utilização destes equipamentos tornou-

se mais simples para os colaboradores, proporcionando à empresa uma ferramenta que possibilitou o desenvolvimento organizacional. Sêmola (2003) vê que, com passar dos anos, as organizações já possuíam terminais espalhados pelos ambientes corporativos e o compartilhamento das informações dentro destes ambientes tornou-se fundamental para o seu desenvolvimento.

Com o avanço da internet, as redes de computadores começaram a serem desenvolvidas com a mesma agilidade que a informação tornou-se necessária, com o objetivo de proporcionar uma maior velocidade nas troca de informações e a automatização dos processos dentro do mundo corporativo. Conforme o Quadro 16, a informação pode ser vista sob três dimensões, que na visão de Laudon e Laudon (2010) consistem:

Quadro 16 – Dimensões da informação

Organizações	Os sistemas de informação são parte integrante das organizações, e possuem uma estrutura composta por diferentes níveis e especializações. A estrutura revela uma clara divisão de trabalho, de como a autoridade e a responsabilidade em uma empresa são organizadas de acordo com a hierarquia ou estrutura piramidal, de responsabilidade e de autoridade crescentes. A organização executa e coordena o trabalho por meio da hierarquia e de seus processos de negócio, ou seja, comportamentos e tarefas relacionadas com a execução do trabalho.
Pessoas	São essenciais para utilizar e manter os sistemas de informação, a fim de atingir o objetivo organizacional que é o sucesso. Para gerenciar uma empresa são necessários diferentes tipos de conhecimentos e pessoas, o que engloba desde administradores até empregados da linha de frente. A tarefa dos administradores é entender a lógica das muitas situações vivenciadas na organização, tomar decisões e formular planos de ação para a resolução de problemas organizacionais.
Tecnologia da Informação	Pode ser considerada uma ferramenta que os gerentes utilizam para enfrentar as mudanças. Consistem em: hardware, software, armazenamento de dados dentre outras. Todas as tecnologias, juntamente com as pessoas necessárias para acioná-las e administrá-las, representam recursos que podem ser compartilhados por toda a organização e constituem a infraestrutura de tecnologia da informação (TI). Essa infraestrutura provê a fundação ou plataforma sobre a qual a empresa pode montar seus sistemas de informação específicos.

Fonte: Laudon e Laudon (2010), com adaptações.

Torna-se importante que cada organização deva projetar e administrar cuidadosamente sua infraestrutura de TI, de modo que ela contenha um conjunto de serviços tecnológicos necessários para o trabalho que se pretende realizar com os sistemas de informação.

Outro aspecto importante para o estudo da informação é o conceito de dados. Para Côrtes (2008, p. 26) os dados —são sucessões de fatos brutos, que não foram organizados, processados, relacionados, avaliados ou interpretados, representando apenas partes isoladas de eventos, situações ou ocorrências. Ainda conforme o autor, constituem as unidades básicas, a

partir das quais informações poderão ser elaboradas ou obtidas. Sendo assim, dados são as informações na sua forma mais bruta, ou seja, as informações ainda não tratadas. Os dados manipulados de forma correta podem tomar corpo de uma informação que pode ser útil ou não. Para Fontes (2006), informação é algo muito mais expressivo que um conjunto de dados. O autor aborda que a transformação dos dados possibilita gerar algo de valor para o campo de vida pessoal ou profissional, que é gerar informação. Ele acredita que a informação é resultado da interpretação de um conjunto de dados, feita de forma eficiente. Para Gordon e Gordon (2006, p. 4) as informações são —dados processados que foram organizados e interpretados e possivelmente formatados, filtrados, analisados e resumidos

De forma mais coerente, Davenport (2001) parte do princípio que os dados são como observações sobre o estado do mundo, fatos brutos ou entidades enumeráveis, que podem ser identificados por pessoas ou por uma tecnologia apropriada. A informação é um conjunto de dados dotados de relevância e propósito atribuído pelos seres humanos. Ao contrário dos dados, a informação deve ser analisada. Por fim, o conhecimento é a informação mais valiosa e, conseqüentemente, mais difícil de gerenciar.

É valiosa precisamente porque alguém deu à informação um contexto, um significado, uma interpretação. Alguém refletiu sobre o conhecimento, acrescentou a sua própria sabedoria e considerou suas implicações mais amplas. O conhecimento segundo Gordon e Gordon (2006, p. 4) —é um entendimento, ou modelo, sobre pessoas, objetos ou eventos, derivado de informações sobre eles. O conhecimento proporciona uma estrutura para interpretar as informações, usualmente incorporando e explicando variações no tempo ou no espaço.

Diante do exposto, a informação é essencial para o desenvolvimento de uma organização, tendo em vista que ela facilita tomadas de decisões e agiliza processos dentro dos departamentos, melhorando sua eficiência e qualidade em produtos e serviços.

O conjunto dados, informação e conhecimento está compreendido no Ciclo de vida da informação, tópico que será abordado a seguir.

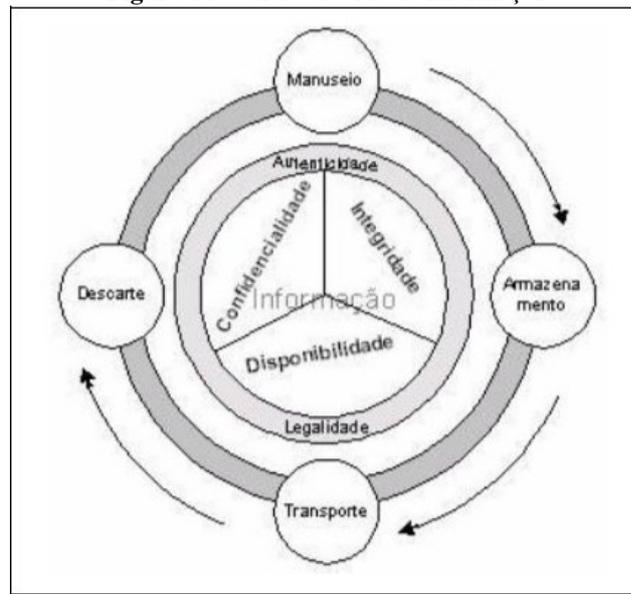
5.1.1 CICLO DE VIDA DA INFORMAÇÃO

A ISO/IEC 27002 (2013) defende que a informação tem um ciclo de vida natural, desde a sua criação e origem, armazenagem, processamento, uso e transmissão, até a sua eventual destruição ou obsolescência. Ainda, conforme a norma, o valor e os riscos aos ativos

podem variar durante o tempo de vida da informação, porém a segurança da informação permanece importante nas etapas de todos os estágios.

Na visão de Sêmola (2003), o manuseio dá-se no momento em que a informação é criada, seja ela escrita, falada ou digital. A Figura 17 ilustra o ciclo de vida da informação.

Figura 17 – Ciclo de vida da informação



Fonte: Sêmola, 2003, p. 11.

Ainda conforme o autor, o armazenamento ocorre no momento em que a informação é guardada em um banco de dados, e que futuramente poderá ser acessada, consultada, modificada ou excluída.

O transporte é observado no momento em que a informação é movimentada, não importando o meio em qual ela está armazenada, seja por e-mail, fax ou até celular para transmitir a informação. O descarte é a última etapa do ciclo, ocorre quando a informação deixa de ser importante para a organização e pode seguramente ser descartada, apagada ou arquivada (SÊMOLA, 2003).

Beal (2005) considera como fases do ciclo de vida da informação a identificação das necessidades e dos requisitos, obtenção, tratamento, distribuição, uso, armazenamento e descarte. Já Dantas (2011) considera informação como qualquer outro ativo da organização, que possui um ciclo de vida definido, desde a sua criação até o momento que ela não é mais necessária. Ainda conforme o autor, as fases do ciclo de vida da informação dividem-se em: manuseio, armazenamento, transporte e descarte.

Sistemas de informação têm ciclos de vida nos quais eles são concebidos, especificados, projetados, desenvolvidos, testados, implementados, usados, mantidos e,

eventualmente, retirados do serviço e descartados. Deve-se levar em consideração que o desenvolvimento de sistemas novos e mudanças nos sistemas existentes são oportunidades para as organizações atualizarem e melhorarem os controles de segurança (NBR ISO/IEC 27002, 2013).

Estes posicionamentos e indicadores, fomentam o alcance dos objetivos organizacionais, fazendo uso da tecnologia da informação.

5.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Com o passar dos tempos a Tecnologia da Informação tornou-se indispensável no gerenciamento das organizações, e esta necessidade deu-se com a mudança de comportamento da área, onde foi preciso alinhar os recursos da TI ao modelo do negócio.

A Tecnologia da Informação (TI) pode ser definida como o conjunto de todas as atividades e soluções providas por recursos computacionais que visam permitir a obtenção, o armazenamento, o acesso, o gerenciamento e o uso das informações. Na verdade, as aplicações para TI são tantas e estão ligadas às mais diversas áreas, que as várias definições existentes não conseguem determiná-las por completo (STI-UFPB, 2014).

Segundo Rezende e Abreu (2010), pode-se conceituar a Tecnologia da Informação como recursos tecnológicos e computacionais para guarda de dados e geração da informação. Esse conceito enquadra-se na visão da gestão da Tecnologia da Informação. Ainda conforme os autores, a Tecnologia da Informação está fundamentada nos seguintes componentes: hardware e seus dispositivos e periféricos; software e seus recursos; sistemas de telecomunicações; gestão de dados e informações.

Segundo Batista (2004), a TI é o conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação e à maneira como esses recursos estão organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas.

Inmetro (2014) informa que a TI é comumente utilizada para designar um conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, bem como o modo como esses recursos estão organizados em um sistema capaz de executar um conjunto de tarefas.

Santiago Júnior (2004), enfatiza que as Tecnologias da Informação tem-se tornado o centro nervoso das empresas, um fator estratégico de competitividade e de sobrevivência.

Por fim, a Tecnologia da Informação (TI) na visão de Alecrin (2014) pode ser definida como o conjunto de todas as atividades e soluções providas por recursos

computacionais que visam permitir a obtenção, o armazenamento, o acesso, o gerenciamento e o uso das informações.

Diante das mudanças que ocorrem no mundo globalizado, observam-se constantes revoluções tecnológicas e percebe-se o quanto a tecnologia vem tomando conta da vida das pessoas e do dia a dia das organizações. Torna-se necessário preparar as organizações para os desafios diários, reconhecendo a importância dos sistemas de informação para o fornecimento de informações rápidas, claras e objetivas.

O'Brien e Marakas (2013) entendem que a Tecnologia da Informação é capaz de auxiliar todos os tipos de negócios a aprimorar a produtividade e a eficácia de seus processos administrativos, a tomada de decisão gerencial e a colaboração de grupos de trabalho, reforçando suas posições competitivas em um mercado de mudanças rápidas, independentemente da tecnologia da informação a ser apoiada nos grupos de desenvolvimento de produtos ou processos. Os sistemas e as tecnologias da informação são, portanto, indispensáveis para o sucesso dos negócios no ambiente global e dinâmico de hoje.

Diante disso, a TI dentro das organizações vem conquistando cada vez mais espaço, sendo utilizada como uma ferramenta para alavancar os negócios nas organizações. Atualmente, o investimento em TI não só compete às grandes organizações, mas também as pequenas e micros empresas já voltam sua atenção ao investimento em Tecnologia da informação e seu uso no dia a dia.

Os administradores buscam, cada vez mais, conhecimento acerca da relação existente entre a TI e o modelo de negócios, e a sua contribuição no desempenho empresarial, buscando melhorar o processo da informação dentro das corporações com o objetivo de dinamizar e tornar mais eficaz as tomadas de decisões.

A revolução tecnológica concentrada nas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) possibilitou uma interligação via rede de computadores, promovendo alterações significativas na base material da sociedade, ao estabelecer uma interdependência global entre os países e modificar as relações Estado-Nação e sociedade. O uso crescente de redes como a internet resultou na criação de uma organização social, a sociedade em rede, que permite a formação de comunidades virtuais e grupos constituídos pela identificação de interesses comuns (CORRÊA, 2014).

Diante de acontecimentos externos, o gestor sente-se obrigado a enfrentar novas situações, resultado de mudanças envolventes nos negócios e que constituem ameaças e/ou oportunidades para as empresas, fazendo com que tomar decisões hoje, exija de qualquer

empresário ou gestor o domínio no tratamento das informações e conhecimento do mundo que o rodeia.

Paiva (2009) defende que a empresa, ao atuar num mundo global, está em estado de necessidade de informação constante, e que a informação constitui o suporte de uma organização e é um elemento essencial e indispensável à sua existência. A aceitação deste papel pelos dirigentes de uma organização, pode ser um fator decisório para se atingir uma situação de excelência. Assim, quem dispõe de informação de boa qualidade, em quantidade adequada e no momento certo adquire vantagens competitivas, mas a falta de informação estabelece erros e a perda de oportunidades.

A gestão da informação deve assentar-se num sistema de informação desenvolvido sob medida para as necessidades da empresa, desempenhando um papel de apoio na articulação dos vários subsistemas que a constituem, na medida em que efetua o processamento de dados provenientes de múltiplas fontes, gerando informação útil e em tempo real à gestão e à tomada de decisão na empresa por possibilitar criar vantagens competitivas no mercado (BRAGA, 2000).

Trata-se de uma questão de —inteligência, da habilidade para transformar a imensa massa de dados operacionais que correm nas veias da empresa diariamente em informações consistentes, que agreguem valor ao negócio (FERREIRA, 2003).

Lembrando-se de que, a informação e os elementos da tecnologia da informação devem estar inseridos em um sistema, um sistema de informação.

5.3 SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Atualmente, torna-se necessário compreender Sistemas de Informação (SI), que resulta como variável, tendo em vista que eles são capazes de auxiliar os gestores na tomada de decisão, permitindo que a organização sobreviva em um mercado altamente competitivo. As informações provenientes dos sistemas de informação são fundamentais para que o gestor possa traçar objetivos frente as constantes mudanças dentro e fora da organização.

No entendimento de O'Brien e Marakas (2013, p. 2) sistema —é um conjunto de componentes relacionados, com limites bem definidos, trabalhando em conjunto para alcançar uma série de objetivos comuns. A partir dessa definição, é claro perceber que praticamente tudo em que se pode pensar está um sistema, e que um sistema pode ser feito de outros sistemas ou ser parte de um sistema maior. Ainda conforme os autores, sistema pode ser entendido como um grupo de elementos inter-relacionados ou em interação que formam um

todo unificado, que têm uma meta em comum a ser alcançada e que as partes que o compõem recebem insumos e processam as informações gerando resultados.

Sistemas de Informação, na visão de Laudon e Laudon (2010), pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (recuperam), processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização.

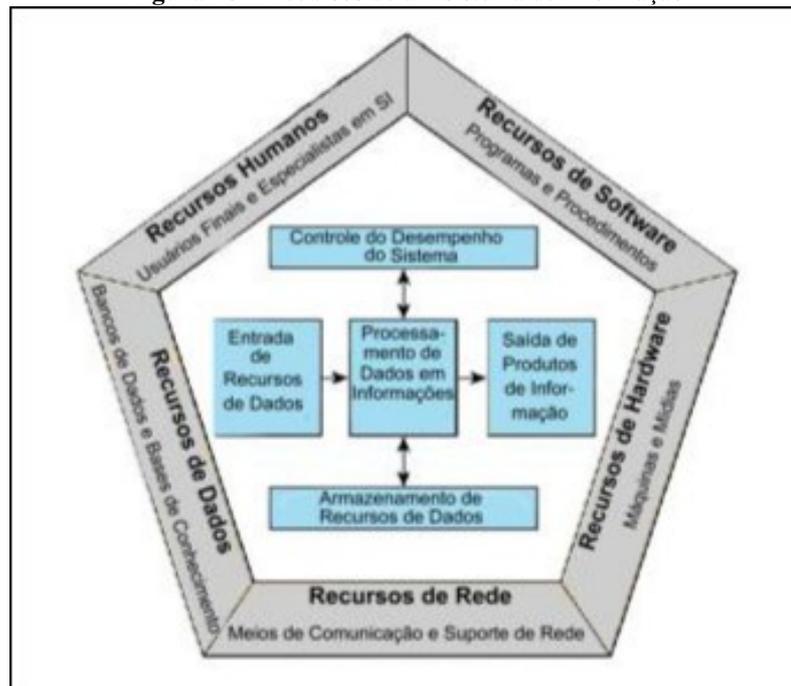
Segundo O'Brien e Marakas (2013) um sistema de informação (SI) pode ser qualquer combinação organizada de pessoas, hardware, software, redes de comunicação, recursos de dados e políticas de procedimentos que armazenam, restauram, transformam e disseminam informações em uma organização.

Batista (2004) entende que sistemas devem gerar informações de saída para suprir determinadas necessidades, oferecendo um retorno dessas informações, buscando facilitar o dia a dia das organizações. Já O'Brien e Marakas (2013) consideram um conjunto organizado que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização.

Segundo O'Brien e Marakas (2013), as pessoas contam com modernos sistemas de informação para se comunicar umas com as outras, usando uma variedade de dispositivos físicos (hardware), procedimentos e instruções de processamento de informações (software), canais de comunicação (redes) e dados armazenados (recursos de dados).

Com o advento da tecnologia da informação, os sistemas têm evoluído significativamente, já que estes são indispensáveis nas organizações modernas. Para Batista (2004), as empresas demoram a aceitar a ideia de que precisam de um sistema de informação para ajudá-las a administrar todas as informações que elas produzem. Ainda conforme o autor, com o avanço tecnológico e o crescente avanço no uso da internet e o seu comportamento inovador, os sistemas de informação estão sendo aplicados de diversas formas pelas empresas, pois o mercado está impondo novos padrões de funcionamento e novos métodos comerciais, que visam à obtenção de novos clientes ou parceiros.

A figura 18 apresenta os recursos de um sistema de informação.

Figura 18 – Recursos de um sistema de informação

Fonte: O'Brien e Marakas (2013)

Na visão de Sordi (2010), os recursos de um sistema de informação, apresentam as principais características: a) Recursos humanos: profissionais da área de informática e de outras áreas técnicas, como telecomunicações, responsáveis por construir, operar e aprimorar o sistema de informação. Além dos técnicos, deve-se ressaltar a comunidade de clientes do sistema e seus usuários finais; b) Recurso de software: abrangem todos os softwares necessários para o processamento dos algoritmos que constituem o sistema de informação; c) Recurso de hardware: também chamado de recursos de tecnologia da informação, este recurso é composto de processadores (CPU), meios de armazenamento (fitotecas, unidades de disco), equipamentos para a interação homem-máquina (teclado, mouse, monitores, impressoras), entre outros dispositivos físicos que constituem o que, convencionalmente, se denomina computador; d) Recurso de rede: equipamentos e softwares específicos para a operação e gestão do tráfego de dados e informações entre computadores. Abrangem desde softwares para gerenciamento de redes até equipamentos, como switches e roteadores; e) Recursos de dados: é o conjunto de caracteres armazenados, que constituem-se como dados ou informação, bem como o conjunto de atributos a eles referentes: tamanho, localização, seus usuários, período de atualização, data da criação e outros.

Na visão de Laudon e Laudon (2010), os sistemas de informação são muito mais amplos em seu escopo. Eles abrangem as tecnologias, os procedimentos organizacionais, as práticas e as políticas que geram informação, assim com as pessoas que trabalham com essa

informação. Ainda conforme os autores, a compreensão e o desenvolvimento de sistemas de informação não só facilita o fluxo da informação como impulsiona a organização em seus mercados de atuação, melhorando sua produtividade e competitividade.

Os Sistemas de informação dividem-se em dois tipos: formais e informais. Os Sistemas formais apoiam-se em definições de dados e procedimentos aceitos e fixos para coletar, armazenar, processar, difundir e utilizar esses dados. Os sistemas formais de informação podem ser informatizados ou manuais. Os manuais usam a tecnologia do lápis e do papel e os informatizados, dependem da tecnologia de computadores e softwares para processar e difundir informações. Já os Sistemas informais, dependem de regras de comportamento não declaradas, não há acordo prévio quanto ao que é informação ou como ela será armazenada e processada (LAUDON; LAUDON, 2010).

Esses sistemas são essenciais para a vida de uma organização e estão distribuídos ou classificados em tipos.

5.3.1 TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Para classificar os sistemas torna-se necessário tipificá-los, com o objetivo de identificar o nível e qual a função que cada um tem dentro da empresa. Sendo assim, deve-se conscientizar o gestor da importância de compreender o papel dos diversos tipos de sistemas de informação, reconhecendo que estes são capazes de modificar a cultura organizacional, possibilitando diminuir os desafios para os gerentes dos departamentos e ao mesmo tempo permitindo terem uma visão além dos horizontes da organização.

Conforme Batista (2004, p. 39), os sistemas podem ser tipificados de acordo com o problema organizacional como apresentado no Quadro 17.

Quadro 17 – Tipificação dos sistemas

Sistemas de nível estratégico	As informações geradas nesse nível são utilizadas para analisar o planejamento estratégico da organização, ajudando a gerência sênior a enfrentar questões e tendências, tanto no ambiente externo como interno da empresa, tais como: análise de tendências de vendas, planejamento de operações à longo prazo, planejamento de curvas de lucro e investimento.
Sistemas táticos	São responsáveis por medir e controlar os planejamentos operacionais da empresa e definir as táticas ou metas a serem cumpridas. Os sistemas de nível gerencial, os quais atendem atividades de monitoração, controle, tomada de decisões e procedimentos administrativos dos gerentes médios. As decisões tomadas neste nível de sistema são válidas por um determinado período de tempo, e impulsionam os sistemas de nível estratégico.
Sistemas de conhecimento	Envolvem todos os setores de uma empresa e automação de escritório, buscando controlar o fluxo de documentos e informações dentro da organização. Esse nível consegue transmitir conhecimento e informações entre os departamentos.

Sistemas operacionais	Oferecem suporte aos gerentes operacionais, a fim de avaliar as transações efetuadas nesses departamentos. No cotidiano envolvem as tarefas mais rotineiras das empresas, como: vendas, fluxo de matéria-prima, contas, depósitos e controle de estoque. Também possibilita aumentar a produtividade das tarefas dos profissionais de todos os departamentos que manipulam e introduzem as informações no sistema.
-----------------------	--

Fonte: Batista (2004, p. 39), com adaptações.

Verifica-se, portanto que os sistemas são tipificados de forma bem próxima aos níveis hierárquicos das organizações. Desta forma, se observa que esta tipificação incide sobre as classificações de sistema de informação.

5.3.2 CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

No entendimento de O'Brien e Marakas (2013) os sistemas de informação podem ser classificados em dois tipos: Sistemas de Suporte às Operações e Sistemas de Suporte Gerencial. Os sistemas de suporte às operações são os sistemas que dão apoio aos gerentes operacionais, nas áreas da empresa como vendas, contas, depósitos, fluxo de materiais, entre outros.

De acordo com O'Brien e Marakas (2013) esses sistemas de nível operacional produzem uma variedade de resultados de informação para uso interno e externo. Entretanto, sua ênfase não recai nos produtos de informação que possam ser usados pelos gerentes. Geralmente torna-se necessário o processamento adicional pelos sistemas de informação gerencial. Sendo assim, percebe-se que o papel dos sistemas de apoio operacional de uma empresa é processar eficientemente as transações de negócios, controlar os processos industriais, apoiar as comunicações e a colaboração, e atualizar bancos de dados corporativos. Os Sistemas de Suporte às Operações subdividem-se conforme o Quadro 18.

Quadro 18 – Sistemas de suporte à operações

Sistemas de processamento de transações	Os sistemas de processamento de transação são um exemplo importante de sistemas de suporte de operações que registram e processam os dados que resultam de transações de negócios, atualizam bancos de dados operacionais e produzem documentos de negócios. Esses sistemas processam transações de dois modos básicos. No processamento de lote, os dados das transações são acumulados durante um período e processados periodicamente. No processamento em tempo real, os dados são processados imediatamente depois que uma transação ocorre.
Sistemas de controle de processos	Sistemas de controle de processos monitoram e controlam o processo industrial, como: refino de petróleo, geração de energia e sistemas de produção de aço.
Sistemas de colaboração empresarial	Proporcionam suporte à comunicação e colaboração para equipe, grupos de trabalho e empresa, incluem aplicações que são por vezes chamadas sistemas de automação de escritório, como: sistemas de e-mail, chat e videoconferência.

Fonte: O'Brien e Marakas, 2013, com adaptações.

Batista (2004) defende que sistemas de apoio às operações são sistemas empresariais básicos, aqueles que envolvem as tarefas do dia a dia da empresa, essenciais para manter o bom desempenho da organização, atendendo ao nível mais elementar da empresa, aumentando o controle sobre as atividades diárias. Tem como principal objetivo manipular os dados básicos da organização e armazená-los de modo a ficarem disponíveis para o nível tático da organização.

Já os Sistema de apoio gerencial de acordo com O'Brien e Marakas (2013, p. 12) são —aplicações do sistema de informação, quando se concentram em fornecer informações e dar suporte para a tomada de decisão eficaz por parte da gerencial. Ainda os autores complementam que o fornecimento de informações e suporte para a tomada de decisão por todos os tipos de gerentes e profissionais de negócios torna-se uma tarefa complexa. O Quadro 19 ilustra detalhadamente.

Quadro 19 – Sistema de apoio gerencial

Sistema de informação gerencial	Fornece informação na forma de relatório e exibições em tela para gerentes e muitos profissionais de negócios. Podem ser considerados como gerador de produtos de informação que apoiam muitas das necessidades na tomada de decisão da administração. Os relatórios, telas e respostas produzidos por esses sistemas fornecem informações que os gerentes especificaram de antemão para o adequado atendimento de suas necessidades de informação.
Sistema de apoio à decisão	Dão suporte direto do computador aos gerentes durante o processo de tomada de decisão: um gerente de publicidade pode usar o sistema de apoio a decisão para realizar uma análise do tipo "e se" como parte de uma decisão para determinar onde investir o orçamento da publicidade; já um gerente de produção pode usar o sistema de apoio a decisão para decidir a quantidade de produtos a fabricar de acordo com a expectativa de vendas associadas a uma futura promoção e na localização e disponibilidade das matérias-primas necessárias para a fabricação do produto. Os sistema de apoio à decisão dão suporte ad hoc interativo aos processos de tomada de decisão de gerentes e outros profissionais de negócios.
Sistemas de informação executiva	Fornecem informação fundamental de Sistema de informação gerencial, sistema de suporte de decisão e outras fontes adaptadas às necessidades de informação dos executivos.

Fonte: O'Brien e Marakas, 2013, com adaptações.

Os sistemas de apoio gerencial são considerados sistemas que ajudam na tomada de decisão a nível gerencial da empresa, eles fornecem informações de todas as operações que são realizadas na organização. As decisões táticas originam-se nos escalões de médio porte, isto é, aos gerentes de nível médio. Essas decisões geram efeitos à curto prazo com um impacto menor no funcionamento da empresa, não é como os de nível operacional, onde as decisões tomadas afetam diariamente a organização (O'BRIEN; MARAKAS, 2013).

Diante disso, os sistemas de apoio gerencial tem como objetivo melhorar determinada área da organização e não ela como um todo. É neste ponto onde ocorrem os

agrupamentos das informações para determinado departamento e fornecem subsídios suficientes para que os gerentes possam tomar a decisão mais sábia possível.

Para além da classificação de O'Brien e Marakas (2013), outros sistemas podem ser classificados em: Sistemas especialistas, Sistemas de gestão de conhecimento, Sistemas de informação estratégica e Sistemas funcionais de negócio. O Quadro 20 será detalhado cada um deles.

Quadro 20 – Outros sistemas de informação

Sistemas especialistas	Baseiam-se no conhecimento que fornecem assessoria abalizada e agem como consultores técnicos a usuários. Podem fornecer recomendações adequadas a pequenas tarefas operacionais, como diagnóstico de equipamento, ou a decisões administrativas, como gerenciamento da carteira de empréstimos.
Sistemas de gestão de conhecimento	Baseiam-se no conhecimento e apoiam a criação, organização e disseminação do conhecimento de negócios para empregados e gerentes em toda a empresa.
Sistemas de Informação estratégica	Dão suporte a operações ou processos de gerência que fornecem a uma empresa produtos e serviços estratégicos e condições para a vantagem competitiva. Aplicam a tecnologia da informação a produtos, serviços ou processos de negócios de uma empresa para ajudá-la a obter vantagem estratégica sobre seus concorrentes.
Sistemas funcionais do negócio	São sistemas de informação que se concentram em aplicações operacionais e administrativas em apoio a funções básicas de negócios – como contabilidade ou marketing.

Fonte: O'Brien e Marakas (2013), com adaptações.

Diante do exposto, os sistemas de informação são integrados e interfuncionais, proporcionando a organização uma variedade de informações que são de extrema importância na tomada de decisões. Assim, a maioria dos sistemas de informação é projetada para produzir a informação e dar suporte à tomada de decisão em vários níveis de gerência e funções de negócios, bem como para o registro de dados e tarefas do processamento de transação (O'BRIEN; MARAKAS, 2013).

Sendo assim, os sistemas de informação tem a necessidade de potencializar suas ações em busca de soluções que se traduzam em garantia de disponibilidade, capacidade, continuidade e segurança de serviços, proporcionando, ainda baixo custo, sem esquecer-se da segurança da informação.

5.4 SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

—Na sociedade da informação, a informação é o principal patrimônio da empresa e do indivíduo e está sob constante risco (DIAS, 2000, p. 54). Partindo desta premissa, percebe-se que a segurança da informação está diretamente ligada à proteção das informações,

no sentido de preservar os valores que elas possuem para a organização, independente do seu tamanho, seja ela de pequeno, médio ou grande porte.

Antigamente, os recursos computacionais eram direcionados apenas aos bancos, tendo em vista que necessitavam de sistemas que evitassem fraudes e proporcionassem uma maior segurança com suas informações. A exclusividade das instituições financeiras não durou muito tempo, permitindo que usuários domésticos pudessem adquirir computadores pessoais, mas conhecidos como desktops, possibilitando a democratização na utilização de redes computadores como a internet. Entretanto, com a popularização do uso da internet, aumentou-se também o número de crimes digitais e de ataques cibernéticos, e daí surgiu a preocupação em desenvolver aplicações para proteger as informações.

Conforme afirmam Laureano e Moraes (2005), nem toda informação é crucial ou essencial a ponto de merecer cuidados especiais. Deve-se levar em consideração que nem toda informação é vital ou indispensável, a ponto de merecer grandes investimentos em segurança de dados ou compra de firewalls que impeçam o roubo das informações. Por outro lado, existem informações que são tão vitais, que o custo da sua integridade, qualquer que seja, será menor que o custo de não dispô-la quando necessário. A segurança da informação proporciona uma proteção contra ameaças com o objetivo de impedir o acesso não autorizado através de vulnerabilidades no sistema de informação da organização.

A norma NBR ISO/IEC 27002 (2013) detalha que a segurança da informação visa proteger a informação de vários tipos de ameaças garantindo a continuidade do negócio, minimizando o risco, maximizando o retorno sobre o investimento e as oportunidades do negócio, garantindo e respeitando os princípios básicos da informação, que são: confidencialidade, integridade e disponibilidade.

Segundo a ISO/IEC 27002 (2013) confidencialidade é a propriedade que limita o acesso à informação tão somente às entidades legítimas. Aquelas autorizadas pelo proprietário da informação. Já Turban, Potter e Rainer Jr. (2005) informam que o acesso a informação é autorizado pelo seu proprietário a pessoa preestabelecidas.

Outro ponto importante a ser levantado consiste em um método de ataque conhecido como engenharia social, que possibilita ao invasor obter informações por meio do convencimento do usuário (na maioria das vezes, informações pessoais comprometedoras), a executar um vírus (programa de computador mal intencionado) para tentar enganá-lo e infectar o computador do usuário. Após a infecção do computador, o invasor consegue obter os dados e utilizá-los de maneira indevida.

Para ISO/IEC 27002 (2013), integridade é a propriedade que garante que a informação manipulada mantenha todas as características originais estabelecidas pelo proprietário da informação, incluindo controle de mudanças e garantia do seu ciclo de vida. Já Turban, Potter e Rainer Jr. (2005) defendem integridade como a garantia da característica original da informação estabelecida pelo proprietário da informação.

Diante do exposto, a informação deve ser mantida de acordo com o conteúdo original. A quebra do princípio da integridade ocorre quando há uma alteração na informação, ou seja, quando ela é modificada de maneira indevida tendo seu conteúdo alterado por pessoas não autorizadas a utilizarem o sistema.

De acordo com a ISO/IEC 27002 (2013), disponibilidade é a propriedade que garante que a informação esteja sempre disponível para o uso legítimo, por aqueles usuários autorizados pelo proprietário da informação. Já Turban, Potter e Rainer Jr. (2005) defendem a disponibilidade como atributo que garante que a informação está disponível às pessoas autorizadas.

Diante disso, conforme o princípio da disponibilidade, percebe-se que a informação está disponível para o acesso dos usuários autorizados a qualquer momento. Entretanto, quando a informação não puder ser acessada por motivos como, indisponibilidade do sistema, popularmente chamados de —sistema fora do ar ou —sistema parou de funcionar, são ocasionados na maioria das vezes por ataques que bloqueiam os serviços dos servidores de redes ou da web. Além da confidencialidade, integridade e disponibilidade, Sêmola (2003) defende que para uma informação seja considerada segura, deve-se respeitar alguns critérios como: autenticidade, não repúdio, legalidade, privacidade e auditoria. O Quadro 21 ilustra estes princípios da segurança da informação.

Quadro 21 – Princípios da segurança da informação

PRINCÍPIO	CARACTERÍSTICA
Autenticidade	Garante que a informação ou o usuário que a utiliza seja autêntico, isto é, seja quem diz ser.
Não repúdio	Não é possível negar a realização de uma operação ou utilização de um serviço que modificou ou criou uma informação; não é possível negar o envio ou recepção de uma informação ou dado.
Legalidade	Garante a legalidade da informação; que a obtenção, manutenção, uso e proteção da informação estão de acordo com as cláusulas contratuais pactuadas ou a legislação nacional ou internacional vigente.
Privacidade	Uma informação privada deve poder ser vista, acessada, modificada ou descartada somente pelo seu dono e, garante ainda, que a informação não seja disponibilizada para outras pessoas.
Auditoria	Capacidade de rastrear os diversos passos de um negócio ou processo e o acesso à informação, identificando o responsável, local e horário.

Fonte: Sêmola (2003), com adaptações.

Diante disso, para estabelecer a segurança da informação, torna-se necessário a definição de ações que respeitem as regras e estejam em conformidade com os princípios supracitados. Recomenda-se elaborar uma política de segurança, inicialmente com a identificação das ameaças, o que permitirá a bloquear ou impedir que as vulnerabilidades sejam exploradas, a fim de evitar a exposição do ativo a riscos de segurança.

Disponer da informação correta, na hora adequada, significa tomar uma decisão de forma ágil e eficiente. —Uma indisponibilidade da informação pode levar a organização a ter um grande impacto financeiro e/ou de imagem que, dependendo do tipo de negócio, pode inviabilizar a organização no mercado (FONTES, 2008, p. 21).

Segundo Turban, Potter e Rainer Jr. (2005) os dados, software, hardware e redes podem ser ameaçados por muitos riscos internos e externos. O dano em um sistema de informação pode ser causado acidental ou intencional.

Sendo assim, cliente ou parceiro de negócio, as organizações buscam maneiras de conseguir novos clientes e manter os existentes, com o objetivo de destacar-se no mercado. As organizações reconhecem que existem tanto por parte dos clientes como dos parceiros, a necessidade de oferecer devida proteção à informação para aplicá-la na gestão da segurança da informação e obter resultados satisfatórios.

Segundo Hall (2005), quanto mais uma organização for dependente de seu ambiente, mais vulnerável se tornará. O argumento defendido pela autor justifica-se porque as organizações vivem num cenário em que se exige a tecnologia aliada ao negócio, gerando, mantendo e explorando informações, a fim de gerar mais e mais informações que necessitam de proteção, ações coesas e eficientes que possam garantir seu uso e aplicabilidade.

Em sequência, para diminuir a incidência das ameaças sobre o negócio é de fundamental importância a necessidade de se implantar medidas de segurança, com o objetivo de evitar acessos através das vulnerabilidades do sistema. Os perigos que afetam a informação aumentam à medida que as ameaças conseguem aproveitar das vulnerabilidades, tentando provocar danos aos ativos.

A elaboração e implantação de políticas de segurança visa manter a informação segura através de controles físicos e lógicos, criptografia, assinatura digital, controle de acesso, certificação digital, dentre outros. Estes mecanismos formam um conjunto de medidas de segurança, e seus desdobramentos.

5.4.1 MEDIDAS DE SEGURANÇA

O controle de gerenciamento deve adotar medidas que dificultem o acesso ao sistema e protejam as informações. Sêmola (2003) informa que as medidas podem ser classificadas em três grupos: Preventivas, Detectáveis e Corretivas.

Sêmola (2003) entende que as Preventivas são medidas de segurança que têm como objetivo evitar que incidentes venham a ocorrer. Já as Detectáveis são medidas de segurança que visam identificar condições ou indivíduos causadores de ameaças, a fim de evitar que as mesmas explorem as vulnerabilidades. Por fim, as Corretivas são ações voltadas à correção de uma estrutura tecnológica e humana, para que as mesmas se adaptem às condições de segurança estabelecidas pela instituição, ou voltada à redução dos impactos.

Muitas medidas são utilizadas na política de segurança de uma organização, visto que, é necessário garantir a proteção dos dados da empresa.

O Quadro 22 ilustra algumas medidas para o gerenciamento de segurança que são mais utilizados recentemente pelas empresas, na visão de O'Brien e Marakas (2013).

Quadro 22 – Medidas para gerenciamento da segurança

Backup	Onde os arquivos da empresa são duplicados e armazenados em outro sistema para serem arquivos como controle na possível falha do sistema por meio de vulnerabilidade, ameaças externa ou por vírus.
Monitoramento de sistema de segurança	Software capaz de monitorar o sistema de computador e a rede da empresa contra ameaças de pessoas não autorizadas, fraude e possíveis falhas.
Segurança biométrica	É a inovação em termos de tecnologia, é uma medida de segurança fornecida por dispositivos de computador que avaliam características físicas, assim tornam cada usuário único.

Fonte: O'Brien e Marakas (2013), com adaptações.

Uma necessidade premente é que deve-se conscientizar os gestores acerca da segurança dos dados das empresas. Eles são responsáveis por todas as informações provenientes da organização. A proteção das informações é uma questão estratégica, evitando, assim, ameaças e vulnerabilidades.

5.4.2 AMEAÇAS E VULNERABILIDADES

Campos (2007) define ameaça como um agente externo ao ativo de informação, que se aproveitando de suas vulnerabilidades poderá quebrar a confidencialidade, integridade ou disponibilidade da informação.

Diante dos avanços tecnológicos, os gestores em segurança da informação tem se surpreendido com a quantidade e as variedades/modalidades de ataques que são descobertos diariamente. As organizações investem em segurança das informações, com softwares específicos de proteção contra ataques externos, mas convém também preocupar-se com falhas de segurança interna que podem abrir brechas para que os invasores possam explorar as vulnerabilidades do sistema dentro do ambiente organizacional.

Acerca da vulnerabilidade, Laudon e Laudon (2010) informam que os avanços nas telecomunicações e nos sistemas de informação ampliaram essas vulnerabilidades. Sistemas de informação em diferentes localidades podem ser interconectados por meio de redes de telecomunicação. O potencial para acesso não autorizado, abuso ou fraude não fica limitado a um único lugar, mas pode ocorrer em qualquer ponto de acesso à rede.

Deve-se levar em consideração ataques provenientes de hackers e crackers. Para Furmankiewicz e Figueiredo (2000), os hackers são aqueles que utilizam seu conhecimento para invadir sistemas, sem o intuito de causar danos às vítimas, mas sim, como um desafio às suas habilidades. Já os crackers são aqueles que têm a intenção de prejudicar a vítima, causando-lhe danos. Para Gonçalves (2000), os ataques podem explorar vulnerabilidades existentes em qualquer um dos níveis relacionados à proteção da informação.

Entretanto, as tentativas de invasão ocorrem pela exploração de falhas no sistema. Esta falhas podem ser descobertas tanto nas fases de análise, desenvolvimento ou implementação, tudo irá depender da equipe de desenvolvimento para verificar os requisitos do sistema e definir o nível e o tipo de acesso que cada usuário terá, ou seja, definir o perfil do usuário no sistema. O administrador do sistema deverá configurá-lo e estabelecer quais portas de comunicação do sistema serão bloqueadas para evitar a invasão de hackers e crackers. Sendo assim, os gestores devem investir em um sistema bem planejado e bem desenvolvido com o objetivo de dificultar ou impedir as ações destes indivíduos que tentam comprometer a segurança das informações dentro das organizações.

Contudo, as organizações não estão sem orientação primeira. Elas dispõem de regras, orientações e normas que pode auxiliar na montagem de Políticas de segurança da informação.

5.5 POLÍTICAS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO BASEADA NA ISO/IEC 27002

Conforme Silva (2014), a política de segurança estabelece regras e normas de conduta que diminuirão a probabilidade da ocorrência de incidentes que provoquem indisponibilidade, furto ou perda de informações.

Antecipando a descrição do objetivo específico —c) Identificar as Políticas de segurança da informação para não repeti-lo, em sequência da análise, neste tópico será abordado políticas baseadas na NBR ISO/IEC 27002 (2013) que foi projetada para as organizações usarem como uma referência na seleção de controles dentro do processo de implementação de um sistema de gestão da segurança da informação. A norma ISO pode ser considerada como documento de orientação para as organizações implementarem controles de segurança da informação comumente aceitos, podendo também ser utilizada no desenvolvimento das organizações e indústrias específicas no gerenciamento de segurança da informação.

Um programa de planejamento e gestão em segurança da informação deve ser considerado, objetivando a análise das necessidades da corporação como um todo (empresa e profissionais) e utilizando como metodologia, o estudo intensivo das normas e padrões para a integração do conhecimento relativo aos diferentes segmentos envolvidos (PINHEIRO, 2014).

Sendo orientado através de políticas e procedimentos de segurança que permitem a identificação e o controle de ameaças e vulnerabilidades, e levando em consideração a garantir suas propriedades, recomenda-se:

- 1) Proteger os ativos contra acessos não-autorizados;
- 2) Evitar alterações indevidas que possam pôr em risco sua integridade;
- 3) Garantir sua disponibilidade no momento que os usuários precisam.

A ISO/IEC 27002 (2013) informa que escrever uma política de segurança da informação envolve comprometimento de diversas áreas de interesse e deve ser abraçada por todos, desde a direção da organização até cada um dos funcionários, clientes e fornecedores com acesso ao sistema de informação, ou que possam de alguma forma comprometer o ativo protegido.

Ainda em conformidade com a ISO, ela tem como objetivo promover o desenvolvimento da normalização e das atividades relacionadas com a intenção de facilitar o intercâmbio internacional de bens e de serviços, e para desenvolver a cooperação nas esferas intelectual, científica, tecnológica e de atividade econômica, facilitando a comunicação de

diversas empresas, de diversos segmentos em prol de bem comum, em qualquer lugar do mundo.

Os benefícios da normalização numa economia onde a competitividade é acirrada e onde as exigências são cada vez mais crescentes, as empresas dependem de sua capacidade de incorporação de novas tecnologias de produtos, processos e serviços. A competição internacional entre as empresas eliminou as tradicionais vantagens baseadas no uso de fatores abundantes e de baixo custo. A normalização é utilizada cada vez mais como um meio para se alcançar a redução de custo da produção e do produto final, mantendo ou melhorando sua qualidade (ABNT, 2014a).

Segundo a ABNT (2014b), diferentemente dos regulamentos técnicos, as normas são voluntárias. Não há obrigatoriedade em adotá-las. Entretanto, o atendimento a estas pode auxiliar no cumprimento das obrigações legais relativas a determinados assuntos como segurança do produto e proteção ambiental. Haverá a impossibilidade de vender produtos em alguns mercados a menos que estes atendam a certos critérios de qualidade e segurança. Estar em conformidade com normas pode poupar tempo, esforço e despesas, dando-lhe a tranquilidade de estar de acordo com suas responsabilidades legais.

A ISO/IEC 27002 (2013) diz que uma política de segurança da informação visa prover uma orientação e apoio da direção para a segurança da informação de acordo com os requisitos do negócio e com as leis e regulamentações relevantes. Ela propõe uma política que sistematize um processo a fim de minimizar preocupações da direção com a segurança de seus ativos.

A segurança da informação é alcançada pela implementação de um conjunto adequado de controles, incluindo políticas, processos, procedimentos, estrutura organizacional e funções de software e hardware. Estes controles precisam ser estabelecidos, implementados, monitorados, analisados criticamente e melhorados, quando necessário, para assegurar que os objetivos do negócio e a segurança da informação da organização sejam atendidos (NBR ISO/IEC 27002, 2013).

Convém utilizar a Gestão da Segurança da Informação para gerenciar os riscos de segurança e controles dentro de uma corporação, proporcionando benefícios para as organizações de todos os modelos e portes interessadas em implantar um modelo de Sistema de Gerenciamento da Segurança da Informação.

Diante disso, a ISO/IEC 27002 (2013) explica que a política de segurança é a expressão formal das regras pelas quais é fornecido o acesso aos recursos tecnológicos da

empresa. É um mecanismo de prevenção e proteção dos dados e processos de uma organização.

O documento de política de segurança da informação deve ser elaborado de forma a servir como uma regra a ser seguida. No decorrer do tempo, as políticas devem ser constantemente atualizadas e refletirão as necessidades do negócio e a realidade da organização.

Diante disso, ao elaborar um projeto de implantação de uma política de segurança da informação para uma empresa, torna-se necessário o apoio dos gestores e a conscientização dos colaboradores acerca complexidade de um sistema de informação eficiente. Deve-se levar em consideração que os aspectos envolvidos na implantação são passíveis de falhas e todos os envolvidos, sejam gestores ou colaboradores, devem estar dispostos a reconhecer que os sistemas são susceptíveis a problemas decorrentes de uma implantação mal sucedida.

Após estabelecer um conjunto de políticas de segurança da informação, a organização deve: definir, publicar e comunicar a todos os colaboradores das novas políticas adotadas na instituição e as suas melhores práticas no dia a dia. Torna-se importante também que no mais alto nível da organização, seja definida uma política de segurança da informação, aprovada pela direção e que estabeleça a abordagem da organização para gerenciar os objetivos de segurança da informação (NBR ISO/IEC 27002, 2013).

As políticas de segurança da informação contemplam os requisitos oriundos da:

- a) estratégia do negócio;
- b) regulamentações, legislação e contratos;
- c) do ambiente de ameaça da segurança da informação atual e futura.

Segundo a norma ISO 27002 (2013), a necessidade de políticas internas de segurança da informação varia entre organizações. As políticas internas são úteis em organizações maiores e mais complexas onde aqueles que definem e aprovam os níveis esperados de controle são segregados daqueles que implementam os controles, ou em situações onde uma política se aplica a muitas pessoas ou funções diferentes na organização.

As políticas de segurança da informação podem ser emitidas em um único documento, "política de segurança da informação" ou como um conjunto de documentos individuais ou relacionados (NBR ISO/IEC 27002, 2013).

A política de segurança atribui direitos e responsabilidades às pessoas que lidam com os recursos computacionais de uma instituição e com as informações neles armazenados. Ela também define as atribuições de cada um em relação à segurança dos recursos com os

quais trabalham. Uma política de segurança também deve prever o que pode ser feito na rede da instituição e o que será considerado inaceitável. Tudo o que descumprir a política de segurança pode ser considerado um incidente de segurança. Na política de segurança também são definidas as penalidades às quais estão sujeitos aqueles que não cumprirem a política (CERT.BR, 2014c).

Sendo assim, o descumprimento dos requisitos previstos nas Políticas de Segurança das Informações e das Normas de Segurança da Informação acarretará violação às regras internas da organização e sujeitará o colaborador às medidas administrativas e legais cabíveis. Em casos extremos, ocorrerá a demissão do colaborador, por justa causa, que à luz da Lei n.º 5.452/43 - CLT tem-se.

Art. 482 - Constituem justa causa para rescisão do contrato de trabalho pelo empregador:

- b) incontinência de conduta ou mau procedimento;
- e) desídia no desempenho das respectivas funções;
- g) violação de segredo da empresa;

A NBR ISO/IEC 27002 (2013) estabelece que as políticas para a segurança da informação devem ser analisadas criticamente ou quando mudanças significativas ocorrerem, para assegurar a sua contínua pertinência, adequação e eficácia. A referida norma informa que cada política de segurança da informação deve ter um gestor responsável pelo desenvolvimento, análise crítica e avaliação das políticas de segurança da informação.

Sendo assim, torna-se necessário estabelecer constante análise crítica com base na ISO/IEC 27002 (2013) que inclua a avaliação de oportunidades para melhoria das políticas de segurança da informação na empresa e que se tenha enfoque para gerenciar a segurança da informação em resposta às mudanças ao ambiente organizacional, às circunstâncias do negócio, às condições legais, ou ao ambiente de tecnologia.

De acordo com a NBR ISO/IEC 27002 (2013), o valor da informação vai além das palavras escritas, números e imagens, chega-se ao conhecimento, conceitos, ideias e marcas como formas intangíveis da informação. A norma ISO defende que em um mundo interconectado, a informação e os processos relacionados, sistemas, redes e pessoas envolvidas nas suas operações, são informações que, como outros ativos importantes, têm valor para o negócio da organização e, conseqüentemente, requer proteção contra vários riscos.

Diante disso, deve-se elaborar uma política de segurança da informação com a colaboração das pessoas e dos setores ou departamentos, com o objetivo de implantá-la de

forma simples e pacífica quando isto não for possível, em último caso o texto da política deve ser compartilhado com as pessoas envolvidas, a fim de que elas possam identificar-se como agentes de segurança e, também, responsáveis pelas informações da empresa. O procedimento de implantação deve ser bem definido, para que todos colaboradores tenha um prévio conhecimento do documento e compreendam a importância da política de segurança da informação, permitindo que ela seja —parceira no dia a dia da organização.

Os ativos da organização são objetos de ameaças, tanto acidentais como deliberadas, enquanto que os processos, sistemas, redes e pessoas têm vulnerabilidades inerentes. Mudanças nos processos e sistemas do negócio ou outras mudanças externas (tais como novas leis e regulamentações) podem criar novos riscos de segurança da informação. Desta forma, em função das várias maneiras nas quais as ameaças podem se aproveitar das vulnerabilidades para causar dano à organização, os riscos de segurança da informação estão sempre presentes (NBR ISO/IEC 27002, 2013).

Diante do exposto procedimentos de segurança da informação eficazes, reduzem riscos, protegendo a organização das ameaças e vulnerabilidades e, assim, reduzindo o impacto sobre seus ativos. Sendo assim, torna-se importante implementar um sistema de gestão da segurança da informação robusto e que necessite do apoio de todos os funcionários da organização. Procedimentos de segurança da informação eficazes garantem à direção, e outras partes interessadas que os ativos da organização estarão seguros e protegidos contra danos, independente de como se classifique as informações nas organizações em conformidade com a ISO/IEC 27002 de 2013.

5.5.1 CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO CONFORME A ISO/IEC 27002:2013

Segundo a NBR ISO/IEC 27002 (2013), a classificação da informação tem por objetivo assegurar que a informação receba o nível adequado de proteção, de acordo com a sua importância para a organização. A informação deve ser classificada em termos do seu valor, requisitos legais, sensibilidade e criticidade para evitar modificação ou divulgação não autorizada.

A classificação e os controles de proteção, associados para a informação, devem ser levados em consideração conforme as necessidades do negócio, com intuito de compartilhar ou restringir a informação bem como os requisitos legais. Observa-se também que outros ativos além dos ativos de informação sejam classificados de acordo com a

classificação da informação armazenada, processada, manuseada ou protegida pelo ativo (NBR ISO/IEC 27002, 2013).

Conforme a ISO/IEC 27002 (2013), o esquema de classificação deve incluir convenções para classificação e critérios para análise crítica da classificação ao longo do tempo. Diante disso, é de fundamental importância, o gestor ser responsável pelo o nível de proteção dos sistemas de informação observando e atendendo os requisitos da confidencialidade, integridade e disponibilidade.

Diante disso, garante-se que todas as informações permaneçam consistentes em toda a organização de forma que cada pessoa possa classificar a informação e os ativos relacionados da mesma forma, e tenham entendimento comum dos requisitos de proteção e apliquem a proteção apropriada.

Os resultados da classificação devem indicar o valor dos ativos em função da sua sensibilidade e criticidade para a organização. Além disso, recomenda-se que os resultados da classificação sejam atualizados de acordo com as mudanças do seu valor, sensibilidade e criticidade ao longo do seu ciclo de vida (ISO/IEC 27002, 2013).

Diante disso, a classificação fornece ao gestor que lida com as informações uma indicação concisa de como tratar e proteger a informação. A criação de grupos de informação com necessidades de proteção semelhantes e especificação dos procedimentos de segurança da informação que se aplicam a todas as informações de cada grupo, é um facilitador. Esta abordagem reduz a necessidade de avaliação de risco e a customização personalizada de controles caso a caso (ISO/IEC 27002, 2013).

Agora, após esta exposição na qual foram apresentados fundamentos que delimitaram a —Pirâmide invertida de informação, Tecnologia da Informação, Sistema de informação, Segurança da informação e Política de segurança da informação, cabe delimitar os aspectos metodológicos que afirmam alcance ao objetivo de propor uma política de segurança da informação para uma instituição de pequeno porte.

5.6 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi desenvolvida em uma instituição de ensino de pequeno porte localizada na cidade de João Pessoa-PB. Este estudo visa propor uma Política de Segurança da Informação com intuito de conscientizar a Gestão e seus colaboradores da importância da segurança dos dados tornando as informações sempre íntegras e confiáveis.

Através de um estudo amplo, observando a literatura a respeito do assunto, este trabalho monográfico possibilita a construção e implementação de uma cartilha denominada —Boas Práticas de Segurança da Informação para as Organizações‖ destinada aos colaboradores da instituição de ensino, baseada numa proposta de política de segurança da informação.

Esta pesquisa é de natureza aplicada, pois buscou sintetizar conhecimentos para a resolução do problema relativo a aplicabilidade da TI na Segurança da Informação em uma instituição de pequeno porte.

A forma de abordagem da pesquisa é de caráter Qualitativa. A abordagem qualitativa na visão de Marques *et al* (2006) pode ser entendida como aquela cujos dados não são passíveis de serem matematizados. É uma abordagem largamente utilizada no universo das ciências sociais. Buscar uma explicação da realidade via abordagem qualitativa corresponde compreendê-la a partir da revelação dos mapas do sujeito-objeto da investigação. Durante o período de estágio, buscou-se identificar problemas relativos a ausência/deficiência de uma segurança da informação eficaz, com a utilização de *backup*, antivírus corporativo, *firewalls*, rede *wireless* com criptografia mais robusta, dentre outras, e partindo deste ponto, propor soluções através de políticas de segurança da informação para diminuir as possíveis falhas de segurança com o objetivo de proteger o ativo.

O presente estudo se caracteriza, quanto aos objetivos, como uma pesquisa descritiva. Para Marques *et al* (2006, p. 52), a pesquisa descritiva —é um procedimento que visa, com o tempo indicar, descrever e caracterizar fenômenos e populações, estabelecendo relações entre variáveis intervenientes e fatos‖.

Ainda, de acordo com os objetivos, é de caráter exploratória, uma vez que foi destacado os pontos críticos da empresa analisada, buscou-se descrever os fatores que contribuem para possíveis falhas ou comprometimento das informações. Para Gil (2008), a pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema (explicitá-lo), ela pode envolver levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa utilizou-se de observação prévia ao período de estágio e que perpassou a este (antes de atuar como estagiário, o pesquisador já trabalha na empresa), sendo apoiado pelo uso de material publicado por especialistas no assunto. A pesquisa bibliográfica através de livros técnicos foi essencial para compreender como proceder acerca dos conceitos de Informação, Tecnologia da Informação, Sistemas de Informação e Segurança da Informação. Conforme Marques *et al* (2006, p. 55), a pesquisa

bibliográfica —é aquela cujo dados secundários são obtidos mediante consulta feita nos livros, revistas, jornais, enciclopédias etc.

Utilizou-se neste trabalho a entrevista, que segundo Araújo et al. (2012, p. 49) —O pesquisador interage com seu interlocutor para, a partir do entendimento da realidade dele, obter informações e construir conhecimentos. A entrevista não-estruturada tem-se quando não existe roteiro predefinido, e foi utilizado para verificar a percepção dos colaboradores e da gestora.

A Norma ISO/IEC 27002 foi analisada sob a ótica da Pesquisa Documental, que de acordo com Gil (2008), tal pesquisa parece muito com a bibliográfica, diferenciando-se pela natureza das fontes, pois esta forma vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.

A pesquisa também se enquadra como de campo, com fundamentos em uma análise de caso específico, não chegando a ser um estudo de caso, pois não se deteve como ampla, profunda e transversal investigação (YIN, 2001). Foram coletados dados relevantes à elaboração das políticas de segurança, específicas à empresa), sendo apoiada pelo uso de bibliografias publicadas por autores especialistas no assunto tratado.

Na visão de Gil (2008), o estudo de campo procura o aprofundamento de uma realidade específica. É basicamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar as explicações e interpretações do ocorrem naquela realidade. Assim, os dados, com recurso da observação, serão anotados, sequenciados e sistematizados com relação aos objetivos específicos da proposta do trabalho. Mesmo assim, foi realizado estudo dos diversos aspectos relacionados ao comportamento dos colaboradores ao utilizarem os computadores da organização, avaliando o nível de segurança das informações.

O Método de pesquisa utilizado será o dedutivo, através dele será possível verificar a situação da segurança da informação da empresa analisada, e conseqüentemente se posicionará acerca das recomendações.

No tópico a seguir, será exposto a Análise de dados e Interpretação de resultados com base nos objetivos específicos definidos neste trabalho, e ao final será sugerido uma Proposta de Implantação de uma política de segurança da informação para uma instituição de pequeno porte.

CAPÍTULO VI

Análise de dados e Interpretação de resultados

6.1 ANÁLISE DE DADOS E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

A questão problema a ser dirimida neste trabalho se pauta na aplicabilidade de uma Política de Segurança da Informação em uma instituição de ensino de pequeno porte, na busca de suprir esta lacuna.

É notório a percepção do autor acerca de um problema relacionado a uma deficiência na área da Tecnologia da Informação, em especial à distorções de gerenciamento da segurança das informações na organização provocadas, possivelmente, pela ausência de política de segurança da informação eficiente. Convém lembrar que os dados das observações que fundamentam esta análise são anteriores e perpassavam o momento de estágio obrigatório, daí a possível profundidade que se possa ter pela necessidade dessa avaliação.

Como resultado prévio, constatou-se diversas falhas e procedimentos equivocados executados pelos colaboradores que comprometem as informações.

Diante do exposto, o objetivo geral definido neste trabalho foi propor uma Política de Segurança da Informação para uma instituição de ensino de pequeno porte, verificando a possibilidade de elaborar e definir medidas, e posteriormente recomendações de segurança das informações, a fim de conscientizar o gestor e os colaboradores acerca de perigos inerentes às condutas (ou más condutas) que fragilizam as informações, ocasionando a exposição do ativo.

Acerca dos objetivos específicos deste trabalho, determinou-se:

- a) Definir bases: Informação, Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação;
- b) Descrever a Segurança da Informação para a organização;
- c) Identificar Políticas de segurança da informação;
- d) Propor uma Política de Segurança das Informações para a instituição de ensino.

Com base nos objetivos específicos definidos e determinados, passa-se a exposição e análise da pesquisa realizada.

a) Definir bases: Informação, Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação

Acerca do objetivo específico —al, os conceitos que mais se adequam à Informação, Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação, estão elencados e comparados com a realidade do setor de estágio.

I. INFORMAÇÃO

Para definir informação é importante ter convicção que há uma forte, para não se dizer absoluta, relação entre dados, informação e conhecimento. Partindo deste ponto, negligenciar a existência de um diante do outro chega a ser um ato imprudente. Saber a definição e a importância nas organizações é poder concluir que a informação, por ser um bem ativo nestas organizações e tão complexa em sua essência, é digna de proteção.

A luz da NBR ISO/IEC 27002 (2013) que detalha que a informação pode existir de diversas formas e maneiras. Tem-se de forma impressa ou escrita, armazenada eletronicamente ou por meio físico, transmitida eletronicamente dentre outras. Independentemente da forma como é apresentada ou do meio através do qual a informação é repassada, compartilhada ou armazenada, recomenda-se que ela seja sempre protegida adequadamente.

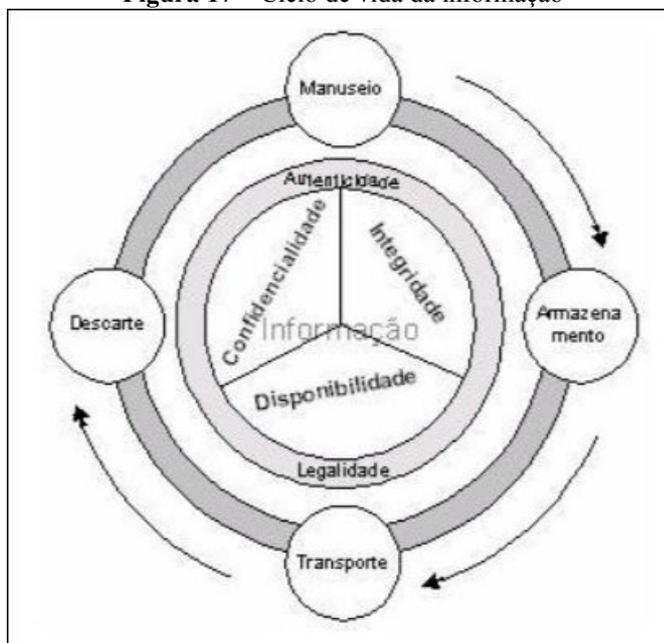
Mediante observações realizadas, percebeu-se certo desconforto quando identificado nos colaboradores acerca do termo —informação. Notou-se que os funcionários do setor apresentavam certa insegurança em delimitar o significado de informação, mas no cotidiano se firma que —são capazes de dar informações acerca de assuntos relacionados à instituição. Assim, não saber a definição correta da palavra, mas ter noção da sua essência e importância possibilita a escola, através de seus colaboradores, estabelecer um elo de confiança com os consumidores que procuram a secretaria da instituição na busca de informações e respostas rápidas e objetivas.

Diante disso, vem à tona a necessidade de conhecer e aplicar estratégias que subsidiem o uso desta informação, de forma que os resultados sejam satisfatórios para as regras de negócio da organização. Sendo necessário o gestor ter este conceito bem fundamentado e esclarecido, pois suas atitudes e decisões são baseadas em informações proveniente de um sistema de informação consistente.

Acerca do ciclo de vida das informações - manuseio, armazenamento, transporte e descarte – percebeu-se no setor do estágio que as —Avaliações Escolares aplicadas pelos

professores aos alunos, popularmente conhecidas como provas ou avaliações de aprendizagem passam por este ciclo. A Figura 17 ilustra o ciclo de vida da informação defendido por Sêmola (2003).

Figura 17 – Ciclo de vida da informação



Fonte: Sêmola, 2003, p. 11.

A ISO/IEC 27002 (2013) defende que a informação tem um ciclo de vida natural, desde a sua criação e origem, armazenagem, processamento, uso e transmissão, até a sua eventual destruição ou obsolescência. Ainda conforme a Norma, o valor e os riscos aos ativos podem variar durante o tempo de vida da informação, porém a segurança da informação permanece importante em algumas etapas de todos os estágios.

O Quadro 23, detalha o procedimento acerca do ciclo de vida da informação abrangendo as avaliações escolares, que são documentos obrigatórios que confirmam ou não a aprovação do aluno na instituição de ensino analisada.

Quadro 23 – Ciclo de vida da informação das avaliações escolares

CICLO	ATIVIDADE
1) Manuseio	Ocorre inicialmente a digitação da avaliação escolar no setor da secretaria, e posteriormente finaliza o processo com a impressão.
2) Armazenamento	O colaborador armazena a prova na pasta —Avaliações—. Se caso ocorrer erros, o professor responsável por lecionar a disciplina retifica eventuais erros de digitação, em seguida, o documento é impresso novamente.
3) Transporte	Após a conferência realizada pelo professor, a avaliação é encaminhada para a gráfica da instituição para efetuar as cópias e posteriormente retornar a secretaria da escola.
4) Descarte	Por fim, após a aplicação das avaliações com os alunos, o professor imprime o diário de classe com as devidas notas e as provas são arquivadas no arquivo-morto da escola

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Cabe destacar que, segundo Rodrigues, Corrêa e Carvalho (2010), Arquivo Escolar compreende um conjunto ordenado de papéis que documentam e comprovam os fatos relativos à vida escolar do aluno e à vida funcional do corpo docente e administrativo.

Todavia, toda unidade escolar deve ter um arquivo bem instalado, organizado e atualizado, de forma a oferecer informações aos seus usuários, com rapidez e presteza.

Os documentos constituem arquivo quando são guardados em adequadas condições de segurança. Apresentam-se classificados e ordenados de modo a permitir rapidamente a sua localização e consulta, observando: facilidade na busca de documentos; simplificação na manipulação; acesso para qualquer pessoa; economia de tempo e espaço; resistência ao uso constante; capacidade de extensão; disposição lógica; arranjo que possibilite limpeza e conservação; segurança; resistência à ação do tempo, que assegure a invulnerabilidade dos documentos (RODRIGUES; CORRÊA; CARVALHO, 2010).

Ainda conforme os autores, o Arquivo Escolar pode ser organizado como: ativo ou passivo. Ao arquivo ativo pertencerão todas as pastas de assentamentos individuais e todos os documentos que se referirem a alunos matriculados, a funcionários e a professores em atividades na unidade escolar. Ao arquivo passivo pertencerão todas as pastas de assentamentos individuais e todos os documentos de ex-alunos, ex-professores e ex-funcionários da unidade escolar.

Percebe-se claramente mediante observações, que os colaboradores da instituição conhecem bem o contexto de arquivo escolar. Notou-se apenas divergências nas nomenclaturas utilizadas. Arquivo-morto para colaboradores da Escola Ômega e arquivo passivo para os autores. Importante frisar que independente da denominação utilizada, os colaboradores sabem tratar e guardar este tipo de documentação (histórico escolar, provas, transferências, certificados dentre outros) que na realidade estes documentos compreendem o período acadêmico de um discente.

Para Rodrigues, Corrêa e Carvalho (2010) o descarte consiste na queima de documentos considerados desnecessários. A escola pode proceder ao descarte de:

a) documentos referentes ao processo de verificação de aprendizagem escolar, no fim do período letivo seguinte, desde que tenham sido feitas as devidas anotações; b) requerimento de matrícula, cópias de atestados e declarações, após o término do curso; c) diário de classe e mapa colecionador de canhotos, após 20 (vinte) anos de conclusão do curso, após ouvir o setor competente.

Ainda conforme os autores, o ato de descarte é lavrado em ata, assinado pelo Diretor, Secretário Geral e Pedagogos. Nesta ata consta a relação dos documentos

descartados. A pasta individual do aluno, contendo os documentos pessoais, ficha individual e histórico escolar, bem como os livros de atas, que fazem parte do arquivo da escola, não pode ser descartados.

Diferentemente do que diz a literatura a respeito do descarte de documentos, a Escola Ômega, proíbe qualquer tipo de descarte em relação a documentação escolar. Os colaboradores organizam as documentações em uma sala específica para tal fim. O objetivo deste tipo de ação é proporcionar ao aluno ou ex-aluno, a disponibilização para consulta a qualquer momento do seu período acadêmico. A escola dispõe de uma sala secundária para a acomodação destes documentos caso ocorra a lotação da sala principal. Estuda-se, futuramente, a aplicação de recursos tecnológicos denominado digitalização de documentos, que através de um sistema computadorizado específico, proporcione maior velocidade nas requisições/solicitações dos alunos, professores ou pais de alunos acerca das documentações dos discentes.

Sendo assim, ainda argumentando sobre ciclo de vida das informações, defendida por Sêmola (2003), nota-se que todas as fases do ciclo de vida da informação precisam de uma atenção especial e devem ser levadas em consideração no momento de definir as políticas de seguranças que a organização deverá adotar, com o objetivo de não tornar inseguras as informações internas da empresa. Além disso, recomenda-se proteger as informações, garantindo a qualidade e integridade a fim de preservá-las, tornando a informação sempre confiável, autêntica e disponível.

II. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Uma das competências da Tecnologia da Informação é a possibilidade da organização fomentar ferramentas para manter as informações disponíveis dentro do ambiente organizacional. A TI transformou-se em um princípio ativo na cadeia de valor da empresa, modificando a maneira como as atividades são executadas, agilizando os processos, organizando ativos, reformulando a maneira como os produtos e serviços atendem as necessidades dos clientes, e por fim transformando completamente o propósito dos negócios.

A TI não se restringe a equipamentos (hardware), programas (software) e comunicação de dados. Existem tecnologias relativas ao planejamento de informática, ao desenvolvimento de sistemas, ao suporte ao software, aos processos de produção e operação, ao suporte de hardware dentre outros (BATISTA, 2004).

No ambiente de mudanças atuais, informação é vital. Mas a experiência mostra que não é só de quantidade e de abrangência de informação que vivem as organizações. Muito mais importante é a qualidade da informação.

Qualidade da informação se traduz em informações íntegras, atualizadas, precisas e no tempo certo para a tomada de decisão. Pode-se perceber que não se trata apenas de uma questão de força bruta, como de poder de processamento e sofisticação de software e hardware.

Diferentemente do que recomenda a literatura técnica, os recursos tecnológicos que a instituição de ensino utiliza são os provenientes do próprio Sistema Operacional Windows e o Pacote Microsoft Office.

Mediante observações e vivência com os colaboradores do setor de estágio, verificou-se unanimidade em afirmar que desconhecem o conceito de Tecnologia da Informação (TI), mas tentam se firmar em cursos de informática como comprovante de seu conhecimento em utilizar os recursos computacionais. Torna-se importante frisar que utilizar recursos computacionais é bem diferente de conceituá-los, e que a Tecnologia da Informação não só compreende no computador (desktop) que o colaborador utiliza. Por traz da TI tem uma imensidão de conceitos, teorias, regras, normas e padrões de segurança que devem ser seguidos independente do tipo de organização. Vale ressaltar que os dispositivos periféricos não devem ser deixados de lado e devem ser levados em consideração quando se tratar do tema Tecnologia da Informação.

III. SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Se imaginava, inicialmente que Sistema de Informação era assunto da equipe técnica que cuida de todo recurso tecnológico na organização. Mas isto é enganoso. Entender Sistema de Informação faz-se necessário para todos dentro do ambiente organizacional, principalmente para colaboradores que ocupam cargos de liderança. Essa compreensão envolve mais do que recursos tecnológicos avançados que as corporações possuem, além da sua infraestrutura tecnológica, inclui os processos organizacionais internos e externos, e as pessoas que fazem parte da organização.

Questionou-se com a gestora da instituição de ensino acerca da compreensão do conceito de Sistemas de Informação e sua importância para a escola. A gestora argumentou que é importante para uma instituição ter um sistema de informática que possibilite guardar as informações, imprimir e utilizar sempre que necessário.

Outro questionamento realizado foi referente à incongruência do sistema de informática da instituição. A gestora argumentou que a ausência de um sistema de informação na instituição é devido ao alto valor do software e sua manutenção mensal. Ela informa que já recebeu diversos representantes comerciais de empresas especializadas em software para realizarem orçamentos para implantação de um sistema na Escola Ômega. A gestora argumenta que o problema persiste porque os valores dos orçamentos são baseados em softwares destinados a instituições de grande porte (como universidades e faculdades), que possuem um banco de dados imenso, e que não condiz com a realidade da instituição que é de pequeno porte.

Neste sentido, percebe-se que os representantes comerciais indiretamente tentaram definir conceitos de sistemas de informação e noções superficiais de banco de dados para a gestora, com o objetivo dela ter uma visão geral de um software de gerenciamento escolar.

Mediante os argumentos expostos pela gestora, notou-se que as empresas desenvolvedoras de software utilizam um recurso computacional chamado Reuso de Software, que segundo Sommerville (2011), consiste na abordagem de desenvolvimento com o objetivo de maximizar o uso de software pré-existente. Já para DevMedia (2014), a reutilização de software se baseia no uso de conceitos, produtos ou soluções previamente elaboradas ou adquiridas para criação de um novo software, visando melhorar significativamente a qualidade e a produtividade. Reusar um produto significa poder reusar partes de um sistema desenvolvido anteriormente como: especificações, módulos de um projeto, arquitetura e código fonte. É a reaplicação de informações e artefatos de um sistema já definido, em outros sistemas semelhantes. O termo reuso pode ser considerado uma denominação genérica para uma série de técnicas utilizadas, que vão desde a etapa de modelagem de um projeto até a implementação. Sendo assim, o reuso consiste em adaptar um software já existente a realidade de um cliente novo, no mesmo ramo de segmento.

Acerca dos recursos de um sistema de informação, O'Brien e Marakas (2013) esclarecem que um sistema de informação (SI) pode ser qualquer combinação organizada de pessoas, hardware, software, redes de comunicação, recursos de dados e políticas de procedimentos que armazenam, restauram, transformam e disseminam informações em uma organização.

Para além das observações de O'Brien e Marakas, Sordi (2010) elenca os recursos de um sistema de informação, e suas características no Quadro 24.

Quadro 24 – Recursos de um sistema de informação

RECURSOS DE SI	CARACTERÍSTICAS
Recursos humanos	Profissionais da área de informática e de outras áreas técnicas, como telecomunicações, responsáveis por construir, operar e aprimorar o sistema de informação. Além dos técnicos, deve-se ressaltar a comunidade de clientes do sistema e seus usuários finais.
Recurso de software	Abrangem todos os softwares necessários para o processamento dos algoritmos que constituem o sistema de informação.
Recurso de hardware	Também chamado de recursos de tecnologia da informação, este recurso é composto de processadores (CPU), meios de armazenamento (fitotecas, unidades de disco), equipamentos para a interação homem-máquina (teclado, mouse, monitores, impressoras), entre outros dispositivos físicos que constituem o que, convencionalmente, se denomina computador.
Recurso de rede	Equipamentos e softwares específicos para a operação e gestão do tráfego de dados e informações entre computadores. Abrangem desde softwares para gerenciamento de redes até equipamentos, como switches e roteadores.
Recursos de dados	É o conjunto de caracteres armazenados, que constituem-se como dados ou informação, bem como o conjunto de atributos a eles referentes: tamanho, localização, seus usuários, período de atualização, data da criação e outros.

Fonte: Sordi (2010), com adaptações

Com base neste contexto, o Quadro 25 traz os recursos de Sistemas de Informação relacionando as características encontradas na escola.

Quadro 25 – Recursos de sistema de informação presentes na escola

RECURSOS DE SI	CARACTERÍSTICAS NA ESCOLA
Recursos Humanos	São constituídos pelos colaboradores da escola.
Recursos de Software	Os recursos disponíveis na instituição são apenas os programas padrões do Sistema Operacional e do Pacote Office, sem auxílio de programas específicos para o gerenciamento escolar.
Recursos de Hardware	Estão disponíveis para todos os colaboradores da instituição.
Recursos de Rede	Estão disponíveis, neste caso são utilizados equipamentos específicos como modem e roteadores.
Recursos de Dados	Estão ausentes em todos os recursos computacionais da organização.

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Diante do exposto, nota-se que a instituição de ensino não consegue fechar o Ciclo dos recursos de sistema de informação defendido por O'Brien e Marakas (2013) e Sordi (2010). É notório que recurso tão importante e essencial para uma organização demonstra-se ausente para ser utilizado pelos colaboradores, ocasionando demora nos processos e fluxo das informações que são vitais no dia a dia da organização.

Percebe-se que os sistemas presentes na instituição de ensino são formais e manuais. São formais porque seguem um roteiro preestabelecido pela escola com auxílio de formulários, requerimentos, ofícios, dentre outros. Já em relação ao processo manual, infelizmente percebe-se mediante observações que o processo de consulta das informações é

totalmente manual, que despende de tempo para localizar as documentações, acarretando desgaste físico e mental para o colaborador e insatisfação para o cliente. Estes sistemas estão alinhados com as definições de Laudon e Laudon (2010).

b) Segurança da Informação para a organização

Atendendo ao objetivo específico —b|, buscou-se compreender qual o entendimento dos colaboradores acerca da segurança da informação, e como eles utilizam os equipamentos de informática disponíveis pela instituição, sem comprometer as informações contidas nos computadores da escola.

I. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

A norma NBR ISO/IEC 27002 (2013) detalha que a segurança da informação visa proteger a informação de vários tipos de ameaças garantindo a continuidade do negócio, minimizando o risco, maximizando o retorno sobre o investimento e as oportunidades do negócio, garantindo e respeitando os princípios básicos da informação, que são: confidencialidade, integridade e disponibilidade.

Quando observado, no cotidiano, o entendimento dos colaboradores sobre sociedade da informação, —qual o patrimônio da empresa está em constante risco?| A Colaboradora (A) externa que tem medo de assaltos e que os computadores presentes na secretaria poderiam ser alvos de furto ou roubo. Percebe-se que a colaboradora tem maior preocupação com recurso computacional, com receio de ser punida futuramente devido ao incidente, e ter seu salário descontado devido ao ocorrido.

Deve-se levar em consideração que a preocupação faz sentido, tendo em vista que o autor do roubo ou furto terá acesso às informações inerentes à instituição, utilizando softwares para copiar arquivos existentes no Disco Rígido, tendo assim, acesso aos ativos.

Para a Colaboradora (B), o maior patrimônio da escola são os alunos, equipamentos e as pessoas. Observa-se, neste caso, que a Colaboradora (B) não compreende bem a questão e mostra com outro entendimento.

Nota-se neste caso, que no entendimento da Colaboradora (B), a informação não está incluída nos riscos, porque não é palpável, ou não pode ser vista ou guardada para ter uma proteção mais adequada.

Outra área de coleta de dados/percepção, através da observação foi acerca do entendimento de confidencialidade, integridade e disponibilidade.

Os colaboradores foram unânimes em demonstrar que não sabiam e não conheciam termos técnicos de informática. Durante o estágio, percebeu-se que as pessoas se sentiam incomodadas em responder assuntos que não dominavam ou que não conheciam.

Infelizmente, a instituição de ensino não cobra dos colaboradores esforço em entender e compreender alguns significados e termos técnicos presentes na segurança das informações, possivelmente por não oferecer/ofertar cursos de capacitação.

Tratando deste assunto, um dos termos essenciais e vitais para a organização é a confidencialidade, que segundo a norma ISO 27002 (2013) uma informação só pode ser acessada por pessoas autorizadas. Sendo assim, quando pessoas não autorizadas conseguem acesso de forma intencional às informações através de um ataque cibernético ou invasão do sistema, considera-se um incidente de segurança da informação, ocorrendo a quebra do princípio de confidencialidade.

Quando mencionado aos colaboradores acerca dos princípios da segurança da informação (Autenticidade, Não repúdio, Legalidade e Privacidade), eles atribuíram nota a cada um dos princípios. Percebeu-se que ambos colaboradores não compreendiam a definição dos termos, pois, inconscientemente, atribuíram nota 10 a todos. Novamente, percebeu-se que o desconhecimento de termos incomodavam os profissionais que lidam com informações da escola, e notou-se que as notas atribuídas foram máximas por entender que os princípios eram importantes sem conhecê-los.

O administrador de sistemas de informação deve inicialmente determinar quais informações são relevantes para a organização, e a partir deste levantamento elaborar uma política de segurança, que proteja as informações contra invasores. O objetivo desta política é assegurar que toda e qualquer informação esteja segura, disponível e íntegra. Para que uma política de segurança tenha seus efeitos desejados, recomenda-se investimentos tecnológicos (equipamentos, antivírus, firewalls, dentre outros) que possuam atualizações constantes e ofereçam suporte do fabricante sempre que necessário.

Acerca das medidas de segurança, o controle de gerenciamento deve adotar medidas que dificultem o acesso ao sistema e protejam as informações. Sêmola (2003) informa que as medidas podem ser classificadas em três grupos: Preventivas, Detectáveis e Corretivas.

Mediante observações percebeu-se que a única medida que a instituição adota são os backups pela rede intranet esporadicamente, e caso ocorra algum defeito no disco rígido, o

sistema e os dados são recuperados. As outras medidas de gerenciamento da segurança como o Monitoramento do sistema e a Segurança biométrica não são utilizadas.

Em conversa com a gestora acerca de medidas preventivas, a resposta obtida foi que o recurso será providenciado em breve para que se alcance melhores resultados. Ao tratar deste tema, percebe-se certa irritação por parte da gestora. Parece haver barreira quando se aponta a necessidade de adquirir equipamentos de segurança da informação, que são extremamente úteis na recuperação do sistema, que possibilitam a restauração quando ocorrer algum tipo de falha que comprometa as informações.

Uma necessidade premente é que se deve conscientizar os gestores acerca da segurança dos dados das empresas, visto que são responsáveis pelas informações provenientes da organização. A proteção das informações é uma questão estratégica, evitando, assim, ameaças e vulnerabilidades, entendendo que as tentativas de invasão ocorrem pela exploração de falhas no sistema.

Falhas podem ser descobertas tanto nas fases de análise, desenvolvimento ou implementação, tudo irá depender da equipe de desenvolvimento para verificar os requisitos do sistema e definir o nível e o tipo de acesso que cada usuário terá. O administrador do sistema deverá configurá-lo e estabelecer quais portas de comunicação do sistema serão bloqueadas para evitar a invasão de hackers e crackers

Durante a realização do estágio não foram localizados/identificados softwares específicos para proteção dos sistemas da escola. O firewall encontrado é o disponibilizado pelo próprio Sistema Operacional Windows e o Antivírus utilizado era o Avast na versão gratuita.

c) Políticas de segurança das informações

Quanto ao objetivo específico —cl que busca identificar Políticas de segurança da informação, verifica-se que é redundante sua replicação neste ponto, haja vista ser um conjunto normativo, estabelecido por organismo de abrangência mundial, a ISO.

Neste trabalho, que tem como objetivo geral propor uma Política de Segurança da Informação, o tema Política de Segurança da informação foi tratado na própria fundamentação teórica. Aqui, ele inicia, e fundamenta o objetivo específico —dl denominado —**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UMA POLÍTICA DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO DE PEQUENO PORTE**”, discriminado no próximo capítulo.

CAPÍTULO VII

Proposta de uma Política de Segurança da Informação

7 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UMA POLÍTICA DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO DE PEQUENO PORTE

Após um conhecimento dos ativos mais importantes referentes ao manuseio das informações e do levantamento das necessidades atribuídas a segurança da informação dentro da instituição de ensino, torna-se necessário propor soluções para conscientizar o gestor e os colaboradores acerca dos perigos inerentes às condutas (ou más condutas) que fragilizam a segurança das informações, tentando minimizar ou evitar que problemas ocorram quando os colaboradores necessitam consultar as informações que estão disponíveis nos computadores da empresa.

7.1 IDEIA INICIAL

As propostas sugeridas neste trabalho foram elaboradas levando em consideração padrões de segurança descritos na ISO/IEC 27002 de 2013. Este documento foi desenvolvido com o intuito de recomendar algumas ações simples que podem contribuir com a implantação da Política de Segurança da Informação com o objetivo de diminuir a exposição do ativo (a informação).

Convém perceber que medidas de segurança sugerem e exigem mudanças, implementações e ajustes tanto nos meios técnicos, como nos processos da organização e em políticas que já devem estar bem pré-definidas entre os interessados.

Convém adotar estas políticas de segurança da informação nas organizações independentemente do porte ou faturamento, e que se enquadre nas sugestões estabelecidas. Estas políticas de seguranças podem ser aplicadas nas organizações com pouco ou nenhum controle acerca dos critérios de segurança, exigindo apenas o auxílio de um técnico competente e habilitado para realizar as implantações sugeridas nesta proposta.

Após o término e revisão desta política, convém entregá-la ao gestor da organização, propondo a implantação de uma Política de Segurança da Informação voltada para o modelo de negócio, levando em consideração os requisitos de cada organização.

7.2 A PROPOSTA

Após as observações realizadas na instituição de ensino, a proposta de implementação de uma Política de Segurança da Informação enfatiza itens que possui as

principais orientações e estabelece as diretrizes corporativas para a proteção dos ativos de informação e a prevenção de responsabilidade legal para todos os usuários.

7.3 OBJETIVO DA POLÍTICA

Principal objetivo da Política é definir normas e procedimentos para estabelecer a segurança da informação, bem como a implantação de medidas eficazes que diminuam a exposição do ativo.

As informações provenientes dos sistemas de informações é de propriedade da organização e são disponibilizadas para os colaboradores utilizarem nas suas tarefas diárias. Informações sigilosas ou segredos industriais devem ser explicitamente formalizados em contrato entre a organização e o colaborador a fim de resguardar a imagem e os valores da instituição e determinar quais atos e comportamentos o colaborador deverá proceder no exercício de suas atribuições.

A organização disponibilizará equipamentos necessários ao desempenho das atividades inerentes a cada trabalhador para a realização das atividades profissionais. Convém estabelecer que a utilização dos recursos disponíveis de informática para uso pessoal deve ser moderada e que não ocasione congestionamento na rede interna com uso abusivo do tráfego de pacotes de dados na organização.

A utilização de Log na rede permite o monitoramento do sistema, verificando quais departamentos ou computadores da organização estão utilizando de maneira abusiva (ou não) os recursos de rede, possibilitando o administrador de sistemas de informação emitir relatório acerca da transferência diária, semanal ou mensal de pacotes de dados utilizados por cada computador da instituição.

7.4 DOS RECURSOS

Mediante observações, alguns recursos foram analisados e avaliados. Deu-se ênfase aos seguintes recursos: Backup, Antivírus/Firewall, Acesso a Rede, Acesso a Internet, Gerenciamento de Contas de Usuários, Descarte, Segurança Física, Dispositivos Móveis e Mesa Limpa/Tela Limpa.

A seguir será de detalhado cada um deles, assim como suas respectivas recomendações.

7.4.1 BACKUP (CÓPIA DE SEGURANÇA)

Torna-se necessário definir o conceito de Backup para ter uma melhor compreensão do dispositivo periférico de informática. O'Brien e Marakas (2013) informa que backup é o local onde os arquivos da empresa são duplicados e armazenados em outro sistema para serem arquivos como controle na possível falha do sistema por meio de vulnerabilidade, ameaças externa ou por vírus.

Os sistemas de backups devem ser configurados para serem realizados automaticamente por uma rotina de agendamento conforme a frequência na alteração das informações. Os backups devem ser guardados fora da sala do servidor e em um local seguro, evitando que ocorra perda ou roubo das informações.

Convém realizar testes nas cópias de backup, a fim de garantir a recuperação das informações após incidentes de segurança. Dispor os arquivos em servidores nas —nuvens‡ torna-se cômodo pela sua facilidade e praticidade, entretanto deve ser estudado este tipo de armazenamento, pois fatores como segurança e custo podem ser os diferenciais na escolha da ferramenta em questão.

Existem no mercado ferramentas para a realização de backup automatizados. O Sistema Operacional Windows 7 possui um recurso chamado —Backup e Restauração‡, que possibilita que o sistema realize cópias de segurança para posterior armazenamento em um servidor ou mídia removível. Existem outros software que possibilitam a realização de backup como o Software Livre Cobian Backup de fácil manuseio e configuração. Por fim, outra possibilidade de backup dos arquivos é um recurso conhecido como armazenamento nas —nuvens‡, serviço oferecido pela Empresa Google, conhecido como Google Drive que permite a realização da cópia e armazenamento dos arquivos em um lugar fora do perímetro da organização.

7.4.1.1 Recomendações – Backup (cópia de segurança)

A Cert.BR (2014a) informa que organização pode preservar os dados para que sejam recuperados em situações como falhas de disco rígido, atualização malsucedida do sistema operacional, exclusão ou substituição acidental de arquivos, ação de códigos maliciosos/atacantes e furto/perda de dispositivos.

Algumas recomendações devem ser seguidas:

- Manter os backups atualizados;
- Manter os backups em locais seguros;
- Configurar os backups com agendamento;
- Armazenar informações sempre em formato criptografado;
- Manter backups em vários dispositivos diferentes;
- Evitar mídias obsoletas (disquetes, cds, dvds, dentre outros);
- Realizar testes de recuperação de backups;
- Organizar e identificar os backups por data/mês/ano;
- Evitar restaurar backup caso suspeite de violação das informações.

7.4.2 ANTIVÍRUS E FIREWALL

Segundo a Microsoft (2014a) o software antivírus é um programa de computador que detecta, evita e atua na neutralização ou remoção de programas Mal-intencionados, como vírus e worms. Os vírus de computador são pequenos programas intencionalmente desenvolvidos para interferir no comportamento do computador; gravar, corromper ou excluir dados; ou para se espalharem de um computador para outros por toda a internet.

De acordo com Microsoft (2014b) firewall é um software ou um hardware que verifica informações provenientes da Internet ou de uma rede, e as bloqueia ou permite que elas cheguem ao computador, dependendo das configurações do firewall. Um firewall pode ajudar a impedir que hackers ou softwares mal-intencionados (como worms) obtenham acesso ao computador através de uma rede ou da internet. Um firewall também pode ajudar a impedir o computador de enviar software mal-intencionado para outros computadores.

Convém que sejam implementados controles de detecção, prevenção e recuperação para proteger contra códigos maliciosos, combinado com um adequado programa de conscientização do usuário.

Convém a organização a instalação de um software antivírus e firewall em todos os computadores ligados a rede. O administrador de sistemas de informação deve configurá-los, com o objetivo de proteger as informações mantendo os sistemas operacionais e antivírus atualizados. O administrador da rede deve configurar rotinas de programação para a verificação de vírus e atualização do sistema operacional em horários em que os

computadores não estejam em uso, tendo em vista que a execução das destas rotinas comprometem o desempenho e a performance do sistema.

Algumas soluções como o Avast, AVG, Panda Anti-vírus são software gratuitos disponíveis no mercado, e que são facilmente instalados. As versões pagas podem gerar uma segurança maior para a organização que deseja investir em um software com recursos mais completos e com suporte do fabricante em casos de perda das informações. No mercado, os softwares pagos são Kaspersky, Norton e McAfee.

Convém a aquisição de um antivírus corporativo, que pela sua essência possui a facilidade de gerenciamento, em que configurações realizadas no servidor possibilitam o monitoramento das ações dos demais softwares na rede.

7.4.2.1 Recomendações – Antivírus e Firewall

Firewall é utilizado para proteger um computador contra acessos não autorizados advindos da internet.

Quando bem configurado, o firewall pode ser capaz de:

- Registrar as tentativas de ataque aos serviços habilitados no computador;
- Bloquear o envio de informações do usuário para o invasor;
- Bloquear exploração de vulnerabilidades do sistema operacional;
- Evitar que um código malicioso se propague na rede do usuário.

7.4.3 ACESSO A REDE WIRELESS

Segundo a UFMG - Rede Sem fio (2014) as tecnologias de rede sem fio (wireless) permitem a conexão de dispositivos eletrônicos sem o uso de cabos, a distâncias que variam de acordo com a tecnologia empregada e a potência dos dispositivos.

Uma boa prática acerca da segurança das informações é desativar pontos de redes que não estejam sendo utilizado. Outra boa prática é permitir o acesso a rede apenas pelo endereço MAC cadastrado no roteador, atribuindo um login e senha, que identifique o usuário que está obtendo acesso a rede, assim como o registro de suas ações em arquivos de Log, para consultas futuras ou transgressões que o usuário venha a realizar.

O gestor deve ter em mente que o gerenciamento das redes de informações vão além dos limites da empresa. Convém o gestor a elaborar planos de segurança das

informações que estejam preparados a mudanças ou incidentes que necessitem de cuidados relacionados ao fluxo de dados, legislação, monitoramento e proteção.

7.4.3.1 Recomendações - Acesso a Rede Wireless

A rede wireless deve ser configurada usando uma chave de segurança de rede, que ativa a criptografia. Com a criptografia, as pessoas não podem se conectar a rede sem conhecer a chave de segurança estabelecida pela organização. Além disso, qualquer informação enviada pela rede será criptografada para que somente os computadores que têm a chave consigam descriptografar as informações e consequentemente possam ter acesso ao seu conteúdo. Isso pode ajudar a impedir tentativas de acesso à rede e aos arquivos sem permissão. O Wi-Fi Protected Access (WPA ou WPA2) é o método de criptografia de rede sem fio recomendado e que possui uma segurança mais eficiente e exige que o invasor possua um conhecimento técnico aprofundado para quebrar a criptografia.

Algumas recomendações devem ser seguidas:

- Utilizar o WPA2, sempre que possível. Evitar utilizar o protocolo WEP para a segurança de redes. O WPA e o WPA2 são considerados mais seguros. Caso a criptografia WPA ou WPA2 não estejam disponíveis no roteador, recomenda-se a troca do periférico de rede por um que funcione com a tecnologia WPA e WPA2.
- Estabelecer quais redes e serviços os colaboradores poderão acessar.

Conforme a norma ISO 27002 (2013) o gestor deve levar em consideração que conexões sem autorização e inseguras nos serviços de rede podem afetar toda organização. Este controle é particularmente importante para conexões de redes sensíveis ou aplicações de negócios críticos ou para usuários em locais de alto risco, por exemplo, áreas públicas ou externas que estão fora da administração e controle da segurança da organização.

Outras recomendações a serem seguidas na configuração do periférico de rede:

a) Alterar o nome do administrador padrão e a senha do roteador ou ponto de acesso

O roteador ou ponto de acesso, possui uma configuração padrão de fábrica com login *admin* e senha *admin*, para obter acesso as configurações internas do equipamento, recomenda-se isolar este dispositivo, alterar a senha e as configurações de DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) e posteriormente conectá-lo na rede da organização. Deve-se ler

o manual de instruções do equipamento para configurá-lo de acordo com as recomendações do fabricante, a fim de garantir o melhor desempenho, tráfego de dados e segurança na rede da organização.

b) Alterar o SSID padrão

Segundo a Tecmundo (2014) SSID é sigla para Service Set Identifier que significa o nome da rede do usuário. Ele serve exatamente para identificá-la em meio a tantas outras, facilitando a utilização quando deseja-se conectar com um novo dispositivo sem fio.

Recomenda-se a alteração do SSID padrão para que a rede sem fio não sobreponha outras redes sem fio que podem estar usando o SSID padrão. Isso facilita a identificação da rede sem fio, se houver mais de uma perto, pois o SSID normalmente é mostrado na lista de redes disponíveis. Deve-se verificar se as informações que acompanham o dispositivo para obter instruções sobre como alterar SSID padrão.

c) Posicionar o roteador ou ponto de acesso em um lugar central

Os sinais sem fio podem ser transmitidos a longas distâncias, portanto, o sinal da rede pode ser transmitido para fora da sua organização. O técnico responsável pela configuração da rede pode limitar a área que o sinal sem fio possa alcançar, posicionando o roteador ou ponto de acesso próximo ao centro da sala onde estão instalados os equipamentos de informática.

7.4.4 ACESSO A INTERNET

De acordo com a UFPA (2014), a Internet é uma rede mundial que interliga milhões de computadores em todo o mundo, de vários tipos e tamanhos, marcas e modelos e com diferentes sistemas operacionais.

Restringir o acesso definitivo a internet muitas vezes é uma tarefa impossível para a empresa. Deve-se conscientizar os colaboradores acerca do uso moderado da internet, proporcionando assim benefícios a ambas as partes.

Monitorar e controlar o acesso pode ser possível através de softwares de gerenciamento de rede, tais como o NetTraffic e o Wireshark, ou implantação de um servidor proxy com cadastro de usuário e senha facilitando o monitoramento e o bloqueio de sites, para

plataforma Windows programa como o Winconnection, e para Linux o Squid desempenham bem essa função. A partir destas medidas consegue-se detalhar o tempo e o tipo de acesso em horário de trabalho, configurando filtros de bloqueios a determinados sites ou horários, proibição de uso contínuo de smartphones no horário de trabalho.

7.4.4.1 Recomendações - Controle de Acesso a Internet

1. Realizar um levantamento do acesso dos colaboradores à internet. Através do log do sistema, verificar quais os sites foram mais acessados, quanto tempo do expediente de trabalho é gasto na navegação para fins pessoais ou que não sejam inerentes ao trabalho. Pretende-se com este tipo de levantamento de acessos, realizar um diagnóstico detalhado, para ter uma noção clara do impacto causado pelos colaboradores no horário de expediente.
2. Detalhar as informações monitoradas no log e posteriormente compartilhar o diagnóstico geral com a equipe do departamento acerca dos sites visitados, a fim de conscientizar a equipe do setor se realmente o acesso a sites de entretenimento é essencial a atividade rotineira do funcionário.
3. Estabelecer políticas de acesso. Definir quais sites serão proibidos e quais serão liberados. O administrador do sistema deve estabelecer as regras de negócio da organização. Em comum acordo com a equipe do departamento, sugere-se uma alternativa de liberar o acesso aos conteúdos não permitidos em horário fora do expediente de trabalho, como almoço ou no fim da jornada de trabalho.
4. Enviar e-mails, avisos ou comunicados aos departamentos da organização, acerca das regras das políticas de acesso, informando quando entrará em vigor, com o objetivo de manter-se a transparência.
5. Monitorar e reavaliar periodicamente as insatisfações dos colaboradores inerente a proibição do acesso, e em comum acordo com todos os envolvidos na organização redefinir as políticas de acesso a sites bloqueados.

7.4.5 GERENCIAMENTO DE CONTAS DE USUÁRIOS

De acordo com a Microsoft (2014c) uma conta de usuário é uma coleção de dados que informa ao Windows quais arquivos e pastas pode ser acessada, quais alterações podem ser feitas no computador e quais são as preferências pessoais, como plano de fundo da área de trabalho ou proteção de tela. As contas de usuário permitem que o usuário compartilhe um

computador com várias pessoas, enquanto mantendo os arquivos e configurações individuais. Cada usuário acessa a conta com um nome de usuário e uma senha.

A ISO/IEC 27002 de 2013 em seu guia de gerenciamento de privilégios define que a concessão e o uso de privilégios sejam restritos e controlados, e que os usuários tenha acesso conforme sua necessidade para realização de suas tarefas cotidianas.

Convém ao gestor definir alguns requisitos como monitorar, controlar ou restringir o acesso de usuários ao sistema de informação, dando privilégios de autenticação no sistema apenas aqueles usuários cadastrados e que necessitam das informações inerentes a suas funções.

Obrigatoriedade no gerenciamento de perfis de usuários através de servidores Windows ou Linux para concessão de privilégios aos usuários e seus respectivos arquivos, configurações de sistema, dentre outras preferências.

7.4.5.1 Recomendações - Contas de Usuário

A maioria dos sistemas operacionais possui três tipos de conta de usuários. A Cert.BR (2014b) informa:

- a) Administrador: fornece controle completo sobre o computador, devendo ser usada para atividades como criar/alterar/excluir outras contas, instalar programas de uso geral e alterar configurações que afetam os demais usuários da rede ou do sistema operacional;
- b) Padrão: considerada de uso "normal" e que contém os privilégios que a grande maioria dos usuários necessitam para realizar tarefas rotineiras, como alterar configurações pessoais, navegar, ler e-mails, redigir documentos, dentre outros;
- c) Convidado: destinada aos usuários eventuais, não possui senha e não pode ser acessada remotamente. Permite que o usuário realize tarefas como navegar na Internet e executar programas já instalados. Quando o usuário sair do perfil Convidado, todas as informações e arquivos que foram criados referentes a ele serão apagados.

Alguns cuidados referentes à administração de contas:

- Evitar compartilhamento da senha administrador;
- Utilizar conta padrão para os colaboradores;
- Utilizar a conta de administrador quando necessitar atualizar o sistema operacional;
- Definir senha de acesso para todos os usuários da rede no Logon do sistema;
- Desativar a conta convidado;

7.4.6 DESCARTE

O Sistema Operacional Windows 7 permite que o usuário execute a ação de exclusão, sem enviar o arquivo para a lixeira. O procedimento utilizado é pressionar a tecla shift + delete e selecionar o arquivo desejado que sistema operacional irá excluí-lo automaticamente. A destruição da mídia física, como CDs ou DVDs, procede-se simplesmente com a quebra, que resultará com a perda das informações. A destruição de documentos impressos, pode ser realizada por equipamento chamado fragmentadora de papel que é uma solução bastante eficiente.

O departamento onde serão guardados os backups dos arquivo devem possuir um sistema (informatizado ou não) que organize as mídias, obrigando os colaboradores a manterem sempre o registro das atividades, como identificação, número de registro, data da inclusão e da modificação. Caso a informação seja descartada incorretamente, ocasionará prejuízos incalculáveis a organização, podendo comprometer a missão e os valores da empresa perante a sociedade e aos investidores.

7.4.6.1 Recomendações - Descarte

Algumas recomendações devem ser seguidas:

- Destruir CDs ou DVDs caso não sejam mais necessários;
- Utilizar as máquinas fragmentadoras de papel para descarte de grandes quantidades;
- Destruir as informações em pendrives que não são mais utilizados através de softwares específicos;
- Descartar ou destruir HDs através de técnicas de destruição física e/ou lógica dos dados;
- Quanto ao descarte de um computador, recomenda-se retirar o Disco Rígido (HD) para que as informações da organização não sejam recuperadas por terceiros.

7.4.7 SEGURANÇA FÍSICA

A ISO/IEC 27002 de 2013 informa que a segurança física tem por objetivo prevenir o acesso físico não autorizado, danos às instalações, fraude ou sabotagem entre outras ameaças. Convém que as instalações de processamento da informação críticas sejam mantidas em áreas seguras, protegidas por perímetros de segurança.

É indispensável o controle e identificação de todo e qualquer indivíduo dentro da organização. Os estagiários ou visitantes devem ser acompanhados durante o período que permanece dentro da empresa. Já os prestadores de serviço devem ser acompanhamento durante a execução do serviço.

Convém a instalação de uma recepção, para atender, limitar e dar instruções para todos os clientes, funcionários ou terceirizados. Convém a utilização de crachás de identificação, registro das atividades, criação de rotas alternativas para o ambiente, isolando a área de processamento da informação.

A ISO/IEC 27002 de 2013 estabelece várias diretrizes para prevenir o acesso físico não autorizado, evitando danos e interferências as instalações e as informações da organização.

7.4.7.1 Recomendações - Segurança Física

Deve-se estabelecer alguns controles para a proteção e segurança física do ambiente e do servidor:

- Controlar o acesso das pessoas no perímetro do servidor;
- Solicitar a instalação de geradores de energia e no-breaks para manter a continuidade de negócios da organização;
- Monitorar o ambiente de acesso a sala do servidor através de câmeras CFTV (Circuito Fechado de Televisão);
- Sistema de detecção e extinção de incêndio no ambiente;
- Projeto de cabeamento estruturado baseado na NBR 14.565:2013 (recomendações acerca da infraestrutura de cabeamento estruturado de data centers, incluindo cabeamentos metálico e óptico).

7.4.8 DISPOSITIVOS MÓVEIS

Acerca de dispositivo móvel, a CogBrasil (2014) entende como qualquer equipamento eletrônico com atribuições de mobilidade de propriedade da organização, ou aprovado e permitido por sua Gerência, como: notebooks, smartphones, pen drivers e tablets.

Promover treinamentos ou palestras para conscientizar o trabalhador do uso indevido de dispositivos móveis. Caso ocorra alguma intransigência das políticas de

segurança, o funcionário será responsabilizado por seus atos ou danos, que venham causar a organização ou a terceiros.

Utilizar programas de bloqueio das portas USB, a fim de evitar a proliferação de vírus ou programas mau intencionados, ou a cópia indevida de algum tipo de informação. Através de uma configuração da BIOS do computador, o técnico poderá desativar o acesso as portas USB. No mercado softwares como USB Port Locked e USB Firewall, podem ser utilizados, e são fáceis de configurar, e resolvem o problema do acesso as portas USB.

7.4.8.1 Recomendações - Dispositivos Móveis

Recomendações acerca do uso de dispositivos móveis:

- Controlar rigorosamente e atualizar o perfil da conta usuário (colaborador), estabelecendo níveis de permissão de acesso ao sistema para evitar abusos;
- Monitorar a utilização de pendrives através de softwares que registram as atividades e enviam as informações para o servidor, com a data que o usuário conectou o dispositivo móvel, assim como realizou alguma cópia do conteúdo;
- Utilizar métodos de criptografia nos documentos da organização para que as informação sejam apenas descriptografadas no ambiente de trabalho.

7.4.9 MESA LIMPA E TELA LIMPA

A norma ISO/IEC 27002 de 2013 recomenda que seja adotada uma política de mesa limpa de papéis e mídias de armazenamento removíveis e uma política de tela limpa para os recursos de processamento da informação.

Configurar o sistema operacional (por tempo) para entrar em modo de hibernação, com uma tela solicitando a senha do usuário. Convém definir uma configuração no sistema para efetuar logoff após a utilização. Recomenda-se a utilização de uma lixeira eletrônica para o descarte de papel com informações mais importantes e treinamento para os funcionários, são medidas que trazem benefícios para toda a organização.

Convém assegurar o acesso a informação na organização apenas a pessoas autorizadas, prevenindo do acesso indevido em momentos de descuido. Convém que os procedimentos cubram todas as fases do ciclo de acesso do usuário. Evitar anotar em papel senhas e informações importantes, a fim de evitar problemas futuros.

7.4.9.1 Recomendações - Mesa Limpa e Tela Limpa

A norma ISO/IEC 27002 de 2013 informa que uma política de mesa limpa e tela limpa protegida reduz o risco de acesso não autorizado, perda e dano da informação durante e fora do horário normal de trabalho. Cofres e outras formas de recursos de armazenamento seguro também podem proteger informações armazenadas contra desastres como incêndio, terremotos, enchentes ou explosão.

Algumas recomendações podem ser elencadas:

- Armazenar as informações do negócio sensíveis ou críticas em lugar seguro (cofre ou armário) quando não estão em uso;
- Assegurar que os computadores e terminais sejam mantidos desligados ou protegidos com mecanismo de travamento de tela com senha;
- Evitar o uso não autorizado de fotocopiadoras e outra tecnologia de reprodução (scanners, máquinas fotográficas digitais);
- Assegurar que os documentos que contêm informações sensíveis sejam removidos das impressoras imediatamente;
- Evitar deixar papéis, livros ou qualquer informação quando não estiver no local.

Diante do exposto, será abordado no tópico a seguir, as considerações finais acerca do presente trabalho e da importância deste estudo para a comunidade acadêmica, para sociedade e para a instituição de ensino estudada.

CAPÍTULO VIII

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Tecnologia da Informação (TI) passou a desempenhar um papel estratégico dentro das empresas, entretanto algumas organizações ainda não se deram conta que sua dependência em relação à informação é tanta, que a falta dela podem lhe causar sérios problemas. Contudo, esses prejuízos devem ser gerenciados, minimizando os impactos sobre os ativos.

É notório que a cultura organizacional presente em diversas organizações brasileiras dificultam um uso mais estratégico da informação, causando entraves nos seus processos e fluxos, onde as informações poderiam ser mais disseminadas, e muito mais aproveitadas em benefício das organizações.

O presente estudo objetivou propor uma política de segurança da informação em uma instituição de ensino sob a óptica de um bacharelado em Administração, considerando conceitos, teorias, definições, normas, métodos e procedimentos. Observou-se durante a realização do estágio, e anteriormente a ele, uma inexperiência da empresa quando se trata do ativo que considerado por muitos, o mais importante das corporações, a informação.

O problema detectado na empresa está relacionado a uma deficiência na área da Tecnologia da Informação, em especial às distorções de gerenciamento da segurança das informações na organização provocadas pela ausência de políticas de segurança da informação. Tal afirmação se concretiza a partir do momento que se constatou falhas e procedimentos equivocados executados pelos colaboradores que comprometiam as informações da organização. A partir do problema detectado, tornou-se mais coerente e aplicável a realidade da empresa propor uma Política de Segurança da Informação para uma instituição de ensino de pequeno porte.

Verificou-se a importância dos sistemas de informação para as organizações, por se tratar de um assunto de interesse dos demais e que não é muito abordado pelos estudantes. Dessa forma, fundamentou-se este trabalho no âmbito de Informação (Zorinho; Côrtes; Sêmola; O'Brien e Marakas; Laudon e Laudon; Fontes; Gordon e Gordon; Davenport; Beal; Dantas), Tecnologia da Informação (Rezende e Abreu; Batista; Santiago Júnior; Alecrin; Corrêa; Paiva; Braga; Ferreira), Sistema de Informação (O'Brien e Marakas; Laudon e Laudon; Batista; Sordi), Segurança da Informação (Dias; Laureano e Moraes; NBR ISO/IEC 27002; Turban; Potter e Rainer Jr; Sêmola; Fontes; Hall; Campos; Furmankiewicz e Figueiredo; Gonçalves), Políticas de Segurança da Informação (Silva; NBR ISO/IEC 27002; Pinheiro).

Portanto, é com grande satisfação do autor deste trabalho cumprir as metas estabelecidas acerca dos objetivos específicos, definindo e expondo conceitos relacionados a Informação, Tecnologia da Informação, Sistema de Informação, Segurança da Informação e as Políticas de segurança da informação baseados na ISO 27002 de 2013.

Acerca dos aspectos metodológicos, utilizou-se a pesquisa bibliográfica para definir os conceitos e termos técnicos. Quanto a abordagem, foi de caráter qualitativa. Já os objetivos foram descritiva e exploratória, e por fim, nos procedimentos técnicos, foi realizada pesquisa de campo, utilizando a observação para coleta de dados.

Mediante observações, em relação a percepção dos usuários, acerca de um sistema de informação nas organizações, constatou-se que a utilização destes recursos tecnológicos por parte dos colaboradores era considerada fundamental e essencial, tendo em vista que os sistemas possuem todas as características e peculiaridades que agilizam na busca das informações, facilitando o trabalho do funcionário, e proporcionando subsídios para a tomada de decisão com informações precisas e diretas, através de relatórios gerados pelo sistema, tornando-se um diferencial frente a concorrência.

Ainda, tecendo comentários acerca das observações realizadas no setor do estágio, ficou evidenciado a ausência de uma orientação mais específica em relação as ações (ou condutas) que os colaboradores realizavam no manuseio dos equipamentos de informática. Nota-se negligência em manter as informações seguras, podendo ocasionar o comprometimento de alguns itens de segurança da informação, expondo ou permitindo que usuários mau intencionados explorem as vulnerabilidades do sistema, expondo o ativo a ataques cibernéticos.

Sêmola (2003) exemplifica a sensação de falsa segurança, e isso realmente foi constatado, já que a gestora da instituição de ensino acredita que apenas backups esporádicos através da intranet da empresa é suficiente para a solução dos problemas de armazenamento dos dados e recuperação do sistema em caso de falha. Em relação a proteção das informações contra ataques, na concepção da gestora, um software antivírus gratuito é capaz de proteger o sistema de qualquer ameaça externa a organização. A norma ISO/IEC 27002 mostra que a segurança vai muito além de técnicas ou equipamentos, e as pequenas e médias empresas ainda não estão adequadas a essa realidade.

A proposta de implantação de uma Política de Segurança da Informação tem como objetivo, definir medidas preventivas (ou controles), a fim de reduzir ao máximo o nível de exposição, definindo estratégias, para que se um incidente de segurança da informação

venha a acontecer, a gestora poderá antecipar a tomada de decisões, minimizando o impacto causado pelo ocorrido.

Com isso, observa-se que os sistemas não são apenas para transformar dados em informação, mas para fornecer subsídios para a tomada de decisão, através de relatórios bem preparados, objetivos e diretos, que facilitem mais o dia-a-dia da administração.

Contudo, vale salientar que os sistemas transformam a vida das pessoas e das organizações por provocarem mudanças na cultura e no clima organizacional, pois apenas não estimulam a inovação tecnológica, mas também a aprendizagem, favorecendo o diálogo entre as pessoas e o trabalho em equipe.

Convém estabelecer métricas, conhecer processos, qualificar eventos/fatos, medir probabilidades, e conhecer os riscos, esses processos devem ser contínuos, sem fim, sendo assim, é preciso sempre documentar, e sempre renovar o modelo, já que as tecnologias mudam rapidamente.

Portanto, fica claro que os sistemas de informação são extremamente necessários nas organizações, uma vez que facilita e oferece um diferencial competitivo diante da concorrência, já que cada um possui uma interface diferente do outro e a maneira como foi programado o sistema atrai novos clientes e mantém os antigos na organização.

Aos resultados obtidos afirmam que foram satisfatórios a nível acadêmico, possibilitando ao autor deste trabalho, a capacidade de identificar problemas existentes no setor do estágio, ao mesmo tempo dando feedbacks ao superior hierárquico, recomendando medidas preventivas e algumas vezes, corretivas com o objetivo de propor um conjunto de ações relacionadas a segurança das informações voltadas para o bem comum da organização, que pode trazer a curto, médio e longo prazo, um benefício incalculável para a empresa.

Diante do objetivo a ser alcançado, encontramos recursos de Hardware e Software; verificou-se que a escola entende segurança apenas como a proteção destes recursos, ignorando os demais recursos elencados pelos sistemas de informação, e finalizamos com a **PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UMA POLÍTICA DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO DE PEQUENO PORTE.**

Contribuição do Estágio para a vida Acadêmica

A proposta da implantação de uma política de segurança dentro da organização, deixa evidenciando a importância para os trabalhos futuros, levando em consideração a possibilidade de reavaliar o método utilizado nesta política, comparando o nível de exposição do ativo antes e depois da implantação, e conseqüentemente, o administrador do sistema de informação poderá emitir um parecer detalhado e completo dos benefícios que a política proporcionou para a organização.

Para o autor deste trabalho, a proposta de uma política de segurança da informação, desafia e encoraja a continuidade deste documento, e motiva o autor a desenvolver uma seqüência e constante atualização desta política, baseado nas normas de segurança recomendadas pela ISO 27002. Cabe ainda ao autor um estudo mais profundo do assunto abordado, para entender melhor quais os benefícios da tecnologia da informação para as organizações, e sua aplicabilidade para que possam melhorar cada vez mais seu diferencial competitivo e conseqüentemente sua cultura e seu clima organizacional.

REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6023**. Informação e documentação: referências - elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

_____. **Normalização**. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod_pagina=931> . Acesso em: 15 nov. 2014a.

_____. **Normalização: 10 razões para utilizar as normas em seu negócio**. Disponível em: <<http://www.inf.furb.br/~paulofernando/downloads/risco/ISO-27002-2013.pdf>> . Acesso em: 15 nov. 2014b.

_____. **NBR ISO 9000:2005**. Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário. Esta Norma descreve os fundamentos de sistemas de gestão da qualidade, que constituem o objetivo da família ABNT NBR ISO 9000, e define os termos a ela relacionados. Disponível em: <http://navi.ensino.net.br/pdfs/_nbriso-9000-2005_treinamento.doc> . Acesso em: 14 out. 2014.

_____. **NBR ISO/IEC 27002:2013**. Tecnologia da informação — Técnicas de segurança — Código de prática para controles de segurança da informação. Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=306582>> . Acesso em: 25 out. 2014.

ALVAREZ, M. P. *et al.* A aproximação dos laços de parcerias entre fornecedor-cliente na cadeia de suprimentos como fonte de competitividade. Minas Gerais: **Anais do XXIII ENEGEP**, 2003.

ALECRIM, Emerson. **O que é Tecnologia da Informação (TI)?**. Disponível em: <<http://www.infowester.com/ti.php?PageSpeed=noscript>> . Acesso em: 25 out. 2014.

ARAÚJO, Alice Inês Guimarães; OLIVEIRA, Elaine Cristina Batista de; LÉLLIS, Jimmy de Almeida; BARBOSA, José Elber Marques; OLIVEIRA, Maria de Fátima Silva; SANTOS, Maria Luiza da Costa; COSTA, Vilma Sousa Ismael da. **Prática de pesquisa em administração de marketing**. João Pessoa: IFPB, 2012.

ARRUDA, P. A. F., SILVA FILHO, J. B.. Governança de tecnologia da informação para micro e pequenas: Estudo de caso na cidade de Fortaleza. **Anais do XXVI ENEGEP**, Fortaleza, CE, 2006.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.

AZEVEDO, Paulo Furquim. Concorrência no agribusiness. In: ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos Fava (orgs). **Anais de Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5.ed. Porto Alegre: Bookam, 2006.

BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistema de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BEAL, Adriana. **Segurança da informação**. São Paulo: Atlas, 2005.

BRASIL. **Código Civil**. Lei n.º 10.406 de 10 de Janeiro de 2002a. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm>. Acesso em: 19 out. 2014.

_____. **Consolidação das Leis do Trabalho**. Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de Maio de 1943. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm>. Acesso em: 19 out. 2014.

_____. **Código de Defesa do Consumidor**. Lei n.º 8.078, de 11 de Setembro de 1990. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078.htm>. Acesso em: 13 out. 2014.

_____. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Lei n.º 11.788, de 25 de Setembro de 2008. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm>. Acesso em: 23 nov. 2014.

_____. **Dispõe sobre a Especialização de Engenheiros e Arquitetos em Engenharia de Segurança do Trabalho, a Profissão de Técnico de Segurança do Trabalho, e dá outras Providências**. Lei n.º 7.410, de 27 de Novembro de 1985. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078.htm>. Acesso em: 13 out. 2014.

_____. Presidência da República. **Manual de redação da Presidência da República**. Gilmar Ferreira Mendes e Nestor José Forster Júnior. 2. ed. rev. e atual. – Brasília: Presidência da República, 2002b.

BOAS, A.A.V; ANDRADE, R.O.B. **Gestão estratégica de pessoas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 2008.

BRAGA, Ascensão. **A gestão da informação**. São Paulo: Millenium, 2000.

CALDER, Alan; WATKINS, Steve. **IT governance: a manager's guide to data security and BS 7799/ISO 17799**. 4.ed. London: 2008.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC controle da qualidade total (no estilo japonês)**. 8.ed. Belo Horizonte: EDG, 1999.

CAMPOS, André. **Sistema de segurança da informação**. Santa Catarina: Visual Books, 2007.

CANÇADO, Vera; MORAES, Lúcio e SILVA, Edson. Comprometimento organizacional e práticas de gestão de recursos humanos: o caso da empresa XSA. **Revista de Administração Mackenzie**. V7, n. 3, p. 11-37, 2006.

CARDOSO, Kelly Cristina Ribeiro Marques. **Contabilidade diante das modernas organizações**. Feira de Santana: Sitientibus, 2002.

CARVALHO NETO, J. T.; FERREIRA, D. G.; RIBEIRO, A. R.. Proposta de uma ferramenta de código aberto para o gerenciamento do portfólio de serviços de TI nos órgãos públicos. **Revista Brasileira de Administração Científica**. Aquidabã, v.4, n.2, p.199-213, 2013.

COSTA, Maria Clara Fraga da; SOUZA, Bruno Silvestre Silva de; FELL, André Felipe de Albuquerque. **Navus - Revista de Gestão e Tecnologia**. Florianópolis, SC, v. 2, n. 1, p. 57 - 74, jan./jun. 2012.

CERT.BR – Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil. **Mecanismos de segurança**. Disponível em: <<http://cartilha.cert.br/mecanismos/>> . Acesso em: 04 dez. 2014a.

_____. **Administração de contas de usuários**. Disponível em: <<http://cartilha.cert.br/computadores/>> . Acesso em: 05 dez. 2014b.

_____. **Mecanismos de segurança**. Disponível em: < <http://www.cert.br/docs/seg-adm-redes/seg-adm-redes.html#subsec2.1>> . Acesso em: 05 dez. 2014c.

COBRA, Marcos. **Vendas como ampliar seus negócios**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1994.

_____. **Administração de marketing no brasil**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CORRÊA, Cybthia Harumy Watanabe. Comunidades Virtuais gerando identidades na sociedade em rede. Cyber Legenda. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal Fluminense**. n° 13. Disponível em: <<http://www.uff.br/ciberlegenda/ojs/index.php/revista/article/view/226>>. Acesso em: 01 dez. 2014.

CÔRTEZ Pedro Luiz. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo: Saraiva, 2008.

COGBRASIL. **Política de Segurança**. Disponível em: <<https://www.cogbrasil.com.br/site/arquivos/Pol%C3%ADtica%20de%20Seguran%C3%A7a.pdf>> . Acesso em: 05 dez. 2014.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 8.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

_____. **Gestão de Pessoas**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

_____. **Administração da produção: uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005a.

_____. **Administração de materiais:** uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro: Atlas, 2005b.

_____. **Gestão de pessoas:** o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

_____. **Recursos humanos:** o capital humano das organizações. São Paulo: Atlas, 2006.

CHURCHILL JÚNIOR, Gilbert A.; PETER, J. Paul. **Marketing:** criando valor para os clientes. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

CURY, A. **Organização e métodos:** uma visão holística. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais:** tecnologias da informação e a empresa do século XXI. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DANTAS, Marcus Leal, **Segurança da informação:** uma abordagem focada em gestão de riscos. Olinda: Elógica, 2011.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação.** 3.ed. São Paulo: Futura, 2001.

DEVMEDIA. Reutilização de Software. **Revista Engenharia de Software Magazine.** v.39. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/reutilizacao-de-software-revista-engenharia-de-software-magazine-39/21956>> . Acesso em: 17 dez. 2014

DIAS, Marco Aurélio Pereira. **Administração de materiais:** princípios, conceitos e gestão. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DIAS, Sergio Roberto. **Gestão de marketing.** São Paulo: Saraiva, 2004.

DIAS, Cláudia. **Segurança e auditoria da tecnologia da informação.** Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.

DICIONÁRIO AURÉLIO ONLINE. **Significado de Informação.** Disponível em: <<http://www.dicionariodoaurelio.com/informacao>> . Acesso em: 05 nov. 2014.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo transformando idéias em negócios.** 2.ed. São Paulo: Campus, 2006.

DUTRA, J. S. **Competência:** conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna. São Paulo: Atlas, 2008.

FERREIRA, Danielle Thiago. Profissional da informação: perfil de habilidades demandadas pelo mercado de trabalho. **CI. Inf.**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 42-49, jan./abr. 2003.

FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. **Implantando a governança de ti:** da estratégia à gestão dos processos e serviços. 2.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

FRANCISCHINI, Paulino G.; GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de materiais e do patrimônio**. São Paulo: Thompson Pioneira, 2002.

FURMANKIEWICZ, Edson, FIGUEIREDO, Joana. **Segurança máxima**: o guia de um hacker para proteger seu site na Internet e sua rede. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

FONTES, Edison Luiz Gonçalves. **Segurança da informação**: o usuário faz a diferença. São Paulo: Saraiva, 2006.

_____. **Praticando a segurança da informação**: orientações práticas alinhadas com Norma ISO/IEC 27002 – ISSO/IEC 27001 – NBR 15999-1 – COBIT – ITIL. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

GASPAR, Marcelo; GOMEZ, Thierry; MIRANDA, Zailton. **TI mudar e inovar**: resolvendo conflitos com ITIL® v3 Aplicado a um estudo de caso. Brasília: Senac DF, 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Gestão de pessoas**: enfoque nos papéis profissionais. São Paulo: Atlas, 2006.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Administração de recursos humanos**: um enfoque profissional. São Paulo: Atlas, 1994.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 7.ed. São Paulo: Harbra, 2002.

GONÇALVES, P. **Administração de materiais**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

GONCALVES, Marcus. **Firewalls**: guia completo. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

GORDON, Steven R.; GORDON, Judith R. **Sistemas de informação**: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

HALL, R. **Organizações**: estrutura e processos. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2005.

HOWES, Bernardo Henrique Gazzoni Degrazia. **Proposta de Transformação do Núcleo de Pesquisas da Fecomércio SC em um Instituto de Pesquisa Estratégico para Santa Catarina**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio Econômico, Florianópolis, 2011.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Introdução à teoria da contabilidade para o nível de graduação**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. **Política de Segurança da Informação e Comunicações**. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/gestao/pdf/posic-inmetro-2014.pdf>> . Acesso em: 01 out. 2014.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9.ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1998a.

_____. **Princípios de marketing**. 9.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: a edição do novo milênio**. 10.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

_____. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1998b.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

_____. **Administração de marketing**. 14.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

KOSHINO, L. Serpro apresenta no Congresso Nacional de Informática Pública, em Brasília, suas soluções em governança de TI. **Revista Tema Ano XXVIII**. Ed.175, p.23-25, setembro/outubro 2004.

KNAPIK, Janete. **Gestão de pessoas e talentos**. 2.ed. Curitiba: Ibpex, 2008.

LACOMBE, Francisco. **Dicionário de negócios**. São Paulo: Saraiva, 2009.

LAS CASAS, Alexander Luzzi. **Marketing: conceitos, exercícios, casos**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

_____. **Plano de marketing: para micro e pequenas empresas**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2006a.

_____. **Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 2006b.

_____. **Marketing de serviços**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informações gerenciais**. 7.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

_____. **Sistemas de informação gerenciais**. 9.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LAURINDO; Fernando José Barbin, ROTONDARO; Roberto Gilioli, **Gestão integrada de processos e da tecnologia da informação**. São Paulo: Atlas, 2008.

LAUREANO, Marcos Aurelio Pchek; MORAES, Paulo Eduardo Sobreira. Segurança como estratégia de gestão da informação. **Revista Economia & Tecnologia**. Paraná. v.8, n.3, p. 38-44, jan./mar. 2005.

MACHADO, Melise Dantas; QUEIROZ, Timóteo Ramos; MARTINS, Manoel Fernando. Mensuração da Qualidade de Serviço em Empresas de Fast Food. **Gestão e Produção**. v.13, n.2, p.261-270, mai.-ago. 2006.

MAÇADA, Antonio Carlos Gastaud; BECKER, João Luiz; LUNARDI, Guilherme Lerch. Efetividade de Conversão dos Investimentos em TI na Eficiência dos Bancos Brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**. v. 9, n. 1, Jan./Mar. 2005.

MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da produção**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

_____. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MAGALHAES, Ivan Luizio; PINHEIRO, Walfrido Brito. **Gerenciamento de serviços de TI na prática**: uma abordagem com base na itil. Rio de Janeiro: Novatec, 2007.

MARQUES, Heitor Romero *et al.* **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. 2.ed. Campo Grande: UCDB, 2006.

MASCARENHAS, André Ofenhejm; VASCONCELOS, André Carvalho. **Tecnologia na gestão de pessoas**: estratégias de auto-atendimento para o novo rh. São Paulo: Thomson, 2004.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Importância do Setor Terciário**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=4&menu=4485>> . Acesso em: 10 out. 2014.

MICROSOFT. **O que é software antivírus?**. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/pt-br/security/resources/antivirus-what-is.aspx>> . Acesso em: 28 nov. 2014a.

_____. **O que é um firewall?**. Disponível em: < <http://windows.microsoft.com/pt-br/windows/what-is-firewall#1TC=windows-7>> . Acesso em: 28 nov. 2014b.

_____. **O que é uma conta de usuário?**. Disponível em: < <http://windows.microsoft.com/pt-br/windows/what-is-user-account#1TC=windows-7>> . Acesso em: 28 nov. 2014c.

MORGAN, James M.; LIKER, Jeffrey K.. **Sistema toyota de desenvolvimento de produto**: integrando pessoas, processos e tecnologia. Porto Alegre: Bookmann, 2008.

NEUMANN, Clóvis. **Gestão de sistemas de produção e operações**. São Paulo: Elsevier, 2013.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

O' BRIEN James A; MARAKAS, George M. **Administração de sistemas de informação**. 15.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico**. 26.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

_____. **Sistemas, organização e métodos**: uma abordagem gerencial. 19.ed. São Paulo: Atlas, 2010a.

_____. **Sistemas de informações gerenciais**: estratégicas, táticas e operacionais. 13.ed. São Paulo: Atlas, 2010b.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PAIVA, Mauricio Ferraz. **Sistemas de gestão da informação**. São Paulo: Target, 2009.

PEREIRA, Adriane Alice. De empregados a colaboradores. In: **Anuário Expressão**. Florianópolis, 2008.

PINTO, Francisco Antonio Caldas de Andrade; BRANCO, José Eduardo Sabóia Castello; AZEM, Paula Lemos. Uma nova abordagem para interação entre o plano estratégico e a gestão para resultado. In: IV Congresso CONSAD de Gestão Pública, **Anais eletrônicos**, 2011, Brasília, DF, Brasil. Disponível em <http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2011-06/painel_10-35_036_037_038.pdf> . Acesso em: 13 out. 2014.

PINHEIRO, José Maurício Santos. **Soluções de Segurança no Ambiente Corporativo**. Disponível em <http://www.projetoederedes.com.br/artigos/artigo_solucoes_seguranca_corporativa.php>. Acesso em: 21 nov. 2014.

Portal do Empreendedor. **Definição de sociedade limitada**. Disponível em: <<http://www.portaldoempreendedor.gov.br/sociedades-empresarias-limitadas>> . Acesso em: 10 out. 2014.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**: uma abordagem logística. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

REZENDE Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico da informação. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de software e sistemas de informação**. 3.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

ROSSETTI, A. et al. A organização baseada no conhecimento: novas estruturas, estratégias e redes de relacionamento. **CI. INF.**, Brasília, v. 37, n. 1, p. 61-72, jan./abr. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n1/06.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2014.

RODRIGUES, M. R. A., TORRES M. C. S., FILHO J. M., LOBATO. D. M. **Estratégia de empresas**. 9.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

RODRIGUES, Edvânia Braz Teixeira; CORRÊA, Leila Freire; CARVALHO, Sebastião Donizete de (Org.). **Formação, em serviço, dos gestores da rede estadual de ensino:** secretário geral. Goiás: Secretaria de Educação, 2010.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade básica fácil.** 24.ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

SÁ, Antônio Lopes de. Administração e Contabilidade, amálgama para a prosperidade. **Diário do Comércio.** Minas Gerais, 23 jul. 2008. Caderno LEIA & COLECIONE.

SANTOS, Gerson dos. **Administração patrimonial.** Florianópolis: Papa-Livro, 1997.

SANTOS, Marco Antonio Carvalho dos. **A Importância da TI nas Organizações.** Disponível em <<http://www.baguete.com.br/artigos/636/marco-antonio-carvalho-dos-santos/29/05/2009/a-importancia-da-ti-nas-organizacoes>> . Acesso em: 23 nov. 2014.

SANTIAGO JÚNIOR, José Renato Sátiro. **Gestão do conhecimento:** a chave para o sucesso empresarial. São Paulo: Novatec, 2004.

SERNOVITZ, Andy. **Marketing boca a boca:** como as empresa inteligentes levam as pessoas a falar delas. São Paulo: Cultrix, 2012.

SÊMOLA, Marcos. **Gestão da Segurança da Informação.** São Paulo: Campus, 2003.

SOUZA, Alexandre Alves de. Satisfação, Lealdade, Fidelização e Retenção de Clientes. In: V Congresso Nacional de Excelência em Gestão – **Gestão do Conhecimento para Sustentabilidade,** 2009, Niterói, RJ, Brasil. Disponível em <http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg5/anais/T8_0183_0579.pdf> . Acesso em: 13 out. 2014.

SORDI, José Osvaldo de. **Administração de sistemas de informação:** uma abordagem interativa. São Paulo: Saraiva, 2010.

SLACK, Nigel; CHAMBER, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, Rodrigo Faustini. **Política de Segurança da Informação.** Disponível em <<http://www.faustiniconsulting.com/artigo05.htm>> . Acesso em: 01 dez. 2014.

STI – UFPB. Superintendência de Tecnologia da Informação - Universidade Federal da Paraíba. **Tecnologia da Informação TI.** Disponível em <<http://www.sti.ufpb.br/?q=content/tecnologia-da-informacao-ti>>. Acesso em: 14 nov. 2014.

SCHLOTEFELDT, Alceri Antonio. Sistemas de informação: papel e aplicações no segmento Industrial. **Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial.** Florianópolis, n. esp. Metalmeccânica, p. 115-128, 2012.

TANEMBAUM Andrew S; WETHERALL, David. **Redes de computadores.** 5.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

TECHMUNDO. **O que é SSID?**. Disponível em: < <http://www.tecmundo.com.br/wifi/45693-mito-ou-verdade-esconder-o-ssid-deixa-sua-rede-wifi-mais-segura-.htm>> . Acesso em: 04 dez. 2014.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da informação para gestão: transformado os negócios da economia digital**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

TURBAN, Efraim; POTTER, Richar E; RAINER JR., Rex Kelly. **Administração de tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

UFMG – Rede sem Fio UFMG. **O que é a Rede sem Fio UFMG?**. Disponível em: < <http://www.redesemfio.ufmg.br/oquee.php>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

_____. **Registro de Diplomas**. Disponível em: < <https://www2.ufmg.br/drca/drca/Home/Registro-de-Diplomas>>. Acesso em: 29 nov. 2014.

UFPA. **Internet, Definição e Importância**. Disponível em: < <http://www.ufpa.br/dicas/net1/int-apl.htm>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

UFF – Universidade Federal Fluminense. **Histórico Escolar**. Disponível em: < http://www.uff.br/matematica/graduacao/images/stories/HISTORICO_ESCOLAR.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2014.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2010.

ZENONE, Luiz Cláudio, BUAIRIDE, Ana Maria Ramos. **Marketing da promoção e merchandising: conceitos e estratégias para ações bem sucedidas**. São Paulo: Thomson, 2005.

ZORRINHO, C. **Gestão da informação: condição para vencer**. São Paulo: Iapmei, 1995.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de ti, tecnologia da informação**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2006.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ANEXO 1**GLOSSÁRIO**

LOGOFF Desligar, sair, encerrar seção

LOGON Iniciar uma seção do usuário

VÍRUS Programa de computador capaz de infectar outros computadores

WORMS Programa autorreplicante, semelhante a um vírus

LOG Registro de atividades de um dispositivo ou computador