

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

GUSTAVO LARROYD FERNANDES

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA INSTITUIÇÃO
PÚBLICA**

CRICIÚMA

2014

GUSTAVO LARROYD FERNANDES

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA INSTITUIÇÃO
PÚBLICA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Engenheiro Ambiental no curso de Engenharia Ambiental da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador(a): Prof^ª. MSc. Gilca Benedet.

CRICIÚMA

2014

GUSTAVO LARROYD FERNANDES

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA INSTITUIÇÃO
PÚBLICA**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Engenheiro Ambiental, no Curso de Engenharia Ambiental da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Processos Educativos em Engenharia.

Criciúma, 28 de Novembro de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Gilca Benedet - Mestre - (UNESC) - Orientadora

Prof^a. Miriam da Conceição Martins - Mestre - (UNESC)

Prof^a. Yasmine de Moura da Cunha - Mestre - (UNESC)

Aos meus pais, Sílvio e Ana Catarina, pela paciência e confiança depositados em mim durante todos os dias de minha vida. Aos meus irmãos, Sílvio e Rafael que tanto admiro e que me servem de inspiração.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sua infinita bondade e por me fazer forte em momentos em que eu mais precisava.

Aos meus pais por toda confiança depositada ao longo desses anos.

Aos meus irmãos e amigos pelo companheirismo.

A minha namorada Victória, por toda força e pelas mensagens de incentivo. A sua filha Yasmin, que mesmo sem entender, fez dos meus dias melhores.

A professora Gilca Benedet pela sua dedicação na orientação, e principalmente pela sua paciência.

As professoras Miriam da Conceição Martins e Yasmine de Moura de Cunha por aceitarem a fazer parte da banca.

A Renata Porto Moraes, minha supervisora no estágio, por dividir comigo todo o seu conhecimento.

E a todas as pessoas que de alguma forma puderam contribuir para que este momento finalmente chegasse.

“Não é que as coisas vão ficando mais fáceis com o tempo. Você é que vai ficando melhor na arte de viver”

Robson Pinheiro

RESUMO

A problemática relacionada ao tema meio ambiente está em alta e com isto torna-se necessário que Instituições adotem atitudes que visem a sustentabilidade no local. O trabalho aqui apresentado foi realizado em uma Instituição pública que elabora uma atividade bastante positiva em prol do meio ambiente, porém não possui um Programa 5S aliado ao Ciclo PDCA para melhoramento da qualidade dos serviços prestados. O presente trabalho tem como objetivo geral a proposta de implantação do Programa 5S em uma Instituição pública. E como objetivos específicos: a) realização de um diagnóstico ambiental da instituição; b) elaboração de um plano de ação; c) implantar algumas melhorias baseadas no programa 5S visando a melhora no serviço prestado; d) propor algumas adequações; e) enfatizar a importância do programa. Para conhecimento da área em estudo, foi realizado um diagnóstico ambiental em toda sua estrutura, para que pudessem ser estabelecidas algumas ações e propostas para correções de eventuais problemas levantados. Foram desenvolvidos informativos ambientais como: um manual para utilização da composteira da Instituição e uma cartilha de resíduos sólidos, bem como planilhas e tabelas para que de fato houvesse o controle com relação a alguns itens, como: resíduos, água, limpeza, entre outros.

Palavras-chave: Gestão. 5S. Ciclo PDCA. Resíduos.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Etapas do Ciclo PDCA	20
Figura 2 - Organograma da Instituição em estudo	32
Figura 3 - Recepção da Instituição.....	36
Figura 4 - Recados na Porta e Parede da recepção	37
Figura 5 - Recados na Recepção.....	39
Figura 6 - Setor Oficial de Gabinete e Administrativo.....	41
Figura 7 - Coletores de resíduos do setor Oficial de Gabinete e Administrativo.	42
Figura 8 - Setor de EA.....	46
Figura 9 - Coletores do setor de EA	47
Figura 10 - Armário do setor de EA.....	48
Figura 11 - Setor de EA.....	50
Figura 12 - Setor de EA.....	51
Figura 13 - Setor Técnico e de Licenciamento	53
Figura 14 - Coletores de resíduos do Setor Técnico e de Licenciamento	53
Figura 15- Acervo bibliográfico e bebedouro.....	57
Figura 16 - Acervo Bibliográfico	58
Figura 17 - Setor Financeiro.....	60
Figura 18 - Coletores de resíduos do setor financeiro.....	60
Figura 19 - Setor de Fiscalização.....	64
Figura 20 - Coletores do Setor de Fiscalização.....	65
Figura 21 - Sala do Diretor Presidente	68
Figura 22 - Coletores de resíduos na sala do Diretor Presidente.....	69
Figura 23 - Sala de Reunião.....	71
Figura 24 - Armário da Sala de Reunião	72
Figura 25 - Arquivo da Instituição.....	74
Figura 26 - Primeira sala do NUNEA	77
Figura 27 - Segunda Sala do NUNEA.....	77
Figura 28 - Terceira sala do NUNEA	78
Figura 29 - Segunda sala do NUNEA	82
Figura 30 - Cozinha e Refeitório.....	85
Figura 31 - Materiais dispostos no armário da cozinha	86

Figura 32 - Coletores de resíduos da cozinha.....	87
Figura 33 - Armário do refeitório.....	88
Figura 34 - Torneira e coletor de resíduos do banheiro masculino	92
Figura 35 - Papéis utilizados nos banheiros.....	93
Figura 36 - Mensagem dos banheiros masculino e feminino	94
Figura 37 - Depósito.....	96
Figura 38 - Pátio Externo	99
Figura 39 - Garagem sem cobertura	100
Figura 40 - Caixas de compostagem.....	101
Figura 41 - Horta e Espiral de Ervas	102
Figura 42 - Coletores de resíduos no pátio externo	103
Figura 43 - Pátio Externo	105
Figura 44 - Pátio Externo	106

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AC	Ar Condicionado
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
EA	Educação Ambiental
NUMEA	Núcleo Municipal de Educação Ambiental
PEA	Programa de Educação Ambiental
PDCA	Ferramenta de gestão da qualidade
TQM	<i>Total Quality Management</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL	13
2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA).....	13
2.1.1 Dificuldades na implantação de Programas de Educação Ambiental (PEA)	15
2.1.2 Importância da EA para a gestão	16
2.2 GESTÃO DA QUALIDADE.....	18
2.2.1 Ciclo PDCA	18
2.2.1.1 Etapas do Ciclo PDCA	19
2.2.1.2 Importância do Ciclo PDCA.....	20
2.3 PROGRAMA 5 S	21
2.3.1 Seiri – Senso de Utilização	23
2.3.2 Seiton – Senso de Ordenação	23
2.3.3 Seisou – Senso de Limpeza	24
2.3.4 Seiktsu – Senso de Saúde	24
2.3.5 Shitsuke – Senso de Auto Disciplina	25
2.3.6 Importância e vantagem dos conceitos 5S	25
2.3.7 Dificuldades do programa 5S	26
2.3.8 Estudos de casos do programa 5S	28
3 METODOLOGIA	30
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	32
4.1 CARACTERIZAÇÕES DOS SETORES	35
4.1.1 Recepção	35
4.1.1.1 Propostas e Ações no setor de Recepção	37
4.1.2 Oficial de Gabinete e Setor Administrativo	40
4.1.2.1 Propostas para o Setor Oficial de Gabinete e Administrativo.....	43
4.1.3 Setor de Educação Ambiental	45
4.1.3.2 Propostas e ações para o Setor de E.A	49
4.1.4 Setor Técnico e de Licenciamento	52
4.1.4.1 - Propostas para o Setor Técnico e de Licenciamento	54
4.1.5 Acervo bibliográfico e bebedouro	56

4.1.5.1 Ações e propostas para o Acervo bibliográfico e o bebedouro	57
4.1.6 Setor Financeiro	59
4.1.6.1 Proposta para o Setor Financeiro.....	61
4.1.7 Setor de Fiscalização	63
4.1.7.1 Propostas para o setor de Fiscalização.....	65
4.1.7 Sala do Diretor Presidente.....	68
4.1.7.1 Propostas para a Sala do Diretor Presidente	69
4.1.8 Sala de Reunião.....	71
4.1.8.1 Propostas para a Sala de Reunião.....	72
4.1.9 Arquivo.....	73
4.1.9.1 Propostas para o Arquivo	75
4.1.10 Numea	76
4.1.10.1 Propostas para primeira sala do Numea.....	79
4.1.10.1 Propostas e ações para segunda sala do Numea	81
4.1.10.1 Propostas e ações para a terceira sala do Numea	83
4.1.11 Cozinha e Refeitório.....	84
4.1.11.1 Propostas para a Cozinha	89
4.1.11.1 Propostas para o Refeitório.....	91
4.1.12 Banheiros.....	92
4.1.12.1 Propostas e ações para os Banheiros.....	94
4.1.13 Depósito	96
4.1.13.1 Propostas para o Depósito	97
4.1.14 Pátio Externo	98
4.1.14.1 Composteira	100
4.1.14.2 Horta e Espiral de Ervas.....	101
4.1.14.3 Coleta de Resíduos.....	102
4.1.14.2 - Propostas para o pátio externo	104
5 CONCLUSÃO	108
6 REFERENCIAS	110
APÊNDICE A – PROPOSTAS APRESENTADAS DURANTE O PROCESSO DE AÇÃO OU PROPOSTAS NAS DIVERSAS ÁREAS DA INSTITUIÇÃO.....	116
APÊNDICE B - FICHA DE VERIFICAÇÃO DOS CINCO SENSOS NA COZINHA/REFEITÓRIO	124

APÊNDICE C - FICHA DE VERIFICAÇÃO DOS CINCO SENSOS NA PÁTIO EXTERNO	127
APÊNDICE D - FICHA DE VERIFICAÇÃO DOS CINCO SENSOS DE RECEPÇÃO E DEMAIS SETORES.....	130
APÊNDICE E - FICHA DE VERIFICAÇÃO DOS CINCO SENSOS DO DEPÓSITO	134

1 INTRODUÇÃO

As instituições públicas estão presentes nos municípios brasileiros, e são essenciais por oferecerem serviços à população. Com isso, a melhoria da qualidade dos serviços prestados é um assunto bastante importante para que atraia novos colaboradores que enxerguem nelas uma organização competente e determinada a atender todas as demandas que aparecem diariamente.

Procurando a satisfação dos clientes, o programa 5S e o Ciclo PDCA vêm para auxiliar e organizar o ambiente de trabalho, trazendo uma melhora significativa e uma maior agilidade durante o expediente de trabalho, pois atuam bem nas falhas que o sistema compõe, trabalhando assim em cima das melhorias cabíveis a cada lugar levantado.

O presente trabalho aborda a importância da utilização do Ciclo PDCA para levantar as principais falhas que ocorrem e assim elaborar as possíveis ações que trarão uma melhoria para o local. Junto ao Ciclo, adotou-se o programa 5S, que através do uso do *Check List*, foi possível identificar aquilo que se encontrava fora do lugar e tratar de propor melhorias.

Foram levantadas as inadequações de cada área e a maneira na qual o ambiente se encontrava. Foram observados os objetos que compõe cada setor e a sua utilidade, bem como a limpeza e organização.

Primeiramente foi feito o referencial teórico que abordou a Educação Ambiental, o Ciclo PDCA e o programa 5S. Após, foi descrito a metodologia do trabalho a ser realizado e também levantando o diagnóstico da situação da empresa através da observação de cada setor. Com isso, partes das ações do Ciclo foram aplicadas e, em função do tempo disponível, para outros setores fez-se uma proposta de aplicação, para que a Instituição continue esse trabalho e que possa ter êxito futuramente.

Este trabalho se insere na linha de pesquisa "Processos Educativos em Engenharia Ambiental" e tem como objetivo geral a proposta de implantação do programa 5S em uma Instituição Pública, que tem como função a implantação da política ambiental em um município. Já, com relação aos objetivos específicos, definiu-se: a) Realização de um diagnóstico ambiental da Instituição; b) Elaboração de um plano de ação; c) Implantar algumas ações baseadas no programa 5S

visando a melhora no serviço prestado; d) Propor algumas adequações; e) Enfatizar a importância do programa 5S.

2 REFERENCIAL

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

Em meio a uma realidade aonde a preservação vem sendo bastante discutida, é de grande valia a reflexão das atitudes perante o ambiente no qual os humanos se inserem. Os atos refletem a educação que as pessoas tiveram ao longo de suas existências e fazer disso um exemplo a ser seguido pelas crianças é satisfatório para que esse assunto atinja outros campos, além das salas de aula.

Segundo Tamaio (2002) é de grande importância notar que a EA é entendida por muitos educadores como um dos grandes referenciais de mudança no campo da Educação propriamente dita.

De acordo com a Lei nº 9.795/99, Educação ambiental caracteriza-se por:

[...] processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p. 01).

A grande finalidade da EA é de promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, social, política e ecológica, proporcionando a todas as pessoas uma possibilidade de adquirir conhecimentos, para assim protegerem e melhorarem o meio ambiente, induzindo nestas novas formas de conduta (DIAS, 2004).

A EA apresenta-se como formal e não formal. O aspecto de EA formal tem relação com o ensino programado das escolas, seja este ensino privado ou público. A lei 9.795/99 estabelece em seu primeiro parágrafo que a EA não deve ser implantada como uma disciplina específica nas escolas e sim trabalhada com uma abordagem interdisciplinar (MILARÉ, 2011).

A Lei Federal citada, em seu artigo 13, estabelece o conceito de EA não formal, que são: “as ações e práticas educativas voltadas a sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 2014).

Segundo Milaré (2011), a EA não formal tem relação com ações e processos externos à matriz escolar, onde acaba incentivando o desenvolvimento humano e contribuindo para o aperfeiçoamento da consciência com o intuito da

reflexão para com os problemas ambientais no local que cada um está inserido. Ainda segundo Milaré (2011), geralmente os espaços nos quais é praticado a EA não formal são as casas de culturas, algumas associações civis, entidades sócio-profissionais e até mesmo algumas igrejas, pois seu alvo principal são os grupos sociais, podendo assim repartir as preocupações e levantar soluções para o meio ambiente.

A EA não formal propõe a elaboração de um perfil ambiental da comunidade ou instituição que forneça subsídios para um planejamento seguro, mais próximo das realidades locais, traçando os aspectos sociais, econômicos, culturais e o mapa político local e sua gama de interações, influências e hierarquias, revelando ao fim de toda essa análise as prioridades do local (DIAS, 2004).

Segundo Milaré (2011) a EA deve ter um caráter social, voltada à comunidade, respeitando sempre as gerações presentes e, conseqüentemente, as gerações futuras. A E.A. se faz com participação efetiva da comunidade, já que essa questão é bastante política e sua análise exige a interferência de cada cidadão.

Existem cinco categorias de objetivos da EA conforme afirma Dias (2004). São eles: conscientizar, proporcionar conhecimento, mudar o comportamento, desenvolver habilidades e incentivar a participação. Ainda, segundo Dias (2004), com a consciência do ambiente no qual os seres humanos estão inseridos, procura-se conhecimentos sobre ele e seus devidos problemas. Adquirindo os dois primeiros objetivos deve-se estimular a mudança de comportamento, aumentando o interesse e participação na proteção do meio ambiente. Ao adquirir habilidade para identificar e resolver os problemas ambientais, toda participação torna-se de suma importância.

Deve ficar claro que a EA desenvolve-se em diversas etapas e com isso tem-se uma evolução desde os primeiros hábitos a serem conquistados, até a consciência transformar-se em madura e esclarecida, contribuindo para uma melhor conduta de cidadão perante o ambiente no qual está vivendo (MILARÉ, 2011).

O art. 1º do Dec. 4.281, de 25.06.2002, define que:

[...] a Política Nacional de Educação Ambiental será executada pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, pelas instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, pelos órgãos públicos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, envolvendo entidades não governamentais, entidades de classe, meios de comunicação e demais segmentos da sociedade (BRASIL, 1999, p. 01).

Segundo Milaré (2011), a iniciativa em se fazer a EA tem de vir do Poder Público, através da Administração Pública, onde cabe também a sociedade fazer o seu papel, defendendo o meio ambiente e preservando-o. Ainda, segundo Milaré (2011) a responsabilidade tem que ser igual, tanto do Poder público, quanto da sociedade, mesmo que as funções de ambos sejam distintas.

Ao poder público fica instituída a função para a definição de políticas públicas que abranjam e promovam a educação ambiental em todos os patamares do ensino, incentivando a sociedade em dar mais valor ao meio no qual está inserida (DIAS, 2004).

O art. 14 e 15º da Política Nacional de Educação Ambiental estabelecem que a coordenação da Política relacionada à Educação Ambiental ficará a cargo de um órgão gestor, que será responsável pela articulação, coordenação e supervisão de todos os projetos ou programas relacionados à EA, no Brasil. O art. 16º da mesma Política Nacional de Educação Ambiental afirma que os Municípios, bem como os Estados e o Distrito Federal terão que definir os critérios para executar a EA, sempre respeitando os objetivos e princípios Política Nacional.

2.1.1 Dificuldades na implantação de Programas de Educação Ambiental (PEA)

A experiência com EA em se tratando do setor corporativo indica uma ausência significativa de compreensão e uma falta de profissionais graduados com bagagem teórica para implantar uma ação educativa, além de que muitas empresas consideram que a pausa para tratar de assuntos relacionados a esse tema causa transtornos (ADAMS, 2008).

Segundo Rodrigues (2010), a participação de funcionários na empresa estudada em seu artigo em ações de EA foi difícil, pois se percebeu que muitos ainda não se sensibilizaram com a ideia de poluir menos.

Com a aplicação de um questionário em algumas empresas, ficou evidenciado que as principais dificuldades encontradas foram a falta de treinamentos, a má estruturação do setor ambiental e a falta de interesse (CERUTI; SILVA, 2009).

De acordo com Sales e Cantarino (2010), em uma indústria petroquímica estudada ficou evidenciado o pouco envolvimento da alta administração, que contribui para uma deficiência no processo. Evidenciou-se também a concorrência entre departamentos, não havendo qualquer preocupação com a inter-relação entre ambos e uma centralização de informações a respeito do processo a ser inserido para um número pequeno de pessoas.

De acordo com Berna (2008 apud ADAMS, 2008), muitas pessoas têm consciência de que o meio ambiente é importante, mas a prática está muito longe de ser concretizada.

2.1.2 Importância da EA para a gestão

De acordo com Costa e Ignácio (2010) o consumo é uma maneira de atender as necessidades humanas, e virou sinônimo de *status* e bem estar, onde os fornecedores desta relação abusam, criando produtos com vida útil baixa, aumentando consideravelmente os resíduos gerados. Essa necessidade de consumo segundo Costa; Ignácio (2010), que fora adotada pela sociedade desconsiderou todo impacto negativo causado e contribuiu consideravelmente para uma crise ambiental. Ainda segundo os mesmos autores, surgiu a proposta do desenvolvimento sustentável em conjunto com a EA, a fim de alcançar soluções ecológicas, onde haja o crescimento econômico sem ser deixado de lado o equilíbrio ecológico.

Para Silva, Moraes e Machado (2012) as estratégias empresariais que antes visavam apenas o lucro passam a introduzir a variável ambiental em suas preocupações, incorporando-a em seus processos produtivos, levando a modificações na gestão e estruturação organizacional da empresa, visando e dando ênfase para a questão ambiental. Aderir a essa ideia e criar produtos sustentáveis torna-se, segundo Silva, Moraes e Machado (2012), importante para uma empresa que se preocupa com o meio ambiente, pois a exigência do mercado por produtos limpos do ponto de vista ambiental não é apenas uma necessidade do mercado, mas sim uma necessidade em relação à limitação dos recursos naturais.

Uma das estratégias adotadas pelas empresas por exigência do mercado é a gestão ambiental que tem relação com as diretrizes e atividades administrativas

e operacionais, como o planejamento, direção, controle, alocação de recursos, com o intuito de obter consequências positivas em relação ao meio ambiente, seja reduzindo, eliminando ou evitando os danos ou problemas causados pelas ações humanas (BARBIERI, 2007).

Dentro do contexto da gestão ambiental, existe a gestão de resíduos sólidos que engloba atividades relacionadas à tomada de decisões estratégicas e à organização dos setores para esse fim, envolvendo instituições, políticas, instrumentos e meios (SCHALCH, 2002).

Schalch (2002) afirma que gerenciar resíduos é elaborar ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal envolve, acompanhando assim de forma atenciosa todo o ciclo que o resíduo faz, desde a sua geração até a destinação final, empregando com isso técnicas e tecnologias compatíveis com a realidade local.

A importância da educação ambiental para implantação de uma Gestão de Resíduos Sólidos é grande, pois com ela pode-se levantar a história do local através de registros históricos, onde se cria uma mobilização comunitária em prol da preservação e manutenção da identidade local (MUCURICI, 2014).

A educação ambiental em programas de qualidade e de gestão ambiental é vasta, e pode estender-se a ações que visem à prevenção de acidentes através de uma semana onde ocorre conscientização dos funcionários com mini cursos, palestras, apresentações culturais, apresentação de projetos desenvolvidos pela comunidade e palestras com pessoas que representam órgãos ambientais (SILVA; MORAES; MACHADO, 2012).

Segundo Silva, Moraes e Machado (2012), a importância da EA também é percebida pelos programas de reciclagem e combate ao desperdício, onde propõe práticas que visam uma maior capacitação por parte das pessoas envolvidas, abordando práticas de responsabilidade, com o intuito de salientar a importância do consumo consciente.

2.2 GESTÃO DA QUALIDADE

Qualidade total é uma soma de diversas ações realizadas dentro de uma organização, fazendo assim com que ela atenda ou supere as expectativas de seus clientes (CERQUEIRA, 1994).

Paladini (2012) afirma que a gestão da qualidade total é considerada essencial para a estruturação de um modelo para a excelência organizacional. Ainda segundo Paladini (2012), Joseph Juran criou a sigla “TQM” (*Total Quality Management*), onde definiu como a extensão de um planejamento dos negócios de uma empresa que inclui o preconcebimento da qualidade.

Algumas são as atividades usuais da TQM, como:

[...] estabelecer objetivos abrangentes, determinar as ações necessárias para alcançá-los, atribuir responsabilidades para o cumprimento de determinadas ações, fornecer recursos necessários para o cumprimento dessas responsabilidades, viabilizar treinamentos para cada ação prevista, estabelecer meios para avaliar o desempenho do processo dos objetivos, estruturar a análise periódica da implantação dos objetivos e por fim criar um sistema de reconhecimento que analise o confronto entre os objetivos fixados e o desempenho das pessoas em face dele (PALADINI, 2012, p. 18).

A gestão da qualidade vem sendo um dos maiores entraves das empresas, pois com o reconhecimento da sua importância, tornou a certificação indispensável para qualquer instituição (CABRAL, 2008). Já o desenvolvimento da gestão de qualidade em serviços públicos, segundo Paladini (2012), é delicado, e cabe inicialmente analisar alguns modelos de gestão já em uso. De acordo com Paladini (2012), deve-se criar programas onde os resultados sejam simples e diretos, resultando em benefícios pessoais para aqueles que participarem. É bom evitar atividades intensas de treinamentos e evidenciar ao máximo o benefício que o programa da qualidade irá trazer para os funcionários. A melhor maneira é apelar para programas-plantas que plantem nas pessoas envolvidas raízes sólidas.

2.2.1 Ciclo PDCA

O ciclo PDCA é uma das maneiras com que a empresa tem para começar seu programa de gestão de qualidade, e foi introduzido no Japão após a 2ª guerra, idealizado por Shewhart e divulgado por Deming (CABRAL, 2008).

Segundo Rosa (2012), na prática o ciclo PDCA é um conceito usado para a análise dos problemas e suas possíveis soluções. O PDCA está associado com o planejamento, implementação, controle e melhoria da qualidade, e outros processos de gestão da qualidade.

Cabral (2008) afirma que existem duas metas no ciclo PDCA: metas para manter e metas para melhorar. A melhoria contínua do sistema ocorre quanto mais rodado for o ciclo. A aplicação dessa melhoria em todas as fases do projeto leva ao aperfeiçoamento e um melhor ajustamento do caminho que o empreendimento deve seguir.

O PDCA são as iniciais das palavras inglesas *plan, do, check e action*, que tem como significado planejar, fazer, verificar e agir (ROSA, 2012).

2.2.1.1 Etapas do Ciclo PDCA

Na primeira etapa do ciclo PDCA, que se refere ao planejamento, é relatado o problema ou o processo que deve ser melhorado, estabelecendo assim um plano de ação (ROSA, 2012).

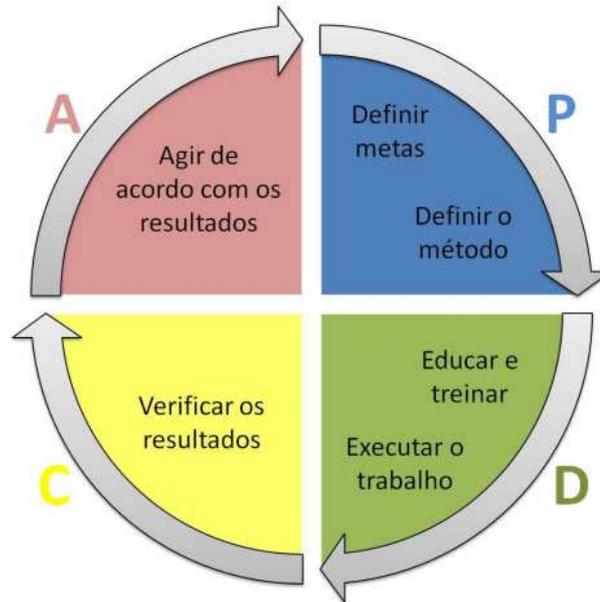
Segundo Rosa (2012), a segunda etapa do ciclo PDCA é a de fazer com que o plano de ação aconteça, recolhendo dados e medidas contínuas, para que se possam documentar as possíveis mudanças que ocorrerão no processo.

Na terceira etapa são verificados os resultados da implementação do plano, caso ocorra problemas deve-se voltar as duas etapas primeiras, e caso o resultado alcançado seja satisfatório, deve-se seguir adiante (ROSA, 2012).

Por último, vem a etapa de ação, onde são estabelecidos e determinados novos planos com o simples objetivo de melhorar a qualidade, a execução e corrigindo algumas falhas que por ventura aparecerem (CABRAL, 2008).

A seguir, na Figura 1, serão apresentadas resumidamente as etapas que compõe o Ciclo PDCA.

Figura 1 – Etapas do Ciclo PDCA



Fonte: TRIVELLATO, 2010

2.2.1.2 Importância do Ciclo PDCA

Segundos Neves (2007), o Ciclo de PDCA é uma forma eficaz de se obter o índice de qualidade, pois mesmo com sua simplicidade, torna possível o alcance dos objetivos traçados ao longo do programa, garantindo a qualidade do produto final. Ainda de acordo com Neves (2007) a metodologia seguida de maneira correta pode ser utilizada por qualquer empresa que queira alcançar metas em seu processo, seja voltada para a manufatura, serviços ou a combinação dos dois.

O planejamento correto e eficiente do Ciclo PDCA traz resultados eficazes para a organização na qual será implantado e também para o meio ambiente. De acordo com Dropa; Oliveira; Mattos (2010), uma empresa reduziu os custos devido à diminuição do uso da água potável, com o reaproveitamento da água pluvial. Com um maior comprometimento dos colaboradores, obteve-se uma redução nos desperdícios e uma melhoria na imagem da empresa perante os clientes externos e internos.

A aplicação do ciclo PDCA leva a um melhor aproveitamento, aperfeiçoando o caminho que o empreendimento deverá trilhar (SILVA; SOUZA; HALLEN, 2008). Mesmo aqueles processos considerados satisfatórios são passíveis

de melhorias, pois a introdução de melhoras contínuas nos processos só tende a agregar maior valor aos resultados finais, garantindo uma satisfação nas organizações (SILVA; SOUZA; HALLEN, 2008).

2.3 PROGRAMA 5 S

A implantação de um programa para melhorar a qualidade em qualquer instituição, seja ela pública ou privada, passa sempre pela reorganização dos processos internos de trabalho, ocorrendo sempre uma mudança da cultura organizacional (LAES; HAES, 2006).

De acordo com Nakabayashi e Chiummo (2012), esta é a era da reciclagem dos resíduos sólidos, e com isso, muitas definições e programas já foram levantados e introduzidos para tais objetivos, porém uma das mais completas é o programa 5S, que tem como enfoque a gestão de qualidade, aperfeiçoando a organização, limpeza e a padronização.

Segundo Natali (1995), o primeiro a falar sobre o assunto foi o Prof. Takashi Osada, no Japão. Trata-se de uma ferramenta de educação ambiental que possui cinco conceitos relacionados à qualidade que se pode ter em um ambiente de trabalho. O *Seiri* tem relação com a organização, o *Seiton*, com a ordem ou arrumação do local, o *Seiso* com a limpeza, o *Seiketsu* com a saúde e por fim o *Shitsuke* com a disciplina ou a autodisciplina.

O Programa 5S procura atender aquilo que a empresa deseja para obter um resultado positivo, envolvendo a força de trabalho com a melhoria no ambiente, beneficiando a qualidade do serviço como a produtividade. O Programa 5S surgiu em uma época onde as empresas japonesas se mostravam desorganizadas e a sua implantação, fez com que o país assumisse a liderança nos negócios internacionais a partir dos anos 70 (MOURA; SILVEIRA; BOCCALETTI, 2013).

O programa 5S demonstrou ser tão eficaz nas empresas e nas economias japonesas que é visto até hoje como o principal instrumento de gestão da qualidade e produtividade naquele país (AILDEFONSO, 2007). No Brasil o programa foi lançado apenas em 1991, com a fundação Christiano Ottoni (AILDEFONSO, 2007). De início, apenas os três primeiros “S” eram abordados, e os outros dois foram incorporados depois (AILDEFONSO, 2007).

Quando praticado de maneira correta, o Programa 5S se torna capaz de mudar o ambiente de trabalho, modificando o humor e a maneira de realizar as atividades que fazem parte do dia a dia, bem como as atitudes das pessoas envolvidas (LAPA; BARROS FILHO; ALVES, 1998).

Do ponto de vista organizacional, segundo Silva (1996) o programa 5S tem como objetivo ao ser implantado, o melhoramento nas condições de trabalho, criando-se um ambiente de qualidade para todos, fazendo com que as pessoas possam transformar seus potenciais em realização. Após alguns meses em que for implantado, podem-se observar ótimos resultados, como a melhoria da moral dos empregados, a minimização nos acidentes, a maior qualidade e aumento na produtividade, a redução do tempo de parada das máquinas e o exercício da administração pública (SILVA, 1996).

Além de promover uma alteração no comportamento das pessoas, o programa 5S acaba proporcionando a eliminação dos materiais obsoletos, contribuindo com uma maior limpeza no local de trabalho, construindo um ambiente que proporcione saúde física e mental. A maior dificuldade do programa é a mudança cultural das pessoas, que acabou por se transformar em um paradigma a ser rompido com persistência e tempo (LAES; HAES, 2006).

O custo desse programa de acordo com Laes; Haes (2006), é baixo e o pequeno investimento acarretará em grandes benefícios. Ele é um instrumento que não garante a qualidade à organização, porém é uma ferramenta que auxilia na criação de boas condições para uma melhoria contínua.

Silva (1996, p. 61 e 62) afirma que:

As melhores organizações, em qualquer lugar do mundo, incentivam a prática dos sentidos de utilização, ordenação, limpeza, saúde e autodisciplina. Apesar disso, de vez em quando elas descobrem que passaram por períodos de relaxamento e deterioração e lançam campanhas com finalidades equivalentes à do 5S. Usar a nomenclatura 5S tem a vantagem de criar uma linguagem comum, propiciando a convergência de esforços, além de embutir no movimento um conteúdo ético.

Segundo Rebello (2005), a implantação do 5S visa à qualidade de vida das pessoas, relacionando os recursos disponíveis com as atividades que os mesmos desenvolvem.

2.3.1 Seiri – Senso de Utilização

De acordo Silva (1996) o conceito de utilização é bastante parecido com a postura básica de alguns países desenvolvidos como Japão e Alemanha. Aproveita-se a inteligência humana de forma ampla para a utilização de recursos materiais disponíveis e exige boa saúde mental e autodisciplina.

Ter senso de utilização é identificar e separar no trabalho tudo que for necessário do que é desnecessário, dando um fim adequado para os itens que deixarem de ser úteis. Agrupam-se os objetos por ordem de importância, possibilitando assim uma melhor organização no local, criando novos espaços, diminuindo perda de tempo e desperdício de recursos (LAES; HAES, 2006).

O primeiro passo do programa, relacionado ao senso de utilização, consiste em desocupar espaços antes ocupados por coisas desnecessárias, onde acabavam por poluir visualmente o ambiente, escondendo objetos necessários e dispersando a atenção das pessoas, tornando o ambiente mais claro e propício a achar objetos perdidos (AILDEFONSO, 2007).

2.3.2 Seiton – Senso de Ordenação

A ordenação dos materiais utilizados por um dado setor facilita assim a sua utilização, diminuindo consideravelmente o tempo de busca para determinado objeto. A proximidade entre o senso de utilização e ordenação é tanta que no Japão se faz referência a eles como sendo uma única coisa (SILVA, 1996).

Aildefonso (2007) afirma que o senso de ordenação define locais apropriados para estocar materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios, informações e dados com o objetivo de facilitar o uso e a procura de qualquer coisa.

Segundo Silva (1996), na prática, deve-se ter em mente a disposição dos itens relacionada com a economia de tempo, evitando movimentos que sejam desnecessários onde se pode prejudicar a postura com posição não ergonômica.

Com cada objeto no seu devido lugar, dispostos de uma maneira sistemática com uma boa comunicação visual com utilização de etiquetas para identificação dos locais, objetos, das tarefas, possibilita a organização do local de trabalho, facilitando assim a busca aos materiais (LAES; HAES, 2006).

Um grande exemplo para o senso de ordenação são os mapas do sistema de transporte metroviário de Tóquio, onde foi projetado para ser compreendido até por estrangeiros recém chegados àquele país (SILVA, 1996).

2.3.3 Seisou – Senso de Limpeza

Lapa, Barros Filho e Alves (1998) afirmam que ter senso de limpeza é manter o ambiente limpo, eliminando a sujeira ou objetos estranhos que não estejam de acordo. Destaca-se que o maior mérito desse senso não é o ato de limpar, mas sim o de não sujar. É de suma importância identificar a origem da sujeira e levantar pontos onde as causas sejam evitadas.

Algumas situações devem ser analisadas de modo que a eliminação total da fonte de sujeira seja compatível com os recursos que se tem disponível, sendo assim, algumas limpezas exigem mudanças de processos ou investimentos. A melhor maneira de mostrar que esse senso está sendo aplicado é através de fotografias (LAPA; BARROS FILHO; ALVES, 1998).

Organizações, lojas de departamentos, etc., procuram manter um ambiente limpo que de uma boa sensação ao cliente, que fica atraído por esse tipo de local. O estado dos banheiros merece uma total atenção, pois possuem grande impacto direto com as pessoas que frequentam (SILVA, 1996).

2.3.4 Seiktsu – Senso de Saúde

O senso de saúde tem relação com a criação de condições que sejam favoráveis a saúde física e mental, fazendo com quem sejam leves e livres de poluentes, mantendo boas condições higiênicas, zelando pela qualidade de vida das pessoas e cuidando com as informações a serem repassadas, pois devem estar expostas de forma clara, com fácil leitura e interpretação (LAPA; BARROS FILHO; ALVES, 1998).

Segundo Lapa, Barros Filho e Alves (1998), a prática do senso de saúde tem muito haver com a do Senso de Limpeza, pois os fatores de riscos podem estar associados ao espaço físico. A sua implantação integra as ações da empresa no campo da prevenção da saúde, contribuindo com a integridade de seus funcionários.

O senso de saúde tem muito haver com a prática dos outros sentidos, pois resulta da padronização daquilo que foi realizado anteriormente de forma que haja monitoração de todas as etapas alcançadas para que não exista um retrocesso. O objetivo é fazer com que todas as tarefas sejam cumpridas voluntariamente, a fim de melhorar o desempenho do local. É necessário que se tenha uma mudança de postura e um compromisso por parte de toda a equipe a fim de que as boas condições sejam mantidas. Nessa etapa pode-se aplicar o PDCA, promovendo palestras com temas referentes à saúde, higiene, segurança, etc., sempre sendo ministradas por pessoas da área (LAES; HAES, 2006).

2.3.5 Shitsuke – Senso de Auto Disciplina

De acordo com Silva (1996), se fosse possível desenvolver nas pessoas apenas o senso da autodisciplina, não seria necessário a referência aos outros sentidos, pois a pessoa que tem essa característica toma sempre a iniciativa para fazer aquilo que tem que ser feito.

Ter senso de autodisciplina é praticar o exercício da força mental, moral e física para conseguir ter hábito para seguir e observar normas, regras, procedimentos e atender especificações escritas ou informais. Não se trata de uma obediência cega, onde não se sabe o que se está fazendo. É preciso ter respeito a si mesmo e ao próximo, desenvolvendo assim uma disciplina inteligente para desenvolver as atividades com naturalidade (LAPA, BARROS FILHO & ALVES, 1998).

Faz parte do comportamento ético, desenvolver e respeitar os acordos estabelecidos para cumprir os compromissos, criando assim uma base para a harmonia das atividades previstas nos 4S anteriores, fazendo aquilo que deve ser desenvolvido e deixando claro para si mesmo que nem sempre a forma mais fácil de realizar determinada tarefa, é a mais correta (LAES; HAES, 2006).

2.3.6 Importância e vantagem dos conceitos 5S

A adoção dos conceitos do programa 5S reflete diretamente em diversas atividades em um ambiente de trabalho, padronizando operações de forma a

garantir a execução das tarefas diárias de maneira fácil, correta e segura, reduzindo os erros e as falhas, evitando desperdícios de tempo, energia ou de materiais (LAPA; BARROS FILHO; ALVES, 1998).

A identificação dos itens necessários no local de execução de tarefas faz com que qualquer pessoa possa ver e localizar rapidamente algum item, gerando uma facilidade de acesso e retorno ao local após o seu uso. A limpeza, a disciplina em manter o ambiente sempre organizado são ações que aumentam a eficiência do trabalho (LAPA; BARROS FILHO; ALVES, 1998).

De acordo com Lapa, Barros Filho e Alves (1998) a procura de procedimento seguro conduz à elaboração de padrões operacionais ideais, onde as pessoas podem exercer suas funções confortavelmente. A definição de área para as diversas atividades é uma ação preventiva para acidentes.

São grandes os benefícios gerados pela implantação do programa, e segundo Lapa, Barros Filho e Alves (1988), alguns dos efeitos são: otimização de espaços, minimização de excessos, consciência do desperdício, redução do tempo improdutivo, consciência da importância do controle, propicia a detecção de defeitos e falhas, estimula a criatividade, desenvolve o espírito de equipe. Apresenta algumas melhorias, como: aspecto visual no ambiente de trabalho, na relação interpessoal, na comunicação, no controle de itens para consumo. Minimiza o risco de acidentes, o risco com doenças funcionais e também os efeitos dos agentes poluidores.

Segundo Moura, Silveira e Boccaletti (2013) existe uma grande dificuldade encontrada na implantação do programa, por parte do nosso desenvolvimento cultural, que é baseado no excesso de liberdade e repudia a normas e disciplinas. Com isso torna-se necessário o desenvolvimento de formas e técnicas de treinamento que envolva os integrantes.

2.3.7 Dificuldades do programa 5S

Segundo Oliveira (2012), enquanto o consultor está presente, dando seu parecer durante a implantação, tudo vai andando conforme o planejado, mas é só o trabalho ficar por conta da empresa que o programa em pouco tempo vai caindo e voltando ao marco zero. A grande dificuldade é envolver todas as pessoas da

empresa, desde o diretor ao ajudante, e a concepção sobre determinados temas é diferente conforme a realidade de cada um. A solução seria a instrução da base, através de palestras, treinamentos e bastante divulgação.

Vale lembrar que não é um programa que irá assegurar a total organização, pois é apenas uma ferramenta que tem como filosofia a criação de condições necessárias à implantação de projetos para melhoria contínua, organizando, mobilizando e transformando as pessoas e as organizações (REBELLO, 2005).

Para que as empresas brasileiras passem a ser mais competitivas a nível internacional, é evidente que necessitem aumentar a qualidade dos seus serviços. Algumas dificuldades são encontradas, principalmente no excesso de liberdade que existe dentro do país, e o repúdio a normas e disciplinas (MOURA; SILVEIRA; BOCCALETTI, 2013).

Segundo Rodrigues (2002) o programa 5S pode ser de fundamental importância, porém não pode ser um problema a mais para quem for implantar. Para que isso não aconteça, é preciso manter algumas características básicas e funcionais, garantindo assim o objetivo que a empresa tiver. É preciso manter a informalidade, prezando pela simplicidade e funcionalidade.

Algumas são as causas dos insucessos da implantação do programa, e estão relacionadas, principalmente, por que as organizações não assumiram o programa 5S com uma nova filosofia ambiental. Falta o entendimento do assunto por parte das pessoas que o vêem como programa para ordem e limpeza e não como um processo educacional, bem como o pensamento de que o programa vale apenas para o trabalho, não aplicando assim na mudança de comportamento que é uma das ideias que o 5S incentiva (OLIVEIRA, 2012).

Oliveira (2012) cita que o sucesso do programa 5S tem muita relação com cada ação e atitude das pessoas que estão fazendo parte, motivando assim a mudança de hábito e costumes. Valendo lembrar que é de grande importância o trabalho em equipe e jamais irá alcançar o resultado almejado será alcançado com atitudes e posturas isoladas.

2.3.8 Estudos de casos do programa 5S

O programa 5S implantado na SAMARCO (empresa que explora minério de ferro em Mariana, MG), trouxe para a empresa ótimos resultados, como o entusiasmo das pessoas com a apresentação de ideias ou sugestões, a diminuição do número de acidentes, a melhoria no aspecto geral das instalações, e o aumento da utilização da planta de beneficiamento de minérios em 5% (SILVA, 1996).

Segundo Silva (1996), um dos melhores exemplos das possibilidades do programa 5S em preparar as pessoas para o trabalho em equipe foi dado pela Construtora Andrade Gutierrez, que registrou 63 casos de trabalhos em equipes para resolver problemas no local de trabalho, nos primeiros dois anos de implantação do Programa.

Nunes e Figueira (2010) citam que uma empresa de micro-design criada em 2006, iniciou a aplicação do 5S e logo de início foram constatados problemas que possibilitaram a realização de um satisfatório planejamento das ações. Como resultado final foi melhorado o acesso à informação, diminuindo assim o tempo de procura a qualquer material. Foram formalizadas as ações realizadas à higiene pessoal e também foram realizadas periódicas auditorias. O uso de planilhas eletrônicas reduziu o tempo utilizado antes para fazer os relatórios financeiros que eram de 3 horas, para 15 minutos. Os manuais criados possibilitaram um auxílio no treinamento de novos colaboradores, tanto no operacional da empresa como na orientação dos procedimentos relacionados ao 5S, como foi feito com o estagiário que foi contratado, e isso acabou gerando um ganho significativo de tempo.

Rebello (2005) afirma que a aplicação do 5S na Biblioteca do Hospital Universitário da USP teve início em setembro de 1996 a partir do diagnóstico inicial da mesma, a fim de identificar algumas melhorias que poderiam estar sendo realizadas para corrigir os principais problemas que vinham acontecendo. Foi descartado tudo aquilo não tinha valia para os funcionários e que também estava desatualizado. Foi mudado o *layout* da Biblioteca, com a finalidade de melhor aproveitamento do espaço físico, para circulação de pessoas, entrada e saída de materiais. Quanto à limpeza não foi uma dificuldade, pois o pessoal que pratica essa atividade sempre prezou muito por esse aspecto, mas apenas foi pedido para que encerassem mais o chão, dando um aspecto de beleza. O senso de saúde e de

autodisciplina foi tranquilo, pois a equipe era muito organizada e assimilava as normas, tomando consciência das tarefas a serem mantidas. Com a participação de todos os funcionários o programa continua ativo, pois se criou um clima de confiança de toda equipe.

A metodologia 5S foi utilizada na Prefeitura Municipal de Itajubá para uma melhoria no ambiente e trabalho e um maior preparo dos métodos utilizados, como mapeamento e controle de processos e padronização. De início, Paula, Maioli e Turrioni (2011) relatam que foi realizada uma visita em cada secretaria para levantar o diagnóstico geral sobre as situações reais. No início do programa realizaram-se treinamentos de cada senso em cada uma das secretarias, ministrados pela equipe de pesquisadores, e também exercícios e dinâmicas para um melhor entendimento. Houve a elaboração de um material levantando os aspectos gerais do programa para que esse fosse entendido de uma maneira fácil pelos funcionários. Para acompanhar a aplicação, foi registrada através de um relatório a evolução de cada etapa. Por fim, foram realizadas algumas auditorias para identificar os pontos negativos e positivos. Como resultados finais foram registrados muitos benefícios e melhoras no ambiente de trabalho, como uma ordenação dos espaços de atendimento ao cliente e do ambiente de trabalho, e também a mudança no comportamento dos funcionários que se tornaram mais solidários, refletindo assim na melhora do atendimento ao público (PAULA; MAIOLI; TURRIONI, 2011).

3 METODOLOGIA

O trabalho aqui apresentado “Uma proposta de implantação do programa 5S em uma Instituição Pública”, se enquadra na Linha de Pesquisa “Processos Educativos em Engenharia Ambiental” e foi estruturado em quatro etapas de acordo com a metodologia do Ciclo PDCA, a saber: Planejamento (*Plan*), Implementação (*Do*), Verificação (*Check*) e Ação (*Action*) (ROSA, 2012).

A etapa de “Planejamento” (Planejar – *Plan*) constituiu as primeiras ações realizadas, que segundo Rosa (2012) deve compreender aquilo que pode ser melhorado, para após estabelecer um plano de ação. Assim, nesta etapa fez-se primeiro um estudo teórico de forma a levantar a questão da Educação Ambiental, apontando seu conceito, sua dificuldade e importância para uma gestão de qualidade sejam em empresas ou em Instituições. Em seguida pesquisou sobre o Ciclo PDCA, apresentando suas etapas e a importância. E, por fim foi feita uma abordagem sobre os Cinco Sentidos (5S), de modo a compreender como se dá a aplicação desta metodologia, levantando sua importância e vantagens, bem como suas dificuldades e alguns estudos de caso.

Ainda na etapa de Planejamento foi realizado um diagnóstico no intuito de caracterizar a área de estudo, objetivando identificar as conformidades e não-conformidades. O diagnóstico é necessário quando se trata da análise da realidade local para um futuro planejamento de ações. Segundo Rosa (2012), primeiramente é relatado o problema para que por meio dele seja possível pensar na próxima etapa. O diagnóstico dá a ideia do que fazer para remediar a situação. Neste sentido, o mesmo foi estruturado a partir das características de todos os setores que compõem a Instituição estudada.

Durante o período de 01 de Setembro a 10 de Outubro de 2014, foram registrados os primeiros dados referentes à situação local e durante as visitas *in loco*, foram feitos os registros fotográficos.

A segunda etapa do Ciclo PDCA é a Implementação (fazer – *Do*), que segundo Rosa (2012) deve ser composta pelo plano de ação, ou seja, quais são as ações perante os problemas encontrados na fase anterior.

Para a realização do plano de ação e das respectivas mudanças na área de estudo foi utilizada a metodologia do 5S, que segundo Silva (1996) tem como

objetivo ao ser implantada um melhoramento nas condições do trabalho. Além de proporcionar a eliminação de materiais obsoletos, contribui com a limpeza do local (LAES; HAES, 2006).

Com a primeira e a segunda etapa do Ciclo PDCA realizadas, foi iniciada a terceira etapa que é a “Verificação” (Verificar – *Check*), onde se deve, segundo Rosa (2012), realizar a verificação dos resultados gerados pela implementação das ações.

A proposta de implantação do 5S procurou primeiramente a busca do comprometimento dos funcionários com o tema a ser trabalhado, e com isso foram levantados os problemas encontrados durante o diagnóstico. Baseado nisso, criou-se propostas para que os problemas pudessem ser resolvidos e assim foram iniciadas algumas mudanças.

A quarta e última etapa do PDCA corresponde a “Ação” (Agir – *Action*), na qual são estabelecidos novos planos para que a melhoria da execução, corrigindo também algumas falhas que venham a aparecer (CABRAL, 2008). Esta etapa foi apenas proposta, em virtude do tempo disponível para a realização do trabalho e da situação em que se encontra a Instituição, dependente de verbas públicas para a aquisição de materiais que ajudariam na solução de alguns problemas levantados.

O presente trabalho se deu por meio de pesquisa-ação, que é definida como: "o estudo de uma situação social com vistas a melhorar a qualidade da ação dentro dela" (TRIPP, 2005 apud ELLIOTT, 1991, p. 69). Este tipo pesquisa carece do: "envolvimento ativo do pesquisador e a ação por parte das pessoas ou grupos envolvidos no problema" (GIL, 2002, p. 55), ou seja, necessita da interação direta entre pesquisador e equipe da situação investigada (GIL, 2002).

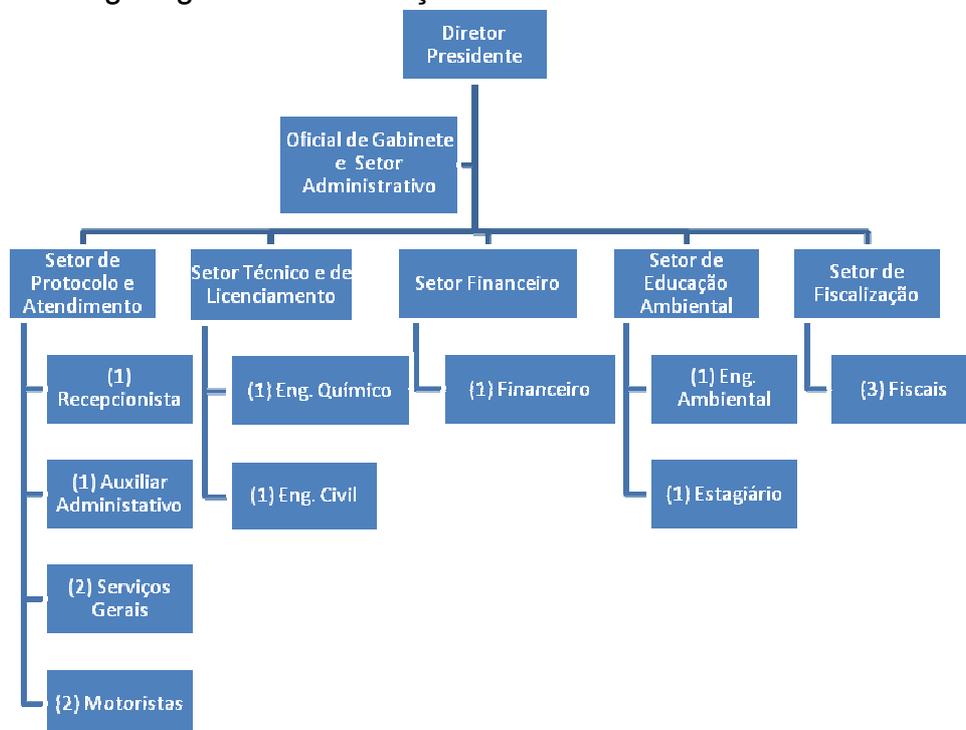
Ainda, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, visto que permite ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente (GIL, 2002, p. 45).

Em virtude do caráter exploratório da presente pesquisa, adotou-se, basicamente, a abordagem qualitativa, sendo esta, para Minayo, correspondente ao “universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (apud LEONEL; MOTA, 2011, p. 108).

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A instituição pública estudada tem como função a implementação da política ambiental na localidade, promovendo ações, programas, serviços e outros benefícios que contribuem com o desenvolvimento sustentável. Para tanto, conta com uma equipe de quinze funcionários e um estagiário. O diretor tem um cargo com duração de quatro anos, com indicação do prefeito. Os demais funcionários ocupam cargos por aprovação em concurso público. Há divisão organizacional conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 - Organograma da Instituição em estudo



Fonte: Do autor, 2014

A Instituição estudada ocupa uma área de 250 m² com três edificações: uma principal de dois pavimentos que comporta a recepção, nove salas e quatro banheiros; uma utilizada como depósito e outra onde estão: o refeitório, a cozinha e mais um banheiro.

Na Instituição a água é fornecida pela empresa Tubarão Saneamento e é usada nos banheiros (descargas, torneiras), cozinha (preparar alimentos e lavação de louça), para regar as plantas e para limpar a Instituição (setores, corredores, banheiros, cozinha, refeitório).

Existem três caixas d'água de fibrocimento (cimento-amianto) com capacidade para mil litros cada. Conforme estabelecido pela NBR 10004:2004 que trata dos resíduos sólidos, o amianto é classificado como um resíduo tóxico, podendo trazer sérios riscos a saúde humana.

A limpeza das caixas d'água é feita a cada ano, segundo informações do funcionário dos serviços gerais, e está de acordo com a NBR 5626:1998, porém a mesma afirma que se deve se tiver um controle com relação às datas de limpeza e isso não vem acontecendo.

A água para consumo dos funcionários é fornecida por apenas um bebedouro com galão de 20 litros de água mineral. O galão é trocado em média a cada três dias. Os bebedouros são limpos conforme a necessidade ou vontade da pessoa responsável pela limpeza.

A energia elétrica é fornecida pela Companhia de Energia de Santa Catarina (CELESC). O consumo demanda da utilização de lâmpadas fluorescentes nos ambientes internos e externos, bem como dos aparelhos elétricos e eletrônicos (Quadro 1).

Quadro 1 - Tipo e quantidade de equipamentos elétricos/eletrônicos por setor

Setor	Equipamentos Eletrônicos	Quantidade
Sala do Diretor	Frigobar	1
	Ar Condicionado	1
	Computador	1
	Telefone	1
Recepção	Computador	1
	Telefone	1
Oficial de Gabinete / Administração	Computador	2
	Impressora	1
	Ar Condicionado	1
Setor Técnico e de Licenciamento	Computador	3
	Impressora	1
	Ar Condicionado	1
	Telefone	1
Setor de Fiscalização	Computador	3
	Telefone	1
	Ar condicionado	1
	Impressora	1
Setor de Educação Ambiental	Computador	3
	Ar Condicionado	1
	Telefone	1
Setor Financeiro	Computador	2
	Ar Condicionado	1
	Telefone	1
NUMEA	Computador	2
	Ar Condicionado	1
Cozinha e Refeitório	Geladeira	1
	Microondas	1
	Televisão	1
	Telefone	1
Sala de Reunião	Ar condicionado	1

Fonte: Do autor, 2014.

A Instituição em estudo possui dois veículos bicombustíveis para atender os compromissos externos e estes são abastecidos apenas com gasolina.

Os resíduos sólidos gerados são coletados pela funcionária responsável pela limpeza, em sacos plásticos pretos e dispostos em uma lixeira e um carro coletor que ficam na área externa. A lixeira é destinada aos resíduos não recicláveis e o carro coletor aos recicláveis, que são levados, uma vez por semana, pelo caminhão da Coleta Seletiva de uma empresa terceirizada pelo município. Segundo esta, os resíduos recicláveis são levados para um centro de triagem onde é feita a segregação dos materiais antes de serem dispostos no aterro sanitário que atende ao município. Os resíduos não recicláveis são recolhidos pelo sistema convencional diariamente e também são encaminhados ao aterro.

Os resíduos gerados pela Instituição são: papéis de escritório, copos plásticos, restos de comida, papéis do banheiro, embalagem de comida e bebida, lâmpadas fluorescentes. Cada departamento da instituição possui duas lixeiras, que possuem etiquetas que classificam os resíduos em “secos” e “úmidos”, com exceção do Setor de Oficial de Gabinete e Administrativo, que contém três, dois coletores de resíduos secos e um coletor de resíduo úmido.

4.1 CARACTERIZAÇÕES DOS SETORES

4.1.1 Recepção

Na recepção trabalha uma funcionária responsável pelo primeiro atendimento às pessoas que buscam, pessoalmente ou por telefone, algum dos serviços prestados pela Instituição. Esta atende todos os telefonemas externos e repassa os mesmos aos setores competentes. Na recepção existe iluminação natural que proporciona luminosidade que, segundo a funcionária, é adequada e dispensa o uso de lâmpada em dias que não sejam nublados.

Percebe-se na recepção a presença de agendas e jornais sobre a mesa, bem como materiais inutilizáveis ao lado da mesa do computador (Figura 3 – A), duas lixeiras que separam os resíduos úmidos dos resíduos secos (Figura 3 – C), e também há plantas e flores (Figura 3 – A, B). Na visita *in loco* observou-se que o coletor de resíduo seco estava vazio e o coletor de resíduo úmido continha um *folder* de propaganda (Figura 3 – D). Analisando a disposição dos resíduos, verifica-se que o *folder* deveria estar na lixeira de resíduo seco.

Figura 3 - Recepção da Instituição.



(A e B) Local onde fica localizada a recepção da instituição. (C) Coletores presentes no setor. (D) Interior dos coletores no dia da análise.
 Fonte: Do autor, 2014.

Na parede e na porta de entrada da Recepção aparecem recados com intuito de orientar a segregação de materiais, bem como informações sobre reciclagem de óleo de cozinha (Figura 4 – B). Existem também, avisos relacionados ao procedimento de alguns serviços ofertados pela instituição na parede e na porta (Figura 4 – A). Verifica-se com isso, a necessidade de ter um local específico para que todas essas mensagens sejam recolocadas de forma a facilitar o acesso à informação que se deseja repassar.

Figura 4 - Recados na Porta e Parede da recepção



(A e B) Recados dispostos de maneira desorganizada

Fonte: Do autor, 2014.

4.1.1.1 Propostas e Ações no setor de Recepção

Quadro 2 - Resumo dos problemas do setor de Recepção

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionária do local
		Desorganização	Eliminar material desnecessário	Mar/15	Funcionária do local
		Descarte inadequado de resíduos	Elaborar e Implantar um PEA	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor EA
			Criar e Implantar um SGRS	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor
		Má disposição de papéis nas paredes	Adequação	Out/14	Estagiário
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza	Out/14	Estagiário
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Fiação exposta	Adoção de medidas para atenuar ou eliminar os riscos	Abril/15	Funcionário dos serviços gerais
		Trabalho repetitivo	Adoção de intervalos entre uma tarefa e outra	Abril/15	Diretor Funcionária responsável pela EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

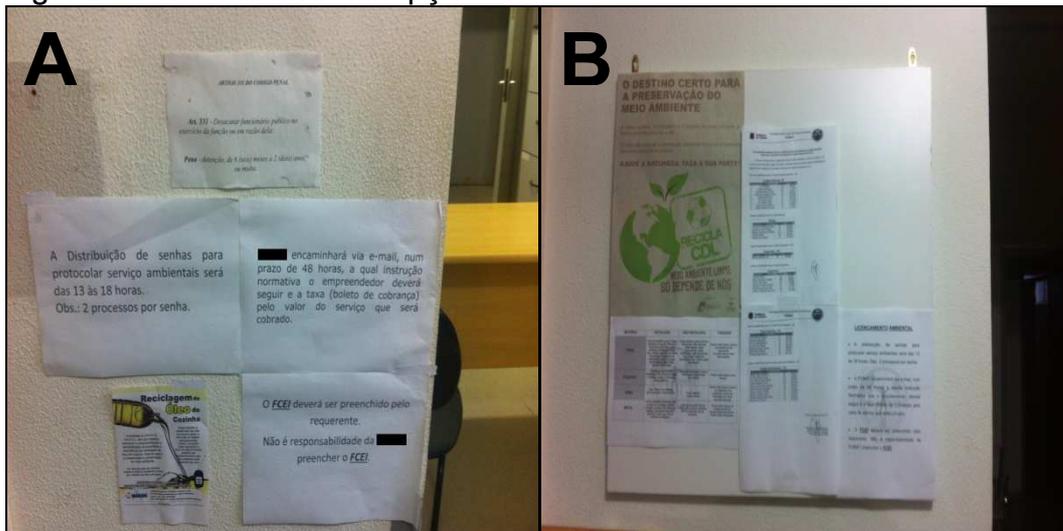
Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, 1998.

A desorganização decorrente dos papéis e jornais em cima da mesa se dá pelo fato de que não há um planejamento para a organização dos mesmos. É necessário identificar e separar, segundo Laes e Haes (2006), tudo que for desnecessário do que é necessário. Com isso, fica proposta a definição de uma data para que sejam analisados, identificados e separados tudo aquilo que for necessário do que não for mais útil, dando um fim adequado, melhorando o aspecto visual do local e economizando o tempo de procura a determinando item.

Para que seja resolvido o descarte inadequado de resíduos, será elaborada uma cartilha (Apêndice 14), sendo esta distribuída para cada setor, tornando-a uma das atividades educativas do PEA a serem implantadas na Instituição, pois de acordo com Silva, Moraes e Machado (2012) a EA tem uma grande importância para a implantação de uma Gestão de Resíduos Sólidos. Junto a cartilha, será colado próximo a lixeira, informações (Apêndice 1) fomentando a necessidade em estar aplicando corretamente a segregação dos resíduos neste setor de recepção, onde não vem acontecendo.

Nas paredes da recepção existiam papéis colados na parede, dispostos de forma desordenada (Figura 5 – A) e conforme o senso de limpeza argumentado por Lapa, Barros Filho e Alves (1998), o local deve manter-se limpo, eliminando tudo que estiver sujo ou estranho no ambiente. Com a ajuda do funcionário responsável pelo serviço geral, foi criado um quadro para que pudesse estar dispondo essas informações de maneira mais organizada para quem chegasse até a Instituição. As informações dispostas em três folhas foram resumidas em apenas uma e também foi criada uma tabela informando sobre quais produtos podem ser reciclados ou não (Figura 5 - B).

Figura 5 - Recados na Recepção



(A) Recados espalhados e colados diretamente na parede da Instituição. (B) Resultado da organização.

Fonte: Do autor, 2014.

Mesmo com a ação realizada, o mural contém informações distintas, onde se mistura informações de separação de resíduos com procedimentos realizados pela Instituição. Fica como proposta a criação de um banner educativo para que o mesmo aborde a separação do óleo e a separação de resíduos, criando com isso um espaço somente para esse tipo de informação, deixando o mural criado apenas para informações relacionadas a procedimentos técnicos da Instituição.

É importante levantar com a funcionária quais os móveis que estão sendo utilizados na Recepção, e aquilo que não estiver em uso, é preciso que seja colocado à disposição de outras áreas, e caso ninguém demonstre interesse, deve-se dar o descarte adequado. O senso de ordenação segundo Aildefonso (2007) levanta a importância de definir lugares para os equipamentos e móveis com o objetivo de facilitar o uso e a procura de qualquer coisa. Estabelecido o *layout* que será adotado, elabora-se uma tabela com a informação dos móveis e dispositivos (Apêndice A - 2) nesse setor.

O banco de dados do sistema da Instituição contém uma planilha com os móveis pertencentes à Recepção, porém está desatualizada. Fica como sugestão à atualização dessas informações junto ao levantamento do *layout* mais adequado, bem como a impressão e a disposição dos mesmos na parede do setor.

O setor da Recepção por mais que pareça limpo, notou-se a falta de uma rotina de limpeza para que a responsável dos serviços gerais pudesse estar fazendo

este trabalho, seguindo os dias exatos para realização de cada trabalho. Lapa, Barros Filho e Alves (1998) afirmam que se deve elaborar padrões operacionais. Com isso elaborou-se uma tabela de rotina de limpeza (Apêndice A - 3) com o objetivo de organização, visando a aplicação do Senso da Limpeza e Auto Disciplina, pois como se trata de uma recepção e de acordo com Silva (2006), é sempre bom manter o ambiente limpo para que traga uma boa sensação ao cliente que chegar ao local.

O senso de saúde tem muito haver com a contribuição para a integridade dos funcionários, onde devem ser criadas condições que sejam favoráveis à saúde física e mental (LAPA; BARROS FILHO; ALVES, 1998). Em relação à fiação exposta nesse setor de Recepção, por conta do impacto visual que causa e da insegurança para com a funcionária deste setor, fica a sugestão para que seja adequado este item, pois poderá trazer problemas futuros. Outro fator problema é o trabalho repetitivo deste setor, pois a funcionária passa a maior parte do expediente sentada, atendendo telefone e no computador. Em vista disso, fica a sugestão de serem adotadas algumas medidas para que sejam feitos intervalos, como a pausa de 5 minutos a cada 25 minutos de trabalho de digitação. Outra proposta é a colagem de uma figura explicando a posição mais correta para que seja efetuado o trabalho em frente ao computador, evitando problemas futuros.

Para que sejam avaliados os quatro primeiros Sensos e que este programa de implantação do programa 5S tenha efeito positivo, foi criado uma folha de verificação com a finalidade de levantar as não conformidades presentes neste setor. Com isto fica a proposta de elaboração de um material para treinamento dos funcionários.

4.1.2 Oficial de Gabinete e Setor Administrativo

Trabalham duas pessoas no Setor de Oficial de Gabinete e Administrativo que, e como se pode observar na Figura 6, está com as mesas aparentemente organizadas, sem muitos papéis e materiais espalhados em cima das mesas. Nota-se a identificação por parte dos documentos, facilitando uma maior agilidade na hora de procurar algum material, porém é necessária a padronização dessas identificações. Existem pastas de documentos em cima dos armários, dispostos de

maneira inadequada, uma vez que documentos devem ser separados conforme o assunto, e em local específico.

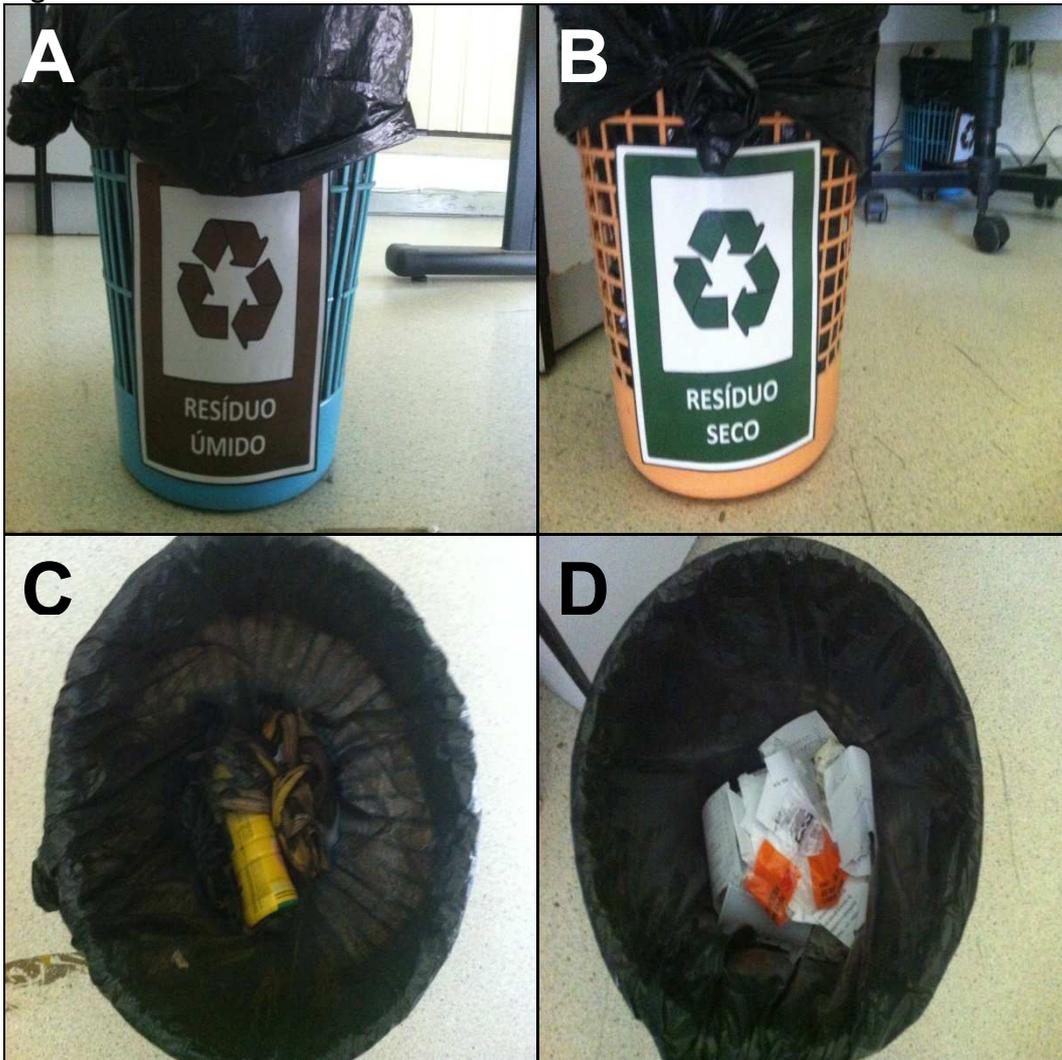
Figura 6 - Setor Oficial de Gabinete e Administrativo



Legenda – Local onde se realiza as atividades diárias de trabalho.
Fonte: Do autor, 2014.

O setor “Oficial de Gabinete e Administrativo” possui três lixeiras, duas para separação dos resíduos secos e outra para os úmidos. A análise do conteúdo das lixeiras mostrou a presença de embalagens de comida e bebida, papel e casca de fruta. A segregação vem acontecendo de forma errada, pois a embalagem de bebida deveria estar fazendo parte da lixeira referente ao resíduo seco, junto aos papéis e embalagens de comida (Figura 7).

Figura 7 - Coletores de resíduos do setor Oficial de Gabinete e Administrativo.



(A) Coletor de resíduo úmido. (B) Coletor de resíduo úmido. (C) Conteúdo no coletor de resíduo úmido. (D) Conteúdo no coletor de resíduo seco.
Fonte: Do autor, 2014.

4.1.2.1 Propostas para o Setor Oficial de Gabinete e Administrativo

Quadro 3 - Resumo dos problemas do setor oficial de gabinete e administrativo.

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionários do setor
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário	Mar/15	Funcionários do setor
		Descarte inadequado de resíduos	Elaborar e Implantar um PEA	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA
			Criar e Implantar um SGRS	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA
		Má disposição de papéis nas paredes	Adequação	Out/14	Estagiário Funcionário serviços gerais
		Falta de uma identificação padrão dos armários	Criação de uma identificação padrão, com logo da Instituição	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA
		Falta de ordenação dos documentos	Criação de um procedimento para geração e recebimento	Out/14	Estagiário
		Estoques dos materiais para os outros setores estão desorganizados	Criação de uma tabela para que seja registrado o controle dos materiais enviados aos setores	Out/14	Estagiário
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos Criação de uma rotina para limpeza do AC	Out/14	Estagiário
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Fiação exposta	Adoção de medidas para atenuar ou eliminar os riscos	Abril/15	Funcionário dos serviços gerais
		Trabalhos repetitivos	Adoção de medidas que visem atenuar os efeitos negativo	Abril/15	Diretor Funcionária do setor de EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiro Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves; 1998.

O uso de etiquetas para identificação dos materiais presentes nos locais facilita a organização e a busca pelos materiais (LAES; HAES, 2006). Mesmo com a identificação do conteúdo das gavetas no armário presente neste setor Oficial de Gabinete e Administrativo, é necessária a criação de uma identificação padrão, com a logo da Instituição, de modo a facilitar o trabalho, agilizando processos e diminuindo o tempo de procura, evitando movimentos desnecessários.

Para a eliminação do excesso de documentos presentes em cima das mesas e armários e pensando em armazenar apenas o necessário, conforme afirma o Senso de utilização, fica proposto à identificação daquilo que realmente é importante guardar, porém tomando sempre o cuidado de não acumular muitos papéis nos arquivos mortos. O programa 5S visa à melhora da qualidade, e contribui para a reorganização dos processos internos de trabalho (LAES; HAES, 2006). Para que seja feito o controle da geração e recebimentos de documentos, foi definido um procedimento padrão (Apêndice 5) que visa à geração e o recebimento dos mesmos, evitando o acúmulo de documentos desnecessários.

Como o Setor de Oficial de Gabinete e Administrativo é responsável pelo controle dos materiais para escritórios que irão posteriormente ser encaminhados para os outros setores, fica evidenciada a importância em se ter um controle relacionado à distribuição desses insumos. Como proposta para a realização deste controle, foi criada uma tabela (Apêndice A - 4) para estabelecer o controle com relação aos insumos que são distribuídos aos setores.

Com relação ao descarte inadequado de resíduos nesse setor Oficial de Gabinete e Administrativo, será adotada a elaboração de uma atividade educativa com os dois funcionários deste setor, visando uma melhor disposição dos resíduos para contribuir para o sucesso da implantação do sistema de gestão de resíduos no interior da Instituição, pois de acordo com Mucurici (2004) a educação ambiental tem uma grande importância na aplicação do gerenciamento de resíduos. Uma das atividades educativas a serem implantadas, será a divulgação da cartilha (Apêndice A - 14) contendo informações sobre o descarte de resíduos, bem como a colagem de um material sobre resíduos (Apêndice A - 1) próximo as lixeiras.

É de suma importância o levantamento junto aos funcionários que trabalham no Setor Oficial de Gabinete e Administrativo daquilo que não vem sendo usado ou do que se precisa. Junto aos funcionários será estabelecido o *layout* que melhor se enquadra na proposta para o local, determinando o lugar exato onde os móveis e dispositivos deverão ficar. Estabelecendo o local exato do *layout*, será aplicada a tabela (Apêndice A - 2), com a atualização das informações dos móveis que farão parte desse local, elaborando assim um controle. Por fim, o *layout* e a tabela dos móveis e dispositivos serão dispostos na parede do setor.

Notou-se a falta de uma rotina relacionada à limpeza do local, uma vez que a elaboração de uma tabela contendo essa informação, fará com que a funcionária dos serviços gerais se organize, mantendo sempre o ambiente limpo. Com isso, foi criado um quadro contendo um plano para a rotina de limpeza no setor Oficial de Gabinete e Administrativo (Apêndice A - 3). Existe também uma falta de rotina para a limpeza do ar condicionado do local, para isto, foi criado um quadro (Apêndice A - 15) visando o registro da correta manutenção do dispositivo. De acordo com a NBR 14679:2001, deve-se estabelecer um cronograma determinando o início e o fim de cada operação. A rotina de limpeza do Ar Condicionado (AC) será exposta na parede próxima ao ar, para que sejam feitas as anotações necessárias, e após qualquer anotação, deve ser comunicado ao setor de EA, uma vez que este passará as informações para o banco de dados do sistema da Instituição, onde no qual todos têm acesso. O uso de planilhas eletrônicas, segundo Nunes e Figueira (2010), reduz o tempo utilizado para fazer relatórios.

Outro fato preocupante é a atividade realizada nesse setor, onde a maior parte do tempo os funcionários passam sentados. Para que não ocorram problemas futuros, é necessária a boa postura, e a pausa entre trabalhos que exijam movimentos repetitivos. Fica como sugestão a colagem na parede das posições corretas que se deve adotar durante o trabalho em frente ao computador.

Para contemplar o sucesso da implantação dos quatro primeiros Sensores, fica proposta a aplicação da lista de verificação (Apêndice D) para que seja levantando as não conformidades e as conformidades, bem como a elaboração de um material para treinamento futuro dos funcionários, visando o sucesso da implantação do programa 5S.

4.1.3 Setor de Educação Ambiental

O setor de Educação Ambiental (Figura 8) conta com uma funcionária e um estagiário. Nota-se a desorganização com relação aos papéis sobre as mesas e a presença de objetos sem finalidade ocupando espaços que poderiam estar vagos, bem como a visualização de fios que deveriam estar dispostos de forma segura, evitando possíveis futuros acidentes.

Figura 8 - Setor de EA



(A, B e C) Situação da sala referente ao setor de Educação Ambiental. (D) Objetos sob o armário
 Fonte: Do autor, 2014.

Existem duas lixeiras que servem para separar os resíduos secos dos resíduos úmidos. Em uma análise detalhada para verificar o conteúdo das lixeiras do setor de Educação Ambiental, foi verificado na lixeira que armazena os resíduos secos a presença de garrafa e copos plásticos, bem como embalagens de alimento. Na lixeira que armazena os resíduos úmidos, foi identificada a presença de restos de comidas dentro de uma embalagem plástica. Ou seja, a separação dos resíduos secos vem acontecendo de maneira correta, porém o coletor que armazena os resíduos úmidos, o resíduo presente deveria estar disposto sem estar acondicionado em saco plástico, pois a lixeira já tem um, mas analisando o fato de que não é apenas disposto material orgânico, este procedimento está correto (Figura 9).

Figura 9 - Coletores do setor de EA



(A) Coletor de resíduo úmido. (B) Coletor de resíduo seco. (C) Conteúdo no coletor de resíduo úmido. (D) Conteúdo no coletor de resíduo seco.

Fonte: Do autor, 2014.

O armário presente nesse setor está sem identificação dos materiais presentes em seu interior, onde se misturam equipamentos eletrônicos com documentos (Figura 10).

Figura 10 - Armário do setor de EA



Fonte: Do autor, 2014.

4.1.3.2 Propostas e ações para o Setor de E.A

Quadro 4 – Resumo dos problemas e ações no setor de EA

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionários do setor
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário	Mar/15	Funcionários do setor
		Falta de identificação padrão	Criação de uma identificação padrão para os materiais presentes no armário	Out/14	Estagiário
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza Criação de uma rotina para limpeza do AC	Out/14	Estagiário
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Fiação exposta	Adoção de medidas para atenuar ou eliminar os riscos	Abril/15	Funcionário dos serviços gerais
		Trabalho repetitivo	Adoção de medidas que visem atenuar os problemas decorrentes do trabalho repetitivo	Abril/15	Diretor Funcionária do setor de EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

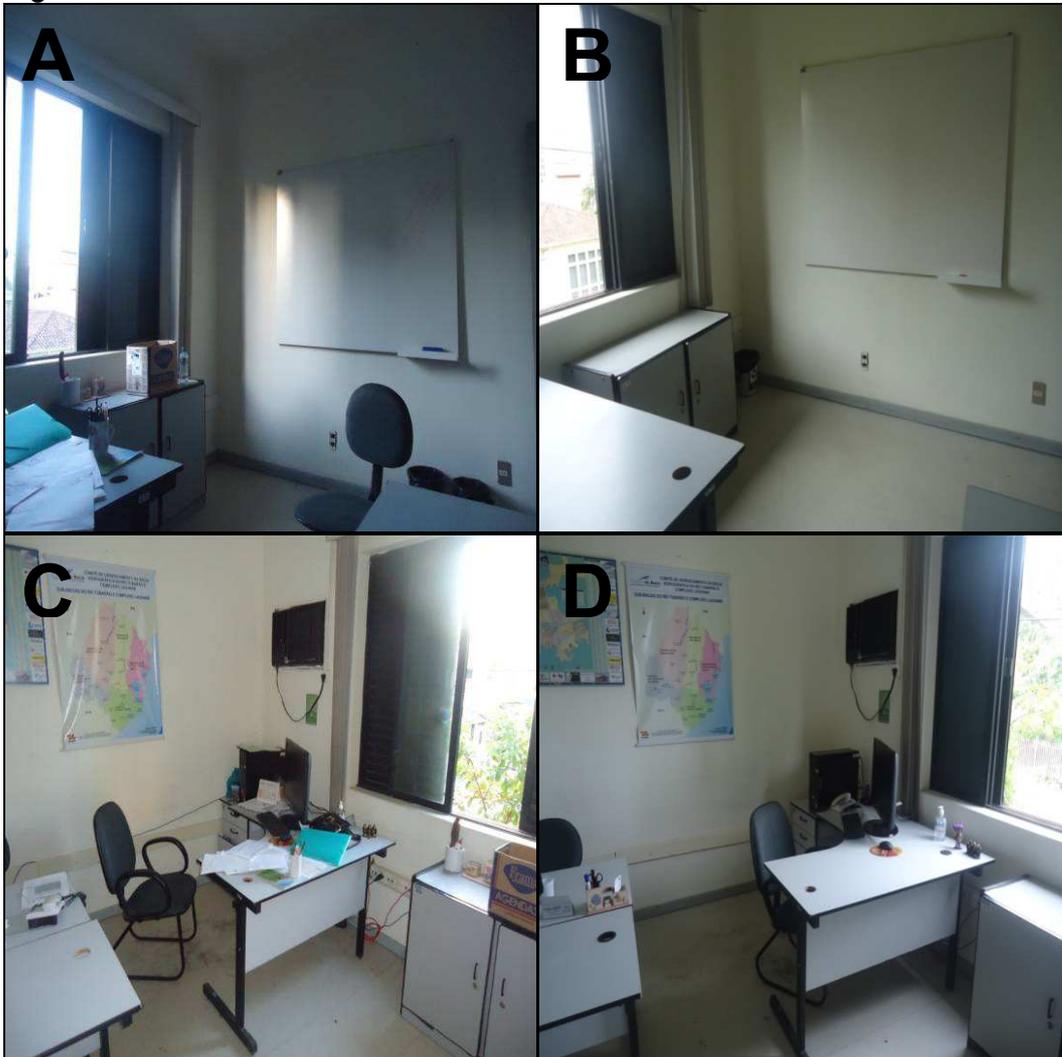
Fonte: Adaptado de Lapa; Filho; Alves, 1998.

Na sala correspondente ao setor de EA foi escolhida uma tarde no mês de outubro para aplicação do senso de Utilização, eliminando aquilo que não tinha utilidade em estar nesse local. Os materiais de EA dispostos em uma caixa foram direcionados a uma sala do NÚMEA, que tem a finalidade de guardar os materiais referentes a oficinas de EA

A bancada da mesa foi organizada de maneira que os papéis que não tivesse mais utilidade fossem descartados, e aproveitando essa ação, eliminaram-se também objetos sem finalidade presentes nesse local de trabalho. Para a organização dos papéis, foram adquiridas caixas organizadoras, porém ainda não foram implantadas. Devem ser criados ambientes com condições que sejam favoráveis a saúde física e mental (LAPA; BARROS FILHO; ALVES, 1998). Com relação aos fios que aparecem dispostos de maneira indevida, foi resolvido o

problema com o auxílio de uma pessoa externa à Instituição, com disposição do fio dentro da régua que se localiza na parede (Figura 11).

Figura 11 - Setor de EA



(A e C) Fio exposto, excesso de materiais na mesa e armário. (B e D) Fio ao fundo dentro da régua, mesa limpa e armário sem objetos em cima.

Fonte: Do autor, 2014.

Com a aplicação do programa 5S, principalmente no senso de utilização, é necessário desocupar espaços que acabam por poluir visualmente (AILDEFONSO, 2007). Na outra mesa do setor de EA foi eliminado o porta caneta improvisado, devolvendo a caneca à cozinha, e retiraram-se os materiais que não deveriam estar ali, como mochila, chave e o pote de vidro. Aproveitando uma das ações do programa 5S que é a de reutilizar materiais que não vem sendo usados, foi-se reaproveitado o porta caneta, organizando a mesa (Figura 12).

Figura 12 - Setor de EA



(A) Excesso de materiais em cima da mesa. (B) Foi aproveitado o porta caneta que antes não tinha utilidade, e foi eliminado aquilo que não tinha necessidade de estar nesse local.

Fonte: Do autor, 2014.

Mesmo ocorrendo a segregação correta dos resíduos, fica a proposta da inclusão das informações sobre os resíduos (Apêndice A – 1) perto das lixeiras, pois ela contém informações a respeito do tipo de material coletado em cada uma das lixeiras e com isso facilita em casos de aquisição de novos funcionários ou estagiários para este setor. Junto à inclusão da informação sobre segregação de resíduos, será proposta para este setor de EA a distribuição da cartilha de resíduos sólidos (Apêndice A – 14) como forma de uma atividade implantada do PEA a ser proposto.

As pessoas que compõe o Setor de EA deverão realizar uma conversa para que possam ser levantados os móveis e equipamentos que vem sendo utilizados ou não. Feito isto, deve-se pensar na melhor maneira para dispô-los, concluindo o *layout*, que deverá ser funcional e seguro para a execução das tarefas realizadas. Como proposto nos setores apresentados antes, fica a ideia da atualização na planilha que informa os móveis pertencentes a cada setor e após essa execução, esta planilha (Apêndice A - 2) será disposta na parede junto ao *layout*.

Foi elaborado para o setor de EA uma rotina com informações relacionadas a limpeza do local, visto que ele encontra-se limpo, porém não existe uma rotina para esse procedimento. Criou-se então um quadro contendo um plano para que seja efetuada a limpeza nos dias propostos (Apêndice A - 3). Levantou-se

também a necessidade em ter uma rotina para a limpeza do AC deste setor, e para que isso se torne realidade, fica proposta a aplicação da planilha de controle para que seja realizada de forma a evitar futuros problemas respiratórios (Apêndice A - 15). A rotina de limpeza do ar condicionado será exposta na parede do setor de EA próxima ao ar condicionado, para que seja estabelecido um controle. Mas, fica como proposta para que a cada anotação nova que for feita nesta planilha disposta no setor, a mesma deve ser atualizada virtualmente, uma vez que essas informações serão de responsabilidade do setor de EA.

Outro fator analisado que poderia prejudicar a saúde do funcionário é o tipo de trabalho realizado neste setor, visto que a maior parte do tempo os funcionários permanecem sentados. Com relação a isto, fica a proposta da adoção de intervalos de descanso entre trabalhos repetitivos, bem como a sugestão para a elaboração de um material em que forneça informações sobre as posturas corretas que se deve adotar durante o expediente para que não ocorram problemas físicos.

Para que se tenha um resultado positivo na implantação dos quatro primeiros Sensos, foi criada uma lista de verificação (Apêndice D) onde são levantadas as não conformidades e as conformidades. Fica como proposta a elaboração de um material para treinamento futuro dos funcionários, visando o sucesso da implantação do programa 5S, pois segundo Oliveira (2012) o sucesso do programa tem relação com a ação e a atitude das pessoas envolvidas, motivando a mudança de hábitos e costumes.

4.1.4 Setor Técnico e de Licenciamento

Trabalham no Setor Técnico e de Licenciamento dois funcionários e de acordo com um levantamento prévio, existe uma desorganização com relação aos papéis que são dispostos em cima da mesa, sem qualquer identificação ou sequência e também há presença de fios espalhados pelo chão (Figura 13).

Figura 13 - Setor Técnico e de Licenciamento



(A, B) Representam as mesas que compõe o setor
Fonte: Do autor, 2014.

De acordo com a análise feita no Setor Técnico e de Licenciamento, existe uma boa ventilação por conta da janela que em dias sem muito vento fica sempre aberta e por conta disso acaba recebendo uma boa luminosidade. Porém, percebe-se que sempre é utilizada a iluminação artificial, segundo os funcionários, para facilitar a leitura dos documentos.

Para a segregação dos resíduos gerados nesse local, existem dois coletores que separam os resíduos em úmidos, e secos (Figura 14). Nota-se que o coletor que separa o resíduo úmido não contém identificação.

Figura 14 - Coletores de resíduos do Setor Técnico e de Licenciamento



(A) Coletores de resíduos. (B) Conteúdo dos coletores
Fonte: Do autor, 2014.

4.1.4.1 - Propostas para o Setor Técnico e de Licenciamento

Quadro 5 - Resumo dos problemas e ações no Setor Técnico e de Licenciamento

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionários do setor
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário Aquisição de caixas organizadoras de papéis	Mar/15	Funcionários do setor
		Descarte inadequado de resíduos	Elaborar e Implantar um PEA	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor EA
			Criar e Implantar um SGRS	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor EA
		Falta de uma identificação padrão dos armários	Criação de uma identificação padrão, com logo da Instituição	Out/14	Estagiário
		Falta de ordenação dos documentos	Criação de um procedimento para geração e recebimento	Out/14	Estagiário
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos Criação de uma rotina para limpeza do AC	Out/14	Estagiário
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Fiação exposta	Adoção de medidas para atenuar ou eliminar os riscos	Abril/15	Funcionário dos serviços gerais
		Trabalho repetitivo	Adoção de medidas que visem atenuar os problemas decorrentes deste	Abril/15	Diretor Funcionária do setor de EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Responsável pelo setor EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Filho; Alves, 1998.

A justificativa que se tem para a desorganização dos papéis, segundo os funcionários, é que esse setor é responsável pela análise de todos os processos de licenciamento que entram para a Instituição, assim eles encontram dispostos em cima da mesa por não ter como organizar. Com isso, foram-se adquiridos caixas organizadoras para que sejam feitas a organização dos papéis, porém esta ação não foi aplicada até o momento.

Conforme o Senso de Utilização de acordo com Laes e Haes (2006) fica a proposta para que seja feita uma ação com o objetivo de eliminar tudo o que não for necessário ao ambiente analisado, resultando em uma limpeza geral, fazendo com

que o aspecto visual do local seja melhorado, deixando somente o necessário para a execução das tarefas. Junto a isto, será feita uma conversa com os dois funcionários com o objetivo de definir um *layout*, para que seja definido o local exato dos móveis e dispositivos encontrados neste setor. Após isto, atualiza-se a tabela dos móveis deste setor existente no banco de dados da Instituição e dispõe junto ao *layout* na parede, informando o lugar e também a relação dos mobiliários e dispositivos (Apêndice A - 2) existentes neste setor.

Como este setor Técnico e de Licenciamento trabalha diretamente com documentos, sabe-se da necessidade em que se tem em ter um procedimento para que possa ser definido o que fazer com eles, conforme diz o Senso de Ordenação. Baseado nisso foi feito um fluxograma para que se possam estabelecer algumas diretrizes a este processo (Apêndice A – 6).

De acordo com a análise realizada no setor de Técnico e de Fiscalização, existiam quase nada de resíduos dispostos nas duas lixeiras presentes desse setor, mas isso se caracteriza pelo registro ser feito no começo do expediente. Segundo Paladini (2012), devem-se criar programas onde os resultados sejam simples e diretos. Será feita uma atividade educativa com os dois funcionários que trabalham neste local, para que os mesmos possam estar realizando a segregação de maneira correta. Como foi feito em outros setores, umas das ações a serem feitas será a divulgação da cartilha de resíduos sólidos (Apêndice A - 14) e a colagem das informações (Apêndice A – 1) relacionadas ao material que deve conter em cada uma das lixeiras.

Mesmo com o ambiente limpo, verificou-se a ausência de uma rotina para a limpeza do local, e com base nesse levantamento, criaram-se dois planos distintos, onde um aborda o plano de rotina para a limpeza dos móveis e dispositivos (Apêndice A – 3) e o outro aborda um plano de rotina para a limpeza do AC (Apêndice A – 15), ambos referentes ao setor Técnico e de Licenciamento, organizando assim essas tarefas e contribuindo para que o Senso de Limpeza e de Autodisciplina seja aplicado. A rotina de limpeza do AC será exposta na parede próxima ao ar, para que sejam feitas as anotações necessárias, e após qualquer anotação, deve ser comunicado ao setor de EA, uma vez que este passará as informações para o banco de dados do sistema da Instituição, onde no qual todo tem acesso.

Conforme citado durante a caracterização da área, notou-se a presença de uma grande quantidade de fios, que aos montes estão expostos no chão da sala e pelos móveis, contribuindo para o aspecto visual negativo, e também para futuros riscos que poderão existir no local, pois Lapa, Barros Filho e Alves (1996) afirmam que se deve zelar pela qualidade de vida das pessoas. Baseado no senso de Asseio fica como proposta a eliminação da exposição destes fios, através da instalação de régua para que os trabalhadores deste local estejam isentos de qualquer perigo. Outro fator que possa vir a trazer riscos ergonômicos para os funcionários deste setor é o trabalho repetitivo executado pelo mesmo. Fica a sugestão da adoção de intervalos de descanso durante o expediente, e a proposta para a elaboração de um material explicando a postura correta que se deve adotar para não ocorrer problemas futuros.

Para que se tenha sucesso na aplicação dos quatro primeiros sentidos, foi elaborada uma lista de verificação (Apêndice D) onde levanta as conformidades e não conformidades de cada setor. Além disso, fica como proposta a elaboração de um material educativo para treinamentos futuros com os funcionários deste setor Técnico e de Fiscalização da Instituição.

4.1.5 Acervo bibliográfico e bebedouro

O acervo bibliográfico e o bebedouro da Instituição (Figura 15) estão dispostos no corredor que dá acesso ao Setor Financeiro da Instituição. O acervo contém livros para consulta dos funcionários e estão disponibilizados em um armário antigo, onde estão misturados junto a outros materiais, sem identificação, contribuindo assim para a perda de tempo para a pessoa que for procurar algum livro. O bebedouro encontra-se em um canto e seus galões de água estão dispostos de maneira inadequada no chão e perto a fiação exposta de internet e também de eletricidade, que conforme a NR 10/2004 as instalações elétricas devem estar protegidas de qualquer contato indireto e direto que possa existir com água.

Figura 15- Acervo bibliográfico e bebedouro



(A) Local onde ficam os livros para consulta dos funcionários. (B) Bebedouro da Instituição.
 Fonte: Do autor, 2014.

4.1.5.1 Ações e propostas para o Acervo bibliográfico e o bebedouro

Quadro 6 - Resumo dos problemas e ações no Acervo bibliográfico e bebedouro

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para os dispositivos e móveis	Mar/15	Diretor Funcionária do setor de EA
		Falta de identificação padrão	Criação de uma identificação padrão para os materiais presentes no armário	Mar/15	Diretor Funcionária do setor de EA
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza Criação de uma rotina para limpeza do bebedouro	Out/14	Estagiário
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Fiação exposta	Adoção de medidas para atenuar ou eliminar os riscos	Abril/15	Funcionário responsável pelos serviços gerais
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Filho; Alves, 1998.

Aplicando o Senso de Utilização e Ordenação, foi verificado aquilo que realmente seria necessário estar no Acervo bibliográfico e bebedouro, levando em consideração que apenas referências bibliográficas seriam de importância, pois o Acervo serve apenas para a consulta de livros pelos funcionários e a disposição de

documentos e outros materiais existentes ali não condiziam com a sua proposta. Foi feito então uma limpa em tudo aquilo que estava disposto de maneira inadequada. Os documentos presentes referentes a anos anteriores, foram arquivados em caixas e dispostos no Depósito da Instituição onde ficam todos os documentos antigos. As caixas presentes no armário foram encaminhadas para a coleta seletiva, a garrafa térmica para a cozinha e o estabilizador foi disposto no arquivo da Instituição, onde fica a maioria dos móveis e equipamentos que não são utilizados.

A ordenação dos materiais deve ser feita de maneira que facilite a sua utilização, diminuindo o tempo de busca (SILVA, 1996). Após a retirada de tudo que não era necessário, descartou-se o armário, pois se encontrava em más condições de uso. Aplicando novamente o Senso de Utilização e Ordenação, foi reaproveitado um armário que estava presente no setor do NUNEA e que se encontrava sem utilidade. Com o armário posto no local devido, foi feita a arrumação dos livros, separando-os por assuntos (Figura 16).

Figura 16 - Acervo Bibliográfico



(A) Local onde ficam os livros para consulta dos funcionários. (B) Ação resultando na correção das não conformidades.

Fonte: Do autor, 2014.

Mesmo com a arrumação no local, fica a proposta da adequação de etiquetas padrão (Apêndice A – 7) para que seja feito como informa o senso de Ordenação, contribuindo ainda mais para a facilidade à procura do assunto, segundo Laes e Haes (2006).

É de suma importância a elaboração de um diálogo junto aos funcionários da Instituição, para abordar se este é o melhor lugar para a disposição do Acervo Bibliográfico e do Bebedouro, pois Oliveira (2012) afirma que o trabalho em equipe é essencial para o sucesso do programa.

Caso optem para que permaneçam neste local, deverá ser elaborado um *layout* com a disposição exata de todos os móveis ou dispositivos presentes neste local. Junto ao *layout*, deverá ser elaborada a relação do mobiliário (Apêndice A – 2) para que seja feito o controle deste local. Analisando que o local já apresenta um coletor de copos plásticos, não necessita da implantação de lixeiras, porém é de suma importância a elaboração de uma rotina de limpeza (Apêndice A – 3) do ambiente.

Os fios que se encontram expostos de maneira indevida devem ser devidamente protegidos, principalmente por estar em perto aos recipientes com água, podendo ocorrer futuramente algum acidente. Sabe-se que os galões de água devem ser guardados em locais sem sol ou claridade, portanto fica a proposta para que seja pensando outro local de armazenamento dos mesmos.

Baseado na implantação deste programa e pensando em seu sucesso, foi feito uma lista de verificação (Apêndice D) que aponta as não conformidades presentes no local, para que futuramente possa-se atuar de maneira corretiva.

4.1.6 Setor Financeiro

Nesse ambiente trabalha uma pessoa. De acordo com a Figura 17, nota-se uma organização com relação aos papéis que estão dispostos em cima das mesas, onde partes dos documentos estão em sequência e a outra parte está dentro de uma papeleira de acrílico. Existe uma caixa de papelão presente no local que contém insumos para escritório.

Figura 17 - Setor Financeiro



(A, B e C) As fotos representam o ambiente que compõe o setor financeiro.
Fonte: Do autor, 2014.

O Setor Financeiro contém duas lixeiras que separam os resíduos úmidos dos secos (Figura 18 - A). A análise do conteúdo mostrou a presença de embalagens de comidas, bem como pequenos pedaços de papéis. Os resíduos analisados estão dispostos nas duas lixeiras, sendo que os mesmos deveriam estar dispostos apenas na lixeira que se refere ao resíduo seco (Figura 18 - B).

Figura 18 - Coletores de resíduos do setor financeiro



(A) Representa os dois coletores presentes no setor. (B) O conteúdo presente em cada coletor.
Fonte: Do autor, 2014.

4.1.6.1 Proposta para o Setor Financeiro

Quadro 7 - Resumo dos problemas e ações no Setor Financeiro

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionários do setor
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário	Mar/15	Funcionários do setor
		Descarte inadequado de resíduos	Elaborar e Implantar um PEA	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA
			Criar e Implantar um SGRS	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA
		Falta de ordenação dos documentos	Criação de um procedimento para geração e recebimento	Out/14	Estagiário
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
			Criação de uma rotina para limpeza do AC		
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Trabalho repetitivo	Adoção de medidas que visem a atenuação deste problema	Abril/15	Diretor Funcionária do setor de EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, 1998.

Como ação do Senso de utilização e ordenação, deve-se fazer um levantamento sobre todos os materiais e dispositivos deste setor financeiro, analisando a necessidade ou não de cada item. De acordo com a análise, existe uma caixa onde em seu interior encontram-se materiais para serem usados em escritório. Fica como proposta o esvaziamento desta caixa e o posterior encaminhamento a coleta seletiva, pois Silva (2006) afirma a necessidade de estar desocupando espaços que são ocupados por coisas desnecessárias.

Junto ao levantamento daquilo que é necessário ou não para o setor financeiro, deve-se elaborar junto ao funcionário deste local uma conversa para que seja levantado o melhor lugar para a disposição dos mobiliários presentes, bem como os equipamentos elétrico/eletrônicos. Decidida a disposição correta, elabora-se um *layout* demarcando as áreas em que se encontram cada item, bem como a utilização da planilha de registro do mobiliário (Apêndice A – 2) para que seja feito

um controle maior dos itens existentes. Após a realização do *layout* e da planilha de registro, as mesmas devem ser anexadas na parede do setor, onde a cada movimentação ou mudança, devem ser atualizadas.

O descarte de resíduos não vem acontecendo de maneira correta neste setor financeiro e analisando isto, fica a necessidade em se trabalhar este assunto com os funcionários. Com isso, foi elaborada uma cartilha sobre os resíduos (Apêndice A - 14), bem como a elaboração de um quadro (Apêndice A - 1) para ser disposto perto das lixeiras, informando quais resíduos que cada lixeira deve receber.

Com relação aos papéis dispostos em cima das mesas, fica a sugestão para que seja utilizada mais de uma caixa organizadora, sendo que este setor, por se tratar do financeiro, acaba mexendo com muitos documentos. Analisando o fato de geração de documentos, propõe a utilização do fluxograma para geração/recebimento de documentos (Apêndice A – 6) organizando e separando aquilo que realmente precisa e descartando o que não tem mais necessidade de uso. Para que seja estabelecido o descarte daquilo que não é necessário, fica como proposta a escolha de um dia para estar realizando esta ação.

A saúde do trabalhador é um assunto muito importante para se preocupar, e com isso, nota-se a falta de uma rotina para limpeza do setor financeiro. Baseado no Senso de limpeza foi criado um quadro de rotina para a limpeza da sala (Apêndice A - 3) para que a funcionária responsável pelos serviços gerais possa estar se organizando e deixando o local sempre limpo. Além da limpeza da sala, a manutenção do AC deve ocorrer continuamente, pois o mesmo, se não for limpo poderá trazer doenças para quem trabalha neste setor. Com isso, criou-se uma rotina para a limpeza do ar condicionado (Apêndice A – 15). A rotina de limpeza do AC será exposta na parede próxima ao ar, para que sejam feitas as anotações necessárias, e após qualquer anotação, deve ser comunicado ao setor de EA, uma vez que este passará as informações para o banco de dados do sistema da Instituição, onde no qual todos têm acesso.

O trabalho repetitivo também é um assunto preocupante, pois a maior parte do tempo o funcionário passa sentado e digitando no computador. Baseado no senso de Asseio fica a sugestão para que seja elaborado um material alertando sobre as posições corretas para quem trabalha sempre sentado e também a adoção

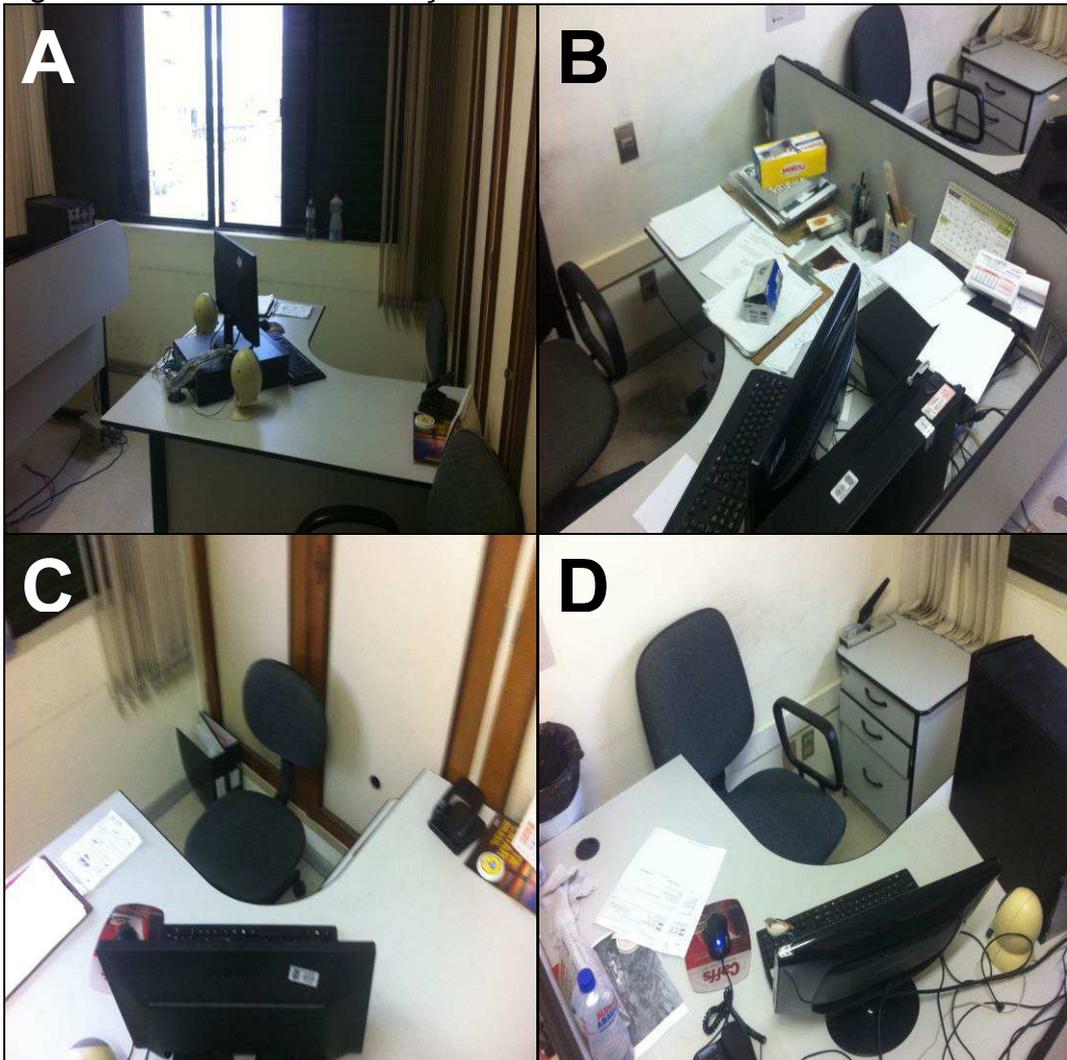
de intervalos de descanso durante estes trabalhos repetitivos, pois futuramente poderá ocorrer alguma lesão.

Avaliar o andamento dos quatro primeiros Sensores é primordial para estabelecer um programa de sucesso. Com isso, foi-se criada uma lista de verificação (Apêndice D) para que possa estar levantando as conformidades e as não conformidades e também fica a sugestão para a elaboração de um material educativo para treinar o funcionário deste setor financeiro.

4.1.7 Setor de Fiscalização

No Setor de Fiscalização trabalham três pessoas e, geralmente, uma fica encarregada em atender as ligações decorrentes de denúncias ou queixas e as demais ficam quase todo o dia estão a campo. As mesas não contêm muito papel em sua superfície, e em uma delas existe uma impressora sem utilidade, pois todos os papéis são impressos por central (Figura 19).

Figura 19 - Setor de Fiscalização



Fonte: Do autor, 2014.

No Setor de Fiscalização existem duas lixeiras para separar resíduos úmidos e secos. No interior da lixeira de resíduos secos verifica-se a presença de papéis, e estão dispostos de maneira correta. Na lixeira que armazena os resíduos úmidos, tem-se a presença de embalagem de comida, e com isso conclui-se que o resíduo está disposto de maneira incorreta, uma vez que o mesmo deveria estar na lixeira de resíduo seco (Figura 20).

Figura 20 - Coletores do Setor de Fiscalização



Legenda – (A) Coletores de resíduos úmidos e secos. (B) Conteúdo dos coletores de resíduos.
Fonte: Do autor, 2014.

4.1.7.1 Propostas para o setor de Fiscalização

Quadro 8 - Resumo dos problemas

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionários do setor
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário	Mar/15	Funcionários do setor
		Descarte inadequado de resíduos	Elaborar e Implantar um PEA	Mar/15	Bolsista Funcionário do setor de EA
			Criar e Implantar um SGRS	Mar/15	Bolsista Funcionário do setor de EA
		Falta de ordenação dos documentos	Criação de um procedimento para geração e recebimento	Out/14	Estagiário
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
			Criação de uma rotina para limpeza do AC		
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Trabalho repetitivo	Adoção de medidas que visem à atenuação deste problema	Abril/15	Diretor Funcionária do setor de EA
		Fiação exposta	Criação de medidas para se atenuar ou eliminar o risco	Abril/15	Funcionário responsável pelos serviços gerais
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, 1998.

De acordo com o senso de Utilização, é necessário primeiramente averiguar tudo aquilo que será necessário continuar no ambiente, ou não, fazendo com que seja dado um fim adequado aos itens que não forem úteis às atividades estabelecidas dentro do setor de fiscalização. Com a análise *in loco*, verificou-se uma grande quantidade de papéis em cima de uma das mesas que compõe este setor. Também ficou verificada a presença de produtos inflamáveis, como o álcool, perto de papéis e também a disposição de pastas no chão da sala, afirmando a desorganização encontrada. Como ação, fica a sugestão da melhor disposição destas pastas no armário do setor. Com relação ao excesso de papel disposto, fica a sugestão para que seja utilizado o fluxograma para recebimento/geração (Apêndice A – 6) de documentos neste setor de fiscalização, descartando adequadamente aquilo que não tenha mais importância.

O álcool representa um perigo quando exposto perto de papéis, e com isso fica a proposta para que seja eliminado este produto deste setor, criando um local para armazenamento deste item. Com relação aos móveis e dispositivos presentes no setor, em uma conversa com um dos três funcionários que trabalham neste local, ficou evidenciado que a impressora presente não está sendo utilizada, pois os mesmos usam a impressora central que fica localizada no setor oficial de gabinete e administrativo. Recomenda-se a disposição deste dispositivo para que outro setor possa estar utilizando, uma vez que dentro do senso de Utilização levanta essa questão, onde segundo Laes e Haes (2006) deve-se dar o fim adequado aos itens que deixarem de ser úteis.

Indica-se como sugestão uma conversa com os três funcionários do setor de fiscalização para que os mesmos possam estar debatendo qual a melhor forma para a disposição dos móveis e dispositivos, uma vez que bem dispostos, facilitarão o trabalho. Concluído a conversa, elabora-se o *layout* daquilo que ficou definido e junto cria-se um documento com a relação dos móveis e dispositivos (Apêndice A – 2) presentes no setor. Depois de feito, colocam-se as duas informações dispostas na parede do setor de fiscalização e qualquer eventual mudança, deve estar sempre atualizando.

O descarte de resíduos neste setor vem acontecendo de maneira equivocada, uma vez que o papel de comida deveria estar disposto na caixa de resíduos secos. Baseado nisto, criou-se uma tabela para estar dispendo as

informações sobre resíduos (Apêndice A - 1) perto das lixeiras, para que isso não continue a acontecer. Junto a essa ação, será entregue para os três funcionários uma cartilha (Apêndice A - 14) com informações sobre os resíduos. Essas duas ações fazem parte da atividade educativa que será trabalhada com os funcionários da Instituição.

Os fios expostos no chão do setor de fiscalização representam um perigo aos trabalhadores deste local, e como sugestão fica a adequação dos mesmos, para que possa atenuar os perigos ou até mesmo eliminar. Mesmo com o ambiente aparentando estar limpo, fica como proposta, segundo o senso de Asseio, a criação de uma rotina de limpeza (Apêndice A - 3) para que a funcionária dos serviços gerais possa estar se organizando e aplicando conforme as datas estabelecidas. Para que seja feita a limpeza do AC, foi elaborada uma rotina (Apêndice A - 15), onde deverá ser feita continuamente, eliminando possíveis perigos que podem trazer a saúde dos trabalhadores. A rotina de limpeza AC será exposta na parede próxima ao AC, para que sejam feitas as anotações necessárias, e após qualquer anotação, deve ser comunicado ao setor de EA, uma vez que este passará as informações para o banco de dados do sistema da Instituição, onde no qual todos têm acesso.

Pensando no bem estar dos funcionários deste setor de fiscalização que realizam um trabalho repetitivo durante o expediente, fica a sugestão para que seja adotados momentos de descanso após longos períodos fazendo a mesma atividade. Junto a isso, têm-se como proposta a elaboração de um material explicando as posições corretas para que os trabalhadores possam estar seguindo, evitando problemas futuros.

Para que o sucesso seja alcançando nesse programa dos cinco Sentos, foi criada uma lista de verificação (Apêndice D) que aponta as conformidades e as não conformidades do setor, para que possam ser trabalhadas e remediadas. Junto a lista, é de suma importância para a Instituição a criação de um material de treinamento para que o sucesso do programa seja alcançado.

4.1.7 Sala do Diretor Presidente

Trabalha na Sala do Diretor Presidente apenas uma pessoa. Nessa sala, existem livros dispostos fora de ordem em um armário e folhas sobre a mesa (Figura 21).

Figura 21 - Sala do Diretor Presidente



Fonte: Do autor, 2014.

Na Sala do Diretor Presidente contém duas lixeiras que separam os resíduos úmidos dos secos. Na lixeira contendo os resíduos secos, foi-se verificado a presença de copos plásticos, embalagens para presente e papéis, confirmando a correta segregação no local. Na lixeira contendo resíduos úmidos foi verificada a presença de um papel úmido, caracterizando o resíduo de acordo com a lixeira em que está disposta (Figura 22).

Figura 22 - Coletores de resíduos na sala do Diretor Presidente



(A) Coletores de resíduos úmidos e secos. (B) Conteúdo dos coletores de resíduos.
 Fonte: Do autor, 2014.

4.1.7.1 Propostas para a Sala do Diretor Presidente

Quadro 9 - Resumo dos problemas

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionário do setor
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário	Mar/15	Funcionário do setor
		Falta de ordenação dos documentos	Criação de um procedimento para geração e recebimento	Out/14	Estagiário
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
			Criação de uma rotina para limpeza do AC		
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Trabalho repetitivo	Adoção de medidas que visem à atenuação deste problema	Abril/15	Diretor Funcionária do setor de EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, 1998.

Aplicando o senso de Utilização e Ordenação, verificou-se a grande quantidade de papéis presentes em cima da mesa, bem como a desorganização

com relação aos objetos em cima da mesa, como também a má distribuição dos livros presentes no armário da sala do Diretor Presidente.

Para que seja efetuada a análise dos documentos presentes, a aplicação do fluxograma (Apêndice A - 6) para procedimentos de geração/recebimento de documentos é de grande importância, uma vez que irá eliminar aquilo que não é mais necessário e guardar apenas o que realmente importa. O problema dos livros que estão dispostos de qualquer maneira no armário, fica a sugestão para a aplicação da etiqueta (Apêndice A - 7) usada no Acervo Bibliográfico, uma vez que ela representa organização e uma melhor disposição dos mesmos.

Deve-se realizar uma conversa com o Diretor Presidente e junto a ele, definir quais móveis ou dispositivos que realmente tem a necessidade de fazer parte deste ambiente. Após realizar esta análise, cria-se o *layout*, e elabora-se a relação do mobiliário, onde juntos deverão ser fixados na parede da sala.

Mesmo o ambiente apresentando-se limpo, verificou a falta de uma rotina de limpeza. Com isso, recomenda-se a aplicação da rotina de limpeza (Apêndice A - 3) criada para que possa estar estabelecendo os dias a serem feitas as faxinas. O AC da sala não contém uma rotina de higienização, baseado nisto, criou-se uma rotina (Apêndice A - 15) para a limpeza do mesmo. A rotina de limpeza do AC será exposta na parede próxima ao AC, para que sejam feitas as anotações necessárias, e após qualquer anotação, deve ser comunicado ao setor de EA, uma vez que este passará as informações para o banco de dados do sistema da Instituição, onde no qual todos têm acesso.

Novamente, como em outros setores encontrados, este apresenta trabalho repetitivo, por ser em um escritório e o Diretor Presidente, quando não está fora resolvendo assuntos relacionados à Instituição, está sentado analisando documentos ou no computador. O trabalho repetitivo pode acarretar em problemas físicos e com isso, fica a sugestão para a elaboração de um material, sendo o mesmo disposto na sala, onde informe as posições corretas que se devem adotar em frente ao computador, mas os autores Lapa, Barros Filho e Alves (1996) dizem que as informações a serem repassadas devem ser expostas de forma clara, fácil leitura e interpretação. Junto a esse material, fica a proposta para que seja adotados intervalos de descanso quando houver exercendo uma atividade durante um longo período.

Com base no senso de Autodisciplina, criou-se uma lista de verificação de não conformidades (Apêndice D), para que esteja sendo aplicada na sala do Diretor Presidente, levantando o desempenho da área em relação aos sentidos anteriores. Junto a ela, fica como sugestão a elaboração de um material educativo para que o Diretor Presidente esteja apto e informado das suas obrigações em manter o programa 5S em funcionamento, contribuindo para uma melhor qualidade no serviço prestado.

4.1.8 Sala de Reunião

Na Sala de Reunião realizam-se reuniões periódicas, tanto entre os funcionários internos a fim de discutir e trocar informações referentes aos temas trabalhados pela Instituição, como com o público externo, a fim de sanar dúvidas e resolver questões ambientais (Figura 23).

Figura 23 - Sala de Reunião



(A e B) Vista parcial da sala onde se realiza reuniões
Fonte: Do autor, 2014.

A sala de reunião tem uma mesa central com espaço para doze lugares, bem como um armário (Figura 24) que contém em seu interior um aparelho data show, uma máquina fotográfica, livros e apostilas diversas. Nota-se em uma análise prévia a desorganização com relação às apostilas.

Figura 24 - Armário da Sala de Reunião



(A) Armário localizado na sala de reunião.(B) Interior do armário
 Fonte: Do autor, 2014.

4.1.8.1 Propostas para a Sala de Reunião

Quadro 10 - Resumo dos problemas

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionários
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário	Mar/15	Funcionários
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
			Criação de uma rotina para limpeza do AC		
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, 1998.

Analisando a sala de reunião, verificou-se a presença de um quadro no chão, onde fica como sugestão a adequação do mesmo em algum local.

Existe um armário dentro desta sala onde, ficou evidenciado o acúmulo de papéis e apostilas, e fica como sugestão o levantamento daquilo que realmente é importante guardar e eliminar o que não for necessário. Os livros estão dispostos e separados por assunto, porém nota-se a necessidade em aplicar a etiqueta

(Apêndice A - 7) proposta para a sala do Diretor Presidente e também para o Acervo bibliográfico. Verifica-se dentro do armário também a presença de um data show usado em reuniões e eventos externos, bem como a presença de uma máquina fotográfica para eventos externos. Com isso, fica a sugestão para que seja criada uma identificação padrão, informando sobre quais itens são encontrados neste armário.

Deve-se elaborar o *layout* que melhor se enquadra na proposta desta sala, então se sugere que seja feita uma reunião para que seja abordado e decidido aquilo que realmente importa estar ali. Feito isto, elabora-se o *layout* mais adequado para o local, e junto a ele, aplica-se a elaboração da relação do mobiliário (Apêndice A - 2), para que se tenha um controle maior dos móveis e dispositivos que compõe esta sala, anexando-os na parede.

Com relação a limpeza, não foi levantado informações sobre rotinas de limpeza, então fica como sugestão a criação de um quadro (Apêndice A – 3) para que a funcionária possa estar se organizando e realizando esta atividade continuamente. Não se tem qualquer plano ou planilha de controle para a limpeza do AC, visando a melhor qualidade da saúde nos ambientes, propõe-se a criação de uma planilha de limpeza do ar condicionado (Apêndice A - 15). A rotina de limpeza do AC será exposta na parede próxima ao AC, para que sejam feitas as anotações necessárias, e após qualquer anotação, deve ser comunicado ao setor de EA, uma vez que este passará as informações para o banco de dados do sistema da Instituição, onde no qual todos têm acesso.

Fica como sugestão para que quinzenalmente seja feita uma reunião nessa sala para verificar o andamento do processo de aplicação do Programa 5S, verificando as principais dúvidas e ações realizadas. Para que esta sala de reunião esteja sempre dentro dos padrões proposto para o Programa 5S, foi realizada uma lista de verificação (Apêndice D) que aborda as conformidades e não conformidades encontradas, buscando sempre o aprimoramento.

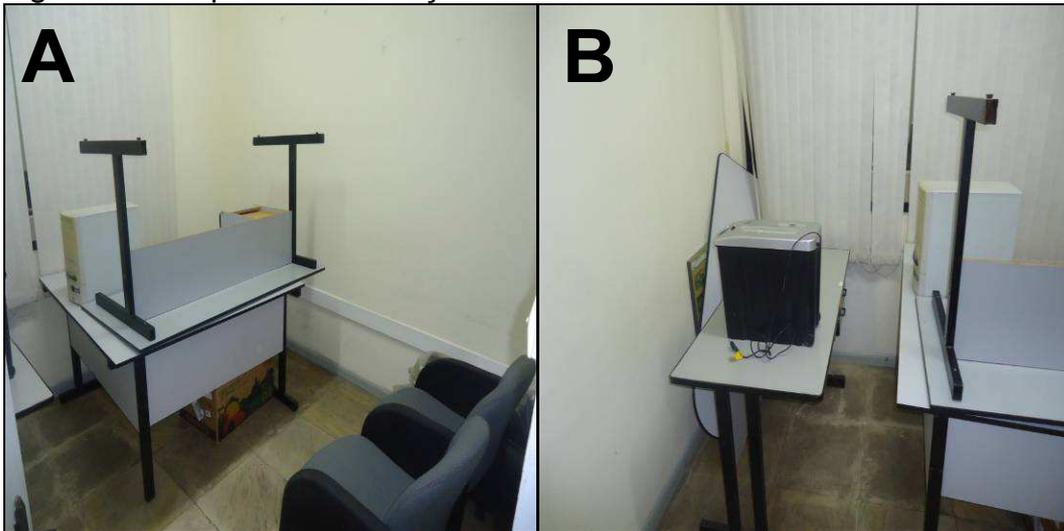
4.1.9 Arquivo

O arquivo encontra-se em uma das salas da edificação principal que abriga os demais setores. Sua finalidade é a armazenagem de materiais que se

encontram sem utilidade no momento presente e compõem o patrimônio do local, como mesas, sofás e aparelhos eletrônicos, conforme mostra a Figura 25.

Os materiais estão dispostos pela falta de um local para que possa ser organizados. Foi verificada a presença de uma lista contendo os diversos setores e seus respectivos móveis e eletrônicos, porém não foi achado nada referente a esse local.

Figura 25 - Arquivo da Instituição



(A e B) Sala vazia que é usado atualmente para o depósito de móveis e equipamentos.
Fonte: Do autor, 2014.

4.1.9.1 Propostas para o Arquivo

Quadro 11 - Resumo dos problemas

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionários
		Desorganização e acúmulo de materiais	Eliminar material desnecessário	Mar/15	Funcionários
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Umidade	Sugerir o arejamento diário do local	Abr/15	Diretor Funcionária do setor de EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sentos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, 1998.

Analisando o setor de arquivo da Instituição conforme o senso de utilização recomenda, levantou-se que os móveis e dispositivos que ali estão dispostos de maneira desordenada, foram descartados por outros setores, que não viram mais a necessidade em estar utilizando-os. Fica como sugestão o levantamento com todos os funcionários da Instituição, para que juntos decidam realmente se não querem mais esses materiais, decidido isto, será necessário o descarte devido dos mesmos. Caso optem por permanecer utilizando este local para o depósito de móveis e dispositivos que por ventura não façam mais a necessidade dos setores, é necessária a criação de um layout, adequando cada material em seu lugar, bem como a criação de uma lista com a relação dos mobiliários (Apêndice A – 2), uma vez que de acordo com a lista existente na Fundação que se encontra desatualizada, este local não está sendo considerado, pois não tem nada sobre ele.

Não existe uma rotina para limpeza deste setor, mas ele deve ser limpo periodicamente, para que os móveis ali depositados não venham a estragar. Sendo assim, fica como proposta a aplicação da rotina de limpeza (Apêndice A – 3) para este setor.

Como tem muita umidade, este setor necessita que seja sempre arejado, com as portas e janelas abertas de preferência, pois caso fique fechado, será um grande problema para a Instituição, pois poderá acumular fungos.

Para que seja analisado e avaliado o andamento do programa 5S neste setor, será aplicada a folha de verificação das não conformidades, para que todas sejam sanadas. Como ninguém trabalha no setor, não é necessária a elaboração de um material para ele, visto que encontra desocupado no momento.

Como sugestão final, para que esta sala não permaneça inutilizável, fica a proposta para que o Acervo Bibliográfico seja deslocado para ela, bem como o bebedouro. Aproveitando as poltronas que se encontram neste setor, seria bom para que fosse criado um ambiente favorável a pesquisa e relaxamento durante os intervalos de expediente ou de atividades repetitivas. O descarte dos móveis seria um grande problema, pois como se trata de Instituição Pública, não é tão fácil se desfazer de móveis, pois como existe um limite para o dinheiro, todo bem material é de grande importância, além de eles serem novos.

4.1.10 NUMEA

O Núcleo Municipal de EA compõe o primeiro andar da principal edificação da instituição pública estudada. Têm em seu total três salas, um salão central e um banheiro. Existe um projeto com o objetivo de transformar este local em um Núcleo de Educação Ambiental, implantando uma “Sala Verde”. A função desta seria de fornecer subsídios teóricos, promover ações investigativas e educacionais, bem como a divulgação de conhecimento, tecnologia e inovação, visando assim o uso racional dos recursos hídricos e novas alternativas sustentáveis para a população do município onde está inserida.

A primeira sala do NUMEA (Figura 26 – A, B e C) contém materiais de educação ambiental que estão armazenados de forma inadequada. Nesse ambiente existem dois computadores, um ar condicionado e um telefone, ambos estão em desuso.

Figura 26 - Primeira sala do NUMEA



(A, B e C) Interior da sala onde abriga os materiais referentes a Educação Ambiental.
Fonte: Do autor, 2014.

A segunda sala do NUMEA está bastante desorganizada. O armário presente nesse ambiente contém em suas gavetas documentos de atividades de anos anteriores e jornais com notícias antigas. Em cima dele um monitor em desuso e ao fundo da sala nota a presença de resto de tinta, uma caixa de papelão contendo fitas cassetes de filmes educativos e alguns folhetos de educação ambiental, bem como uma mala contendo a mascote que é utilizado pela fundação em ações em prol do meio ambiente (Figura 27 – A, B).

Figura 27 - Segunda Sala do NUMEA



Legenda - Uma das salas desse setor onde abriga uma central de internet, armário com documentos antigos e jornais, bem como móveis e caixas.
Fonte: Do autor, 2014.

Existe uma sala central nesse setor contendo um quadro branco e cadeiras plásticas, bem como uma porta que dá acesso à rua. O banheiro desse local é raramente utilizado, mas é limpo sempre quando ocorre a faxina em todas as salas da Instituição. Em nenhum ambiente desse setor existem lixeiras para segregação de resíduos.

Por fim, existe uma quarta e última sala que contém um armário com livros de educação ambiental que servirão para consulta do público que frequentar o setor do NUREA quando estiver pronto. Existe nesse ambiente um computador e um armário em desuso (Figura 28).

Figura 28 - Terceira sala do NUREA



Legenda – Interior da terceira e última sala que corresponde ao NUREA.
Fonte: Do autor, 2014.

4.1.10.1 Propostas para primeira sala do NUREA

Quadro 12 - Resumo dos problemas

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionários
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário	Nov,Dez/14	Estagiário Funcionária do setor de EA
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Fios expostos	Adoção de medidas que visem à atenuação ou eliminação deste problema	Abr/15	Funcionário responsável pelos serviços gerais
		Umidade			Bolsista Funcionária do setor de EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiro Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, 1998.

Esta primeira sala do NUREA apresenta-se desorganizada, contendo diversos móveis, equipamentos e materiais dispostos sem qualquer controle ou ordem. De acordo com o senso de utilização, é necessário levantar e separar aquilo que é necessário daquilo que não for necessário, dando a esses um fim adequado. Dentro das caixas de papelão presentes nesta sala do NUREA, encontram-se materiais para serem usados em oficinas ambientais promovidas pela Instituição, porém esses materiais encontram-se apenas guardados, sem qualquer informação nas caixas sobre seus conteúdos. Como forma de sugestão, fica proposta a aplicação da etiqueta para as caixas do NUREA (Apêndice A - 8), onde esta deverá informar o material e a quantidade do mesmo, facilitando assim o trabalho para quem for procurar determinado objeto. Após toda essa adequação, deverá ser decidido qual o melhor *layout* para este setor, bem como deverá ser elaborada a relação dos mobiliários (Apêndice A - 2), anexando-os na parede após serem concluídos.

O local por mais que pareça limpo, não vem sendo utilizado no momento, e na maior parte do tempo encontra-se com as janelas e portas fechadas. Em

relação a isto, criou-se uma rotina de limpeza (Apêndice A - 3), onde a funcionária pelos serviços gerais estará executando-a. Ficam como sugestão a abertura das janelas e portas todos os dias, prevenindo o ambiente para a proliferação de fungos.

Por mais que o local não esteja em funcionamento, é necessária uma rotina para a limpeza do AC, mantendo-o limpo e sem ser um risco a saúde dos trabalhadores que futuramente ocuparão este setor. A proposta para que seja sanada essa realidade, é a aplicação da rotina de limpeza do AC (Apêndice A - 15) elaborada visando o bem estar. O quadro com as informações referentes à limpeza do ar será exposto na parede próxima ao dispositivo, para que sejam feitas as anotações e após qualquer anotação, deve ser comunicado ao setor de EA, uma vez que este passará as informações para o banco de dados do sistema da Instituição, onde no qual todos tem acesso.

Os fios expostos são um grande problema, por apresentaram um risco enorme as pessoas que adentrarem essa sala do NUMEA. Baseado nisto, é de extrema importância a atenuação deste agravante, através da disposição dos fios na régua existente na parede.

Como será um local onde se executará trabalhos repetitivos, fica como sugestão a elaboração de um desenho em que aborde as posições corretas que devem ser adotadas.

Para que seja avaliado o andamento do programa 5s proposto, será aplicada a este setor uma folha de verificação das não conformidades (Apêndice D), para que as mesmas sejam eliminadas. Como não existe nenhum funcionário neste local, a elaboração de um material para treinamento não precisa, visto que só realmente precisará quando alguém vier a trabalhar nele.

4.1.10.1 Propostas e ações para segunda sala do NUNEA

Quadro 13 - Resumo dos problemas

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionários
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário	Nov/14	Estagiário
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
			Criação de uma rotina para limpeza do AC		
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Fiação exposta	Adoção de medidas que visem à atenuação ou eliminação deste problema	Abr/15	Funcionário dos serviços gerais
		Umidade			Bolsista Funcionária do setor de EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sentos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Filho; Alves, 1998.

Primeiramente, nesta segunda sala do setor NUNEA, foi identificado tudo aquilo que realmente não era importante. Ela encontrava bastante desorganizada, e com isso foi realizada uma ação com o intuito de deixá-la mais limpa, pois antes havia muitos materiais que não deveriam estar ali, como garrafas de óleo de carro, pincel de pintura, caixa de madeira, materiais de EA. O armário presente no local encontrava-se com as gavetas todas tortas e existiam muitos fios espalhados pelo chão e por todo esse ambiente.

Os fios antes espalhados foram dispostos em uma caixa de papelão que já tinha fios e estava dentro do armário do setor de EA. Assim, a caixa foi trazida até esse local e foram guardados os fios em seu interior. Como não teria como retirar o armário contendo jornais e documentos desse local, por não haver outro ambiente que pudesse estar armazenando esse móvel, ele permaneceu nesse local, porém suas gavetas foram arrumadas, melhorando seu aspecto. Os aparelhos eletrônicos que estavam em cima da Central de Internet, foram colocados na caixa maior que já estava nesse ambiente e que já tinha outros materiais eletrônicos. Os materiais de EA foram para a primeira sala do setor, e os demais entulhos foram destinados à

coleta seletiva. A mascote que se encontrava dentro da mala preta foi para outra sala do setor, porém fica a proposta para higienizar-lo (Figura 29).

Figura 29 - Segunda sala do NUMEA



(A e C) Nota-se o estado da sala quando foi levantado o diagnóstico desse local. (B e D) Após uma arrumação nesse ambiente, foi-se eliminado aquilo que não tinha utilidade, melhorando positivamente esse local.

Fonte: Do autor, 2014.

Deve-ser criado um *layout* contendo as posições dos móveis e dispositivos presentes nesta sala do NUMEA, bem como deve ser feito a elaboração da relação dos móveis (Apêndice A - 2), e depois de feito essas duas etapas, devem estar dispostos na parede da sala.

Como nos demais setores, na segunda sala do NUMEA verificou-se a falta de uma rotina para a limpeza, e baseado nisto, fica como sugestão a aplicação da rotina de limpeza (Apêndice A - 3) neste local. Já que esta sala permanece a

maior parte do tempo fechada, verifica-se a necessidade de estar arejando-a, para que diminua a umidade presente, pois esta ajuda para a criação e proliferação de fungos. Os fios expostos deverão ser escondidos, pois o mesmo contribui para a falta de segurança.

Para que o programa 5S tenha sucesso nessa sala, deve-se aplicar a lista de verificação (Apêndice D) criada onde a mesma levanta as possíveis não conformidades presentes.

4.1.10.1 Propostas e ações para a terceira sala do NUNEA

Quadro 14 - Resumo dos problemas

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionários
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário	Nov/14	Estagiário
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
			Criação de uma rotina para limpeza do AC		
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Umidade	Adoção de medidas que visem à atenuação ou eliminação deste problema	Abr/15	Diretor Funcionária do setor de EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiro Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades		
			Elaboração de material para treinamento		

Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, 1998.

Na terceira sala do NUNEA, primeiramente deve-se levantar os materiais e dispositivos que não são necessários às atividades que futuramente estarão sendo exercidas neste local. Ao fazer este levantamento, verificou-se que o armário que se encontrava vazio não estava sendo utilizado. Com isto, ele foi encaminhado para ser usado no Acervo Bibliográfico.

Com relação livros de EA que estão dispostos no armário que acabou ficando neste setor, estão separados por assunto, mas sabe-se da necessidade em estar aplicando a etiqueta para acervo bibliográfico (Apêndice A - 7).

Não existe qualquer rotina para limpeza deste local, e como ele apresenta-se inutilizável, recomenda-se a aplicação da rotina de limpeza (Apêndice A - 3) para esta sala também, uma vez que esta ação prevenirá e contribuirá para a conservação dos móveis, bem como para com a saúde dos trabalhadores que futuramente irão ocupar este local. Deverá ter suas janelas abertas frequentemente para que diminua a umidade do local, que tem como consequências a criação e a proliferação de fungos.

Para que o sucesso da implantação do programa 5S tenha sucesso nesta terceira sala do NUMEA, deverá ser aplicada a lista de verificação (Apêndice D) onde levantam as possíveis não conformidades, e em cima delas, deverá ser trabalhado para que elas não existam mais.

4.1.11 Cozinha e Refeitório

A instituição possui, para uso dos funcionários, uma cozinha e um refeitório que estão localizados em uma das edificações (Figura 30).

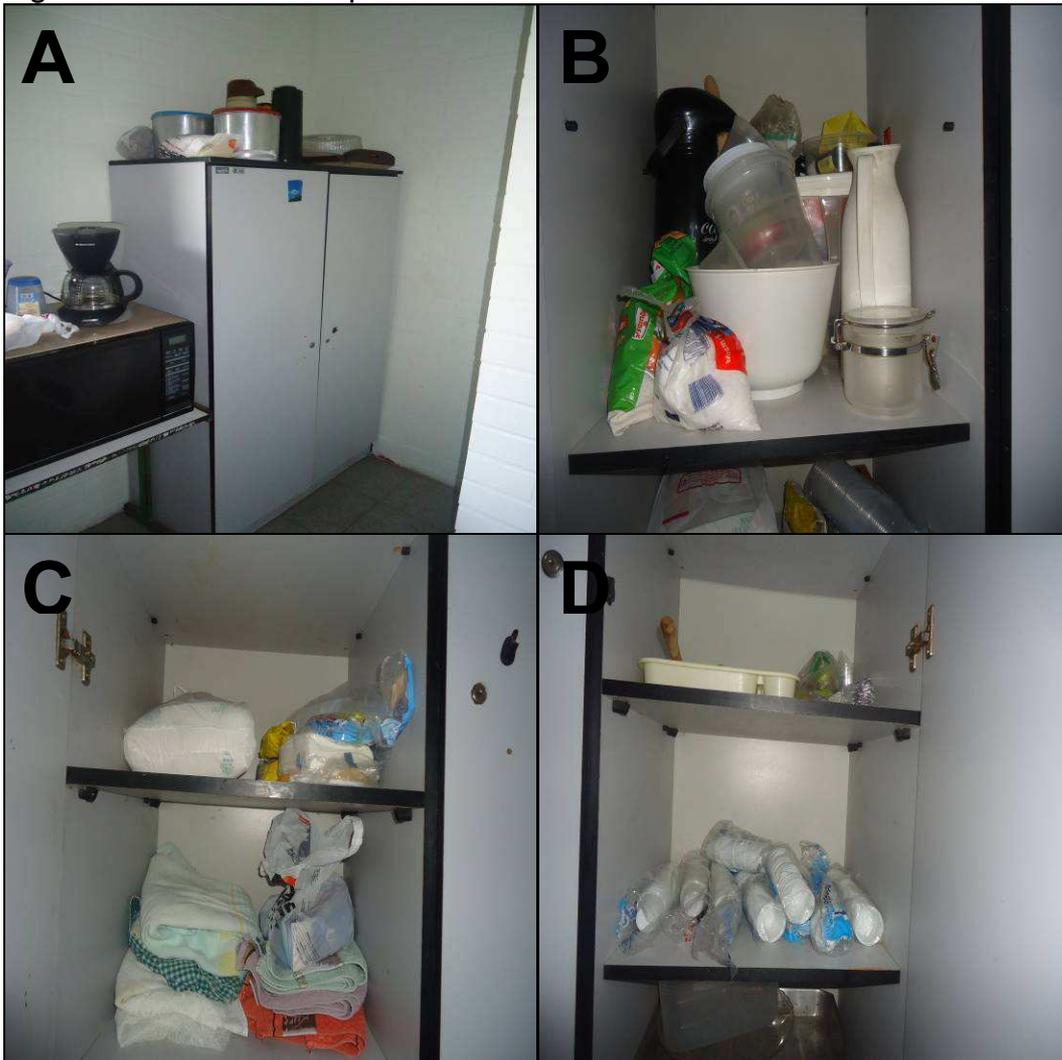
Figura 30 - Cozinha e Refeitório



Legenda - (A e B) Representam a cozinha. (C e D) Refeitório da Instituição.
Fonte: Do autor, 2014.

A cozinha possui xícaras, pratos, copos de vidro, panelas, toalhas de louça, formas, eletrodomésticos (forno elétrico e geladeira), guardanapos, copos descartáveis, armário, alimentos, mesa, pia. A cada utilização dos materiais para uso pessoal como xícaras, copos talheres ou pratos, os mesmos devem ser limpos por quem os utilizou. Os diversos materiais que compõem a cozinha encontram-se dentro e fora do armário sem qualquer organização (Figura 31).

Figura 31 - Materiais dispostos no armário da cozinha

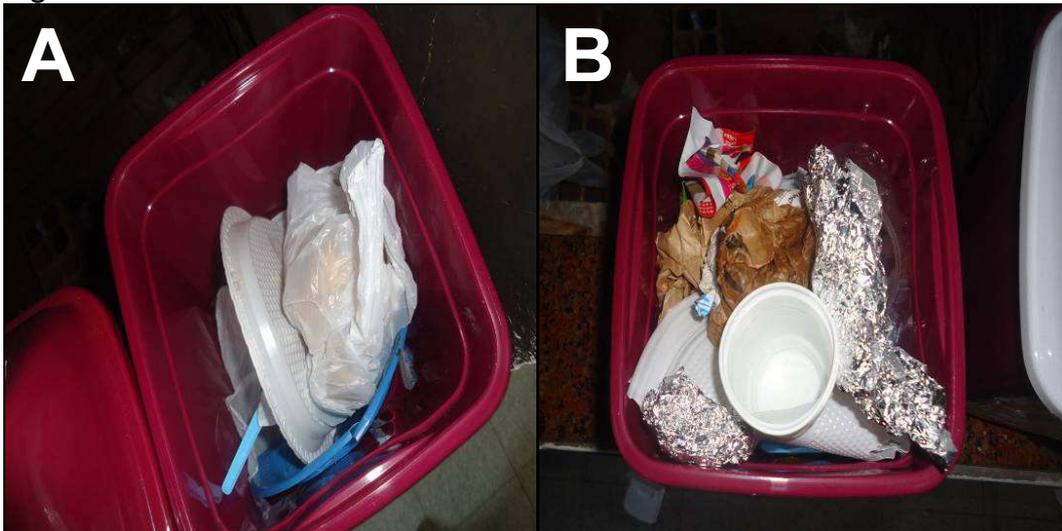


Legenda – (A) Armário presente na cozinha. (B, C e D) Materiais dispostos de qualquer maneira no interior do armário.

Fonte: Do autor, 2014.

Existem duas lixeiras na cozinha que separam os resíduos úmidos, dos resíduos secos. As lixeiras possuem tampa e não são utilizados sacos plásticos para armazenagem dos resíduos. Em uma análise, foi constatado que a utilização das lixeiras não vem acontecendo de forma correta, pois como se pode perceber através da Figura 32, existem papéis gordurosos em meio a copos plásticos, embalagens de alimento, pratos e talheres plásticos e papel alumínio, ficando evidente que a coleta seletiva não vem sendo praticada nesse setor.

Figura 32 - Coletores de resíduos da cozinha



(A) Coletor usado para armazenar o resíduo úmido, porém nota-se que não vem acontecendo de maneira correta. (B) Coletor usado para armazenar resíduo seco, mas também não vem sendo usado de maneira certa.

Fonte: Do autor, 2014.

O refeitório contém um sofá com dois lugares, um armário, uma televisão e uma mesa com capacidade para 12 pessoas. Não existe lixeira nesse ambiente. No armário são armazenados produtos de limpeza, bem como baldes, panos, sacos de lixo e papéis higiênicos de maneira desordenada, porém nota-se que esse armário é utilizado apenas com finalidade para armazenamento dos produtos de limpeza e higiene pessoal (Figura 33).

Figura 33 - Armário do refeitório



Legenda - Interior do armário localizado no refeitório da Instituição.
Fonte: Do autor, 2014.

4.1.11.1 Propostas para a cozinha

Quadro 15 - Resumo dos problemas

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionária da cozinha/refeitório
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário	Mar/15	Funcionária da cozinha/refeitório
		Falta de ordenação dos materiais	Criação de etiquetas	Out/14	Estagiário
			Delimitação de espaço para cada um	Mar/15	Funcionária da cozinha/refeitório
		Descarte inadequado de resíduos	Elaborar e Implantar um PEA Criar e Implantar um SGRS	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Alimentos mal acondicionados	Adoção de medidas que visem à atenuação deste problema	Mar/15	Funcionária da cozinha/refeitório
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, 1998.

Primeiramente deve ser levantando, de acordo com o senso de utilização, tudo aquilo que não for necessário ao ambiente físico da cozinha e do refeitório. Fica como sugestão uma conversa com a funcionária responsável por este setor, onde junto com ela, deverá ser decidido aquilo que pode ou não ser descartado.

Com relação ao espaço físico dos móveis e equipamentos elétricos, deve ser estabelecido o melhor lugar para cada um, e em seguida elaborado um *layout*, informando o local onde se encontrará cada um neste ambiente físico. Junto ao *layout* será elaborada uma relação dos móveis e equipamentos (Apêndice A - 2) existentes, formando com isso um controle de ambos. Tanto o *layout* quanto a relação dos móveis, devem estar dispostos na parede deste setor.

Os materiais dispostos dentro do armário da cozinha estão sem alguma ordem, misturando louças a alimentos. Isto não está de acordo, uma vez que

alimentos devem estar dispostos em um local e não devem se misturar, por questão de higiene, a outros materiais. Com isto, foi-se criada uma etiqueta (Apêndice A - 9) para que pudesse estar sendo aplicada e separando de maneira devida os tipos de materiais e os alimentos existentes, criando assim um aspecto visual melhor do armário. Não só contribuindo para com a higiene, mas também diminuindo o tempo de procura quando se necessita de algum item que estará neste armário.

As lixeiras deste setor estão inadequadas, uma vez que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabelece através da Resolução número 216/04 que os coletores usados para a coleta de resíduos nas cozinhas devem ter tampas acionadas sem contato manual. Por medidas de higiene, o coletor referente ao resíduo orgânico deve ter tampa e pedal. Baseado nesta resolução recomenda-se aquisição de lixeiras para que as medidas de higiene sejam exercidas. Junto a isso, é sugerido um trabalho educativo com a funcionária do local, alertando sobre os riscos e a necessidade em estar segregando os materiais, e deve-se aplicar a informação sobre resíduos (Apêndice A - 1) perto das lixeiras de modo a facilitar este trabalho, bem como a distribuição da cartilha de resíduos (Apêndice A - 14) como forma de orientação. Tudo que for orgânico deverá ser encaminhado para a composteira existente no pátio externo.

Deve ser aplicada a rotina de limpeza (Apêndice A - 3), pois este ambiente deve estar sempre limpo, pois se trata de um local onde são realizadas as refeições nos intervalos de expediente. Cada pessoa que utilizar alguma louça deverá lavar a mesma, conforme estabelecido pelo aviso (Apêndice A - 11) proposto para que seja mantida a ordem e organização do local.

Visando o sucesso da implantação do programa 5S neste setor, é de suma importância a verificação das não conformidades de acordo com a lista de verificação (Apêndice B), bem como a distribuição de um material de treinamento para que o programa tenha resultados positivos.

4.1.11.1 Propostas para o Refeitório

Quadro 16 - Resumo dos problemas

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionária da cozinha/refeitório
		Falta de ordenação dos materiais	Criação de etiquetas e delimitação de espaço para cada um	Mar/15	Funcionária da cozinha/refeitório
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Umidade	Adoção de medidas que visem à atenuação deste problema	Abr/15	Diretor Funcionária do setor de EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, 1998.

Conforme os conceitos do senso de Utilização, primeiramente deve-se levantar tudo o que não for necessário ao ambiente, e em seguida dar o destino correto a esses itens. Em seguida, deve-se elaborar junto a funcionária responsável por este setor, o *layout* que mais se adequar a proposta do local, e fazer a relação dos móveis (Apêndice A - 2), e em seguida, dispendo-os na parede do refeitório.

Os materiais de limpeza que se encontram dentro do armário do refeitório, estão dispostos de maneira desorganizada, uma vez que se misturam produtos de limpeza, com papéis higiênicos. Um agravante é à disposição do álcool perto de papéis, pois conforme a NBR 10004:2004 o álcool é classificado como resíduo Classe I – Perigosos, e fica a sugestão para que o mantenha longe dos papéis. Para que seja feita uma organização, os materiais deveram ser separados por tipo e em seguida deverão ter etiquetas (Apêndice A - 9) padronizadas, onde segundo Laes e Haes (2006), possibilita a organização e facilita a busca.

Não foi verificada neste setor uma rotina de limpeza, e com isso fica como proposta a aplicação da rotina de limpeza (Apêndice A - 3) criada, para que seja

feita com o intuito de garantir a boa saúde do ambiente. Com relação a umidade do local, deve-se manter sempre as janelas e portas abertas, garantindo a circulação do vento no refeitório.

Deverá ser aplicada a lista de verificação (Apêndice B) que serve para o levantamento das não conformidades do refeitório, garantindo assim o sucesso da implantação do programa 5S.

4.1.12 Banheiros

A instituição contém cinco banheiros, sendo que destes, apenas dois são utilizados com maior frequência, por estarem localizados perto das salas ocupadas pela maior parte dos funcionários.

Em todos os banheiros as torneiras são manuais e não foram observados vazamentos e os coletores de resíduos não possuem pedal e são utilizados sacos pretos para a armazenagem dos resíduos gerados (Figura 34).

Figura 34 - Torneira e coletor de resíduos do banheiro masculino



(A) Torneira não automática presente no banheiro masculino (B) Coletor sem pedal utilizado nos banheiros.

Fonte: Do autor, 2014.

Existe apenas uma lixeira para armazenar o papel gerado pela secagem das mãos e do papel contaminado com resíduos humanos (Figura 35). Todos os resíduos gerados nos banheiros são destinados ao sistema convencional de coleta da prefeitura do município.

Figura 35 - Papéis utilizados nos banheiros



(A) Papel toalha utilizado nos banheiros. (B) Papel higiênico usado nos banheiros
Fonte: Do autor, 2014.

Segundo informações concedidas pela pessoa responsável pela reposição dos papéis higiênicos e toalhas, os banheiros que mais consomem papel são os que se localizam perto dos setores, ocorrendo uma troca a cada dois ou três dias dependendo da semana. O banheiro localizado na sala do Diretor é trocado uma vez a cada duas semanas e o que pertence a Sala Verde é raramente trocado, pois não é muito utilizado. O papel toalha usado para os enxágüe das mãos é do tipo “Interfolhas Gofrado na cor Creme” e é reciclado e contém mil unidades em cada pacote, ou seja, a cada reposição de papel são colocadas mil unidades nos recipientes.

O papel usado para secagem das mãos assemelha-se ao reciclado na textura, e conforme conversado com as pessoas, em média utiliza-se dois a quatro folhas para secar as mãos.

Na parede próxima à descarga, tanto no banheiro masculino quanto no feminino, existem mensagens com o intuito de manter a higiene no local (Figura 36).

Figura 36 - Mensagem dos banheiros masculino e feminino



(A) Recado que está em cima da descarga do banheiro masculino. (B) Recado que está em cima da descarga do banheiro feminino.

Fonte: Do autor, 2014.

4.1.12.1 Propostas e ações para os Banheiros

Quadro 17 - Resumo dos problemas

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionária da limpeza Funcionária do setor de EA
		Má adequação da lixeira	Aquisição de lixeiras com pedal e tampa	Abr/15	Diretor Funcionária do setor de EA
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Umidade	Adoção de medidas que visem à atenuação deste problema	Abr/15	Diretor Funcionária do setor de EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário

Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, 1998.

Nos banheiros presentes na Instituição, todas as lixeiras que os compõe não apresentam pedal, e com isso fica como sugestão a aquisição de lixeiras com

pedal para que seja mantida a higiene no local, pois de acordo com a ANVISA através da Resolução número 216/04, afirma que as lixeiras dos banheiros devem ter tampa e pedal.

É de suma importância a criação de um *layout* deste lugar, uma vez que serve isto para a organização e a disposição de cada item que este presente. Fica como proposta que após a criação, seja este exposto na parede do banheiro.

A utilização de papel, segundo conversa com os funcionários, em média é utilizado cerca de quatro papéis por cada vez que se utiliza o banheiro. Com isso, fica a proposta para que seja implantado o recado com relação à quantidade necessária de papel toalha para que possa secar as mãos (Apêndice A – 10).

O sabonete do banheiro antes disposto em garrafas reaproveitadas, tendo a tendência de consumir maior quantidade a cada lavagem de mãos, foi substituído por uma saboneteira de parede.

Recomenda-se a troca do recado existente no banheiro, alertando sobre as atitudes que as possam devem ter nesse local. De acordo com conversa com os funcionários, o mesmo não cumpre a sua finalidade. Com isto, fica proposta a mudança do recado existente, e pensando nesta mudança, elaborou-se um recado (Apêndice A – 13) para que possa estar substituindo-o.

Os sacos de lixo que armazenam os resíduos provenientes do banheiro são da mesma cor que os sacos que armazenam os outros resíduos, baseado nisto, recomenda-se que aja uma revisão na cor do saco plástico deste local conforme apresentado pela Resolução CONAMA nº 275/2001, pois assim terá a diferenciação através das cores dos sacos de lixo, evitando futuros problemas.

Com relação ao consumo de água decorrente das torneiras não automáticas, recomenda-se a aquisição de torneiras automáticas para todos os banheiros, pois garantirá economia.

Recomenda-se a aplicação da rotina de limpeza (Apêndice A - 3) para os banheiros, uma vez que eles devem estar sempre limpos, garantindo assim o bom aspecto visual para quem for utilizá-lo, bem como a higiene do local. Para que seja evitada a proliferação de fungos através da umidade, recomenda-se que as janelas devem estar abertas durante o expediente para que a circulação do vento renove sempre o ar, garantindo a saúde de seus usuários. Segundo Silva (1996), é de suma

importância dar atenção ao estado dos banheiros, pois possuem um grande impacto nas pessoas que frequentam.

É necessária a adoção da lista de verificação (Apêndice D) para verificar as não conformidades presentes no setor, e avaliar o andamento do programa 5S.

4.1.13 Depósito

O depósito é uma edificação localizada no pátio externo, próxima a garagem. Tem como finalidade a armazenagem de alguns produtos de limpeza em estoque como papéis higiênicos, papéis toalhas, ferramentas para serviços gerais. Junto a esse material, existem também documentos importantes que fazem parte do arquivo da instituição. Não existe qualquer ordem de separação dos diversos itens e tudo está colocado conforme for achado mais cômodo por parte dos funcionários que utilizam esse local (Figura 37).

Figura 37 - Depósito



(A, B) Esse local é utilizado para a armazenagem de documentos referentes a anos anteriores, bem como materiais de limpeza em estoque e ferramentas.

Fonte: Do autor, 2014.

4.1.13.1 Propostas para o Depósito

Quadro 18 - Resumo dos problemas

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor equipamentos e móveis	Mar/15	Funcionário responsável pelo depósito
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário	Mar/15	Funcionário responsável pelo depósito
		Falta de ordenação dos materiais	Criação de etiquetas	Out/14	Estagiário
			Delimitação de espaço para cada item	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Umidade	Adoção de medidas que visem à atenuação deste problema	Abr/15	Diretor Funcionária do setor de EA
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, 1998.

É necessário fazer um levantamento daquilo que realmente é necessário, e diferenciar daquilo que não é mais necessário, onde tudo que não for mais utilizado será descartado. Existe uma grande desorganização neste ambiente, uma vez que se misturam documentos antigos, ferramentas, dispositivos, papéis higiênicos e toalha com ferramentas para serviços gerais. Fica como proposta a adequação do depósito, com a delimitação do espaço para cada item diferente, aliado ao uso de etiquetas (Apêndice A – 9) que informam onde se encontra cada coisa, evitando-se assim o tempo que se perde procurando. Com os documentos deve-se ter bastante cuidado na hora da limpeza geral, pois alguns deles estão dispostos em caixas de papel, e aliado a umidade presente no depósito, pode ser que essas caixas tenham fungo. Recomenda-se que esses documentos que estão na caixa de papel, sejam recolocados em uma caixa plástica, evitando esse tipo de

problema, pois Lapa, Barros Filho e Alves (1996), falam sobre a importância em se manter a integridade dos funcionários.

Delimitando o espaço para cada item, poderá se pensar em elaborar um melhor *layout* que acabe ajudando a locomoção dentro do depósito, bem como a disposição correta de cada item. Não há necessidade em se levantar a relação dos móveis.

Pelo aspecto visual do depósito, percebe-se que não é feita uma limpeza a bastante tempo, e com isso, fica proposto a aplicação da rotina de limpeza (Apêndice A - 3) para que este ambiente melhore consideravelmente, pois do jeito que está, é um grande foco para doenças, principalmente as respiratórias. Para que diminua um pouco a umidade do local, recomenda-se deixar sempre a porta para arejar o ambiente, uma vez que no mesmo não possui janelas.

De fato, este ambiente é o que mais precisa de atenção para que tudo ocorra da melhor forma possível e que se tenha um resultado positivo. Baseado nisso, foi feita uma lista de verificação (Apêndice E) para ele, onde se analisa as não conformidades e as conformidades presentes. Será proposto também para que o funcionário responsável pelos serviços gerais e do depósito, receba o material de treinamento, bem como acesso a informações relacionadas ao programa 5S, pois Laes e Haes (2006) afirmam que se deve ter uma mudança no comportamento de todos os funcionários para que as boas condições sejam mantidas.

4.1.14 Pátio Externo

O pátio externo compõe uma parte na área lateral e fundos da sede da Instituição, com uma área total de aproximadamente 250 m² sendo utilizado pelos funcionários durante o intervalo do expediente. Este possui: três lixeiras com o intuito de armazenar temporariamente os resíduos gerados em toda a Instituição; uma horta; uma espiral de ervas e uma composteira.

No pátio externo existem cinco árvores frutíferas e cerca de 250 mudas de árvores nativas e frutíferas espalhadas por todo terreno sem haver um local próprio para que possam estar sendo armazenadas e distribuídas para as pessoas que forem até o local a procura de mudas para realizar um plantio.

De acordo com a análise *in loco*, o ambiente externo contém resíduos sendo armazenados irregularmente, como por exemplo: resíduos de construção civil (madeiras, tijolos, janela), embalagens plásticas, recipientes recicláveis e lâmpadas fluorescentes (Figura 38).

Figura 38 - Pátio Externo

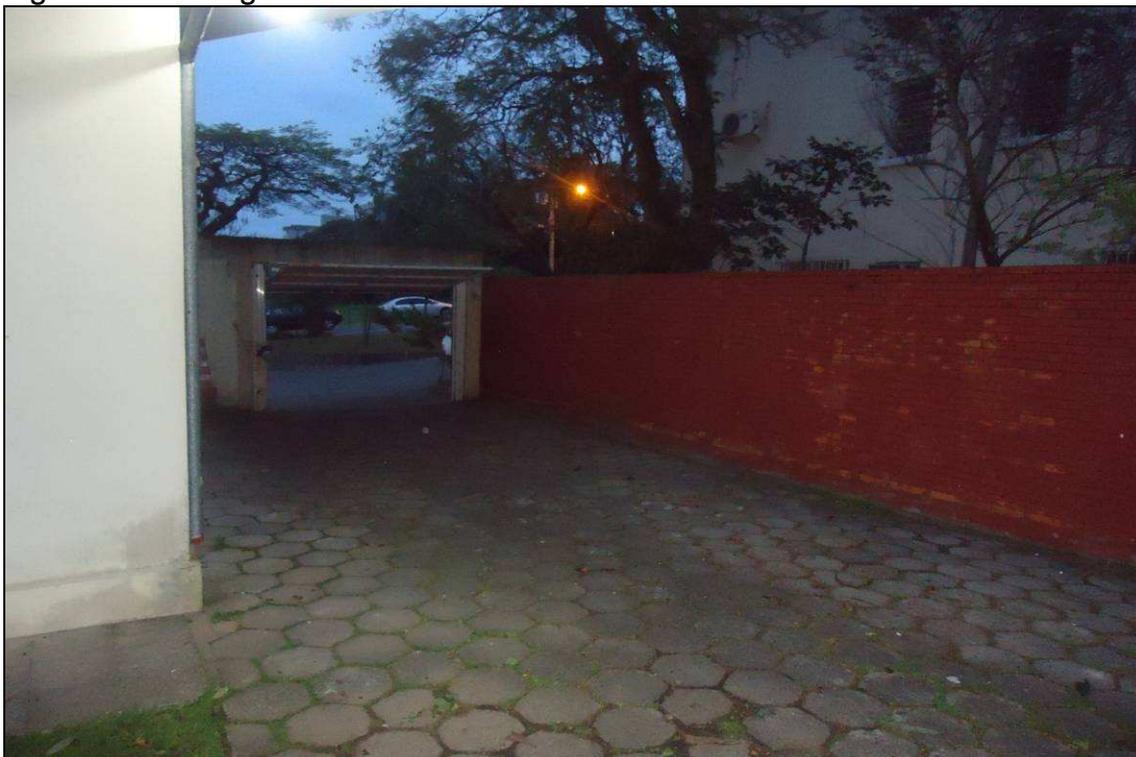


A) Observa-se no canto esquerdo o coletor onde são depositados os sacos de lixo que vão para a coleta convencional e no canto direito lâmpadas fluorescentes armazenadas de forma indevida. (B) Existem no pátio externo resíduos de construção civil espalhados sem controle no pátio, bem como mudas de árvores. (C e D) Nesse ambiente observam-se cadeiras, pia e outros resíduos de construção civil.

Fonte: Do autor, 2014.

A garagem não contém cobertura, fazendo com que os veículos da instituição estejam desprotegidos das intempéries (Figura 39).

Figura 39 - Garagem sem cobertura



Legenda - Local do pátio externo onde se abrigam os carros.

Fonte: Do autor, 2014.

4.1.14.1 Composteira

Em parceria com o TSGA (Tecnologias Sociais para a Gestão da Água), a Instituição recebeu uma composteira para que pudesse dar o destino adequado aos resíduos orgânicos. A composteira está localizada no pátio externo, ao lado da horta e do espiral de ervas, com o objetivo de contribuir com a redução do lixo orgânico gerado pela instituição e que esse não seja descartado e desperdiçado por vias convencionais.

Funciona com três caixas plásticas empilhadas (Figura 40), onde as duas de cima (furadas) armazenam os resíduos orgânicos e a de baixo é a caixa coletora, onde o chorume escorre para ela.

Figura 40 - Caixas de compostagem



Legenda - Caixa de compostagem onde se usa minhocas para acelerar o processo.
Fonte: Do autor, 2014.

4.1.14.2 Horta e Espiral de Ervas

Esses espaços foram criados em vista ao "Projeto Flor da Sustentabilidade" que tem como objetivo seguir alguns princípios da Permacultura, visando desenvolver oficinas baseadas nas temáticas ambientais abordadas por Lucia Legan, como a horta mandala (Figura 41 - A), espiral de ervas (Figura 41 - B) e outras atividades.

Figura 41 - Horta e Espiral de Ervas



(A) Essa foto mostra a horta do local. (B) Espiral de ervas.
Fonte: Do autor, 2014.

Atualmente, tanto a horta como a espiral, encontram-se dominados pelo mato e o projeto sem continuidade, porém nota-se através das figuras, que a horta contém alface e cebolinha. Já na espiral existem morangos.

4.1.14.3 Coleta de Resíduos

A disposição dos resíduos gerados por todos os setores citados anteriormente, acontece em dois coletores localizados no pátio externo. As lixeiras utilizadas pela Instituição para separar os resíduos não estão padronizadas e devidamente identificadas conforme a Resolução CONAMA nº 275/2001, que fixa as cores que devem ser usadas para cada tipo de material.

Os resíduos recicláveis gerados por todos os setores da Instituição são separados pela funcionária responsável pelos serviços gerais e são acondicionados em um corretor carrinho (Figura 42 – A). Os demais resíduos são colocados em uma lixeira comum (Figura 42 – B), mas de acordo com a foto verifica-se que estão dispostos de qualquer maneira.

Figura 42 - Coletores de resíduos no pátio externo



(A) Carrinho coletor que acondiciona os resíduos que são encaminhados para a reciclagem. (B) Lixeira comum que abriga os demais resíduos que são encaminhados para a coleta convencional do município.

Fonte: Do autor, 2014.

4.1.14.2 - Propostas para o pátio externo

Quadro 19 - Resumo dos problemas

Senso	Lugar	Problemas	Ações	Data	Responsável
Utilização Ordenação	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de layout	Utilizar a técnica <i>Brainstorming</i> e verificar qual melhor maneira para dispor os coletores e a composteira	Mar/15	Funcionários
		Desorganização e acúmulo de materiais não utilizáveis	Eliminar material desnecessário	Mar/15	Funcionário responsável pelos serviços gerais
		Falta de ordenação dos materiais	Criação de etiquetas	Out/14	Estagiário
		Falta de ordenação das mudas	Delimitação de espaço para cada um	Mar/15	Diretor Funcionária do setor de EA
		Descarte inadequado de resíduos	Elaborar e Implantar um PEA	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA
			Criar e Implantar um SGRS	Out/14	Estagiário
Limpeza	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de rotina para limpeza	Criação de uma rotina para a limpeza dos móveis e equipamentos	Out/14	Estagiário
			Criação de uma rotina para a limpeza do reservatório de água		
Asseio	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Fiação exposta	Adoção de medidas que visem à atenuação deste problema	Abr/15	Funcionário responsável pelos serviços gerais
Autodisciplina	Espaço Mobiliário Dispositivos Documentos	Falta de um programa para avaliar os Quatro primeiros Sensos	Criação de uma Folha de Verificação de não conformidades	Out/14	Estagiário
			Elaboração de material para treinamento	Mar/15	Bolsista Funcionária do setor de EA

Fonte: Adaptado de Lapa; Filho; Alves, 1998.

Analisando o pátio externo, verifica-se uma grande desordem relacionada primeiramente a disposição de resíduos. No pátio encontram-se entulhos de construção civil como madeiras, tijolos, janela, pia, bem como a desordem com relação as mudas que estão espalhadas por todo o pátio. Segundo Lapa, Barros Filho e Alves (1996) a eliminação total da fonte de sujeira deve-se ter compatibilidade com os recursos que se tem disponível e algumas limpezas exigem mudanças de processos ou investimentos.

Um grande agravante levantado foi a má disposição das lâmpadas fluorescentes, uma vez que são produtos tóxicos conforme informa a NBR 1004:2004,

onde classifica-as como resíduos perigosos e exigem o máximo de cuidado com o seu armazenamento.

Com a ajuda do trabalhador responsável pelos serviços gerais, foi feita uma limpeza nos entulhos presentes em um dos ambientes do pátio externo. As cadeiras foram encaminhadas para a coleta seletiva, a janela continua no pátio da Instituição, mas fica a sugestão para que seja encaminhada posteriormente para coleta seletiva do município. Os demais entulhos que estavam presentes nesse ambiente como galão de água de 20 litros quebrado, frascos de produto de limpeza vazio, lata de tinta, tiveram seus destinos ambientalmente corretos. Conforme mostra a Figura 43, aproveitou-se a pia que estava jogada e instalaram-na.

Figura 43 - Pátio Externo



(A) – Pátio externo antes da limpeza. (B) – Resultado da limpeza realizada no pátio externo, retirando o excesso de materiais jogados em seu espaço.

Fonte: (FERNANDES, 2014).

Para resolver o problema das mudas de árvores frutíferas e nativas espalhadas em todo pátio da Instituição, o diretor presidente teve a idéia de construir um viveiro para que elas pudessem ser dispostas, colaborando assim com o tempo de vida delas, uma vez que de acordo com o Senso de Ordenação, segundo Aildefonso (2007), devem-se definir locais apropriados para o armazenamento, facilitando a procura. Em uma semana foi construído o viveiro, com a ajuda de pessoas de fora da instituição, que prestam serviço para a prefeitura. Aproveitando a mão de obra dessas pessoas, foi construída uma garagem para os carros, que antes ficavam sem proteção (Figura 44 - A). Os restos de materiais de construção civil que

estavam presente no pátio foram descartados corretamente, melhorando o aspecto visual do local.

Figura 44 - Pátio Externo



(A) Pátio sem garagem, com mudas e resíduos espalhados de construção civil. (B) Pátio externo com garagem, limpo e com um viveiro para as mudas que se encontravam espalhadas por toda instituição. Fonte: Do autor, 2014.

Para que seja resolvido o problema relacionado a má disposição de lâmpadas fluorescentes no pátio externo, criou-se uma ficha de controle (Apêndice A – 17) onde a mesma tem como objetivo a anotação referente a troca, sua quantidade, o local de armazenamento temporário, destino final e suas respectivas datas. Isto serve como uma ação para que este fato não volte a ocorrer. A planilha estará disponibilizada *online*, dentro da rede da Instituição e todos poderão ter acesso, mas apenas o setor de EA poderá editar, pois este ficará responsável pela passagem dos dados para o computador e sua divulgação para os trabalhadores internos. A planilha ficará exposta no corredor que abriga o Acervo Bibliográfico e o Bebedouro para eventuais anotações, uma vez que este local é de fácil acesso para todos os funcionários da Instituição.

Outro problema encontrado é a má disposição dos coletores de resíduos, uma vez que estão em locais sem identificação. O coletor que abriga os resíduos não recicláveis deverá ser trocado por outro com maior tamanho para que seja resolvido o problema de excesso de sacos depositados, onde anda acontecendo que não tem espaço e o saco de lixo acaba ficando no chão. A aquisição de novos coletores já foi feita, porém ainda não foi aplicado, pois será marcado um dia para

que o Diretor, junto a responsável pela EA, possa estar discutindo a melhor forma para dispor eles no pátio externo. Depois de verificado o melhor local, deve-se estabelecer as cores que identificam o tipo de resíduo em cada coletor conforme a Resolução CONAMA nº 275/2001. Fica a sugestão para a criação de um *layout* após decidirem o local em que serão dispostos os coletores, pois dessa forma organiza-se o ambiente de trabalho.

Foi levantado que o local não tem de uma rotina de limpeza, e com isso fica a sugestão para seja aplicada a planilha (Apêndice A – 3) que aborda a rotina de limpeza. Verificando o assunto limpeza, ficou constatado que o reservatório de água não contém alguma rotina para limpeza do mesmo. Levantado esta questão, foi elaborado um quadro (Apêndice A – 16) para que possa estar fazendo este controle. O quadro estará disponível no lugar onde abriga o Acervo Bibliográfico e o bebedouro para eventuais anotações, porém a planilha oficial será disponibilizada no sistema da Instituição, uma vez que viabiliza e facilita o acesso a informação para todos.

A fiação exposta torna-se um problema com relação a exposição dos trabalhadores a elas, uma vez que poderá ocorrer problemas futuros decorrente da mesma. Analisando isto, fica como proposta a correção deste agravante, para que possa prevenir qualquer eventual acidente.

Por fim, fica a sugestão para que seja aplicada a folha de verificação dos cinco sentidos (Apêndice C), uma vez que o sucesso do programa depende da continua avaliação, corrigindo sempre os problemas que por ventura aparecerem. Os funcionários dos serviços gerais são os que mais necessitam de um treinamento do programa, e fica como proposta a elaboração de um material explicativo, bem como palestras e ações que visem os motivar para a mudança, pois de acordo com Silva (1996), se todas as pessoas desenvolvessem o senso da autodisciplina, não seria necessária a aplicação dos outros sentidos, pois a pessoa tomaria iniciativa para fazer aquilo que deve ser feito.

5 CONCLUSÃO

Com o passar dos tempos, percebe-se a mudança que está acontecendo com o meio ambiente, onde as consequências estão aparecendo aos poucos, fruto da ganância dos seres humanos que acabam por consumir demais, gerar resíduos demais, sem pensar no amanhã como parte de suas histórias.

Deve-se ter em mente que as pessoas devem se preocupar com o meio no qual estão inseridas, e por conta disso, temos que nos atualizar e nos modificar sempre que pudermos. Com isso, pressupõe-se o quanto que a educação é importante para nós. Sem falar na Educação Ambiental, que nos traz informações importantes com relação ao nosso papel perante o meio ambiente, pois só depende de nós para que as coisas mudem.

Partindo do ponto em que a mudança está nos seres humanos, este trabalho propõe à implantação de um programa 5S em uma Instituição Pública, em todos os seus setores, visando à melhoria na qualidade do serviço proposto, realizando um trabalho junto aos funcionários, onde se percebe aqueles que mudam seu comportamento, daqueles que esperam tudo aparecer.

Puderam-se realizar algumas ações dentro do plano estabelecido de acordo com o diagnóstico apresentado, porém a disposição de tempo para que esse trabalho fosse concluído, impossibilitou o sucesso total do início da implantação, uma vez que algumas das propostas realizadas exigem a aquisição e confecção de materiais, e isto leva tempo por se tratar de uma Instituição pública, que depende de verba municipal, e isso acaba por se tornar um grande agravante.

Porém, sabe-se que a implantação deste programa não é imediata, pois ao longo do processo, percebemos que lidar com pessoas não é tarefa fácil e cada um reage de uma forma com relação à mudança comportamental. A aplicação dentro do setor de EA foi realizada com sucesso, mesmo necessitando de algumas correções, mas serve para que os outros setores se espelhem e se adéquem, melhorando o rendimento do trabalho, uma vez que lugares desorganizados fazem com que percamos a procura de documentos ou materiais.

Com a implantação deste programa, o ambiente físico e organizacional terá seus aspectos melhorados, como já se pode perceber com as ações que foram feitas. As dificuldades enfrentadas servem como resultado, uma vez que para o

sucesso total do programa, deve-se ter uma continuidade aliada ao comprometimento dos níveis gerenciais. Como muitos casos de insucesso do programa 5S, neste início ocorreram muitos retrocessos e dificuldades de convencimento da importância da adoção do programa 5S.

Conclui-se que as Instituições devem buscar processos que façam com que seus serviços sejam melhorados, sejam elas Instituições públicas ou privadas. E as pessoas que fazem parte delas, têm um papel muito importante, pois são elas que vão fazer com que o programa funcione.

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12235**: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos. Rio de Janeiro. 1992. 14 p.

_____. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 5226**: Instalação predial de água fria. Rio de Janeiro, 1998. 41 p.

_____. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 14679**: Sistemas de condicionamento de ar e ventilação – Execução de serviços de higienização. 2012. 9 p.

_____. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10004**: Resíduos Sólidos - Classificação. 2004. 77 p.

_____. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 5626**: Instalação predial de água fria. 1998. 41 p.

ADAMS, Berécine Gehlen. **Superando dificuldades na educação ambiental**. I Encontro Metropolitano de Educação Ambiental. 2008. Disponível em: <<http://www.apoema.com.br/Berenice%20Gehlen%20Adams.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2014.

AILDEFONSO, Edson Costa. **Programa 5s**. 2007. Disponível em: <<http://ftp://ftp.cefetes.br/cursos/CodigosLinguagens/EAILdefonso/Gestao%205s.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2014.

BARBIERE, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRASIL. **Lei n 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 14 out. 2014.

_____. **Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/aa0bc300474575dd83f2d73fbc4c6735/RDC_N_216_DE_15_DE_SETEMBRO_DE_2004.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 18 de out. 2014.

_____. **NR 10**. Texto dado pela Portaria GM n.º 598, de 07 de dezembro de 2004. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D308E216601310641F67629F4/nr_10.pdf>. Acesso em: 24 out. 2014.

_____. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 275**, de 25 de Abril de 2001. Estabelece o código de cores para programas de coleta seletiva. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>>. Acesso em: 18 de out. 2014

CABRAL, Marcelo Lima. **Gestão da qualidade e o ciclo PDCA**. 2008. Disponível em: < <http://cabradm.blogspot.com.br/2008/06/gesto-da-qualidade-total-e-o-clico-pdca.html>>. Acesso em: 14 set. 2014.

CERQUEIRA, Jorge Pedreira de. **ISO 9000 no ambiente da qualidade total**. 3. ed. Rio de Janeiro: Imagem, 1994. 176p.

CERUTI, Fabiane Cristina; SILVA, Marlon Luiz Neves da. **Dificuldades de implantação de sistema de gestão ambiental (SGA) em empresas**. *Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient*, Curitiba, v. 7, n. 1, p.111-119, jan. 2009. Disponível em: < <http://www2.pucpr.br/reol/index.php/ACADEMICA?dd1=2805&dd99=view> >. Acesso em: 29 set. 2014.

COSTA, Lucio Augusto Villela da; IGNÁCIO, Rozane Pereira. **Relações de Consumo x Meio Ambiente: Em busca do Desenvolvimento Sustentável**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XIV, n. 95, dez 2011. Disponível em: <http://ambito-juridico.com.br/site/?artigo_id=10794&n_link=revista_artigos_leitura>. Acesso em: 13 ago. 2014.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.

DROPA, Murilo Fortunato; OLIVEIRA, Ivanir Luiz de; MATTOS, Simone Nasser. **A importância da utilização da ferramenta PDCA relacionado à aplicação de uma ferramenta de gestão ambiental empresarial**. 2010. Disponível em: < <http://pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/ebook/2010/CONGRESSOS/EETCG/3>. >. Acesso em: 14 set. 2014

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAES & HAES. **PROGRAMA 5S: uma das ferramentas para implantar a Qualidade Total em uma empresa**, São Paulo , v. 27, n. 161 , p. 78-96, jun./jul.2006

LAPA, Reginaldo Pedreira; BARROS FILHO, Antonio M.; ALVES, José Flávio. **5S: praticando os cinco sentidos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998. 96 p.

LEONEL, Vilson; MOTTA, Alexandre de Medeiros. **Ciência e pesquisa**: livro didático. 3 ed. rev. e atual. Palhoça: UnisulVirtual, 2011.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência**, glossário. 7. ed. Rev. atual. e reform. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. 1647 p.

MOURA, Creonice Silva de; SILVEIRA, Elisabete Machado da; BOCCALETTI, Helder. **A influência cultural na implantação do "5s" nas organizações brasileiras**. 2013. Disponível em: <http://www.revistasapere.inf.br/download/2013-1/CREONICE_ELISABETE_HELDER.pdf>. Acesso em: 08 set. 2014.

NAKABAYASHI, Rose Maria; CHIUMMO, Luiz Antonio. **Vantagens do gerenciamento adequado de resíduos gerados em empresa de transportes verticais**. 2012. Disponível em: <http://www.revista.oswaldocruz.br/Content/pdf/Vantagem_do_gerenciamento_adequado_de_res%C3%ADduos_gerados_em_empresa_de_transportes_verticais..pdf>. Acesso em: 13 de ago. 2014.

NATALI, Marcos. **Praticando o 5S: na indústria, comércio e vida pessoal**. 1 ed. São Paulo: Editora STS, 1995.

NEVES, Thiago Franca. **Importância da utilização do ciclo pdca para garantia da qualidade do produto em uma indústria automobilística**. 2007. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ep/files/2009/06/tcc_junho2007_thiagoneves.pdf>. Acesso em: 14 set. 2014.

NUNES, Carlos Eduardo de Carvalho Bacelar; FIGUEIRA, Alan Stephan da Mota. **Implantação do programa 5s e ferramentas de melhoria de qualidade em uma micro-empresa de design**. 2010. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_tn_sto_114_751_17065.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2014.

OLIVEIRA, Maurício de. **Programa 5s: o que pode dar errado?**. 2012. Disponível em: <http://www.qualidadebrasil.com.br/artigo/qualidade/programa_5s_o_que_pode_dar_errado>. Acesso em: 08 set. 2014.

PAULA, Vinicius Remo de; MAIOLI, Ricardo Antonio Lopes; TURRIONI, João Batista. **Análise da Aplicação da Metodologia do 5s em uma organização pública: prefeitura municipal de Itajubá-MG**. 2011. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_TN_WIC_136_864_19300.pdf>. Acesso em: 07 set. 2014.

PALADINI, Edson P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 302p.

MUCURICI. Programa de Educação Ambiental (pea) - com Ênfase na Gestão de Resíduos Sólidos. 2014. Disponível em: <<http://www.amunes.com.br/arquivos/comment/2EB3743A23D62DB3388305478749F07B.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2014.

REBELLO, Maria Alice de França Rangel. **Implantação do programa 5s para a conquista de um ambiente de qualidade na biblioteca do hospital universitário da universidade de são paulo**. São Paulo, 2005. Disponível em:

<<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/327>>. Acesso em: 07 set. 2014.

RODRIGUES, Marcia. **Sistema 5s**. 2002. Disponível em:

<<http://amigonerd.net/outras/diversos/sistema-5s>>. Acesso em: 07 set. 2014

RODRIGUES, Silas José Ferreira. **Conceitos e práticas de educação ambiental na empresa icol construtora ltda**. Goiânia, 2010. Disponível em:

<http://nupeat.iesa.ufg.br/up/52/o/33_Educa____o_ambiental_na_empresa.pdf>. Acesso em: 29 set. 2014.

ROSA, Everton Carsten da. **O ciclo do pdca**. 2012. Disponível em:

<<http://www.psgengenharia.com/blog/>>. Acesso em: 14 set. 2014.

SALES, Tarsila Barreto; CANTARINO, Anderson. **Educação ambiental como ferramenta na gestão ambiental**. 2010. Disponível em:

<http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg7/anais/t11_0352_2183.pdf>. Acesso em: 29 set. 2014.

SCHALCH, Valdir et al. **Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. 2002.

Disponível em:

<http://www.deecc.ufc.br/Download/Gestao_de_Residuos_Solidos_PGTGA/Apostila_Gestao_e_Gerenciamento_de_RS_Schalch_et_al.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2014.

SILVA, André L. E.; MORAES, Jorge Andre Ribas; MACHADO, Enio Leandro.

Proposta de um programa de P + L para uma promoção da gestão ambiental: estudo de caso. Tecno-lógica, Santa Cruz, v. 16, n. 1, p.40-47. 2012.

SILVA, Carlos Eduardo; SOUZA, Donizete Siqueira; HALLEN, Maryanna. **A importância do gerenciamento da rotina dos processos produtivos fundamentados no ciclo PDCA**. 2008. Disponível em:

<http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2008/anais/arquivosINIC/INIC0176_03_A.pdf>. Acesso em: 14 set. 2014.

SILVA, João Martins da. **O ambiente da qualidade na prática 5S**. 3 ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

TAMAIIO, Irineu. **O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de educação ambiental**. São Paulo: Annablume, 2002. 157 p.

TRIPP, David. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>>. Acessado em: 07 dez. 2014.

TRIVELLATO, Arthur Nunes. **Aplicação das setes ferramentas básicas da qualidade no ciclo PDCA para melhoria contínua: Estudo de caso numa**

empresa de autopeças. 2002. Disponível em:
<<http://www.tcc.sc.usp.br/tce/disponiveis/18/180830/tce-19012011-162523/?&lang=br>>. Acesso em: 17 set. 2014

APÉNDICE(S)

APÊNDICE A – PROPOSTAS APRESENTADAS DURANTE O PROCESSO DE AÇÃO OU PROPOSTAS NAS DIVERSAS ÁREAS DA INSTITUIÇÃO

Apêndice 1 - Informações sobre resíduos que devem ser dispostos nos coletores dos setores

Resíduo Seco	Resíduo Úmido
Papéis	Restos de comida
Plásticos	Papéis engordurados
Vidros	Guardanapos sujos
Metais	Esponja de aço
	Panos velhos

Fonte: Do autor, 2014.

Apêndice 2 - Relação do mobiliário da Recepção

Descrição	Código do patrimônio	Quantidade
Padrão		
<p>1 – Proposta de inclusão ou exclusão deve ser consensada com a equipe.</p> <p>2 – Ao incluir/excluir ou modificar, o critério é “Segurança e Funcionalidade”.</p> <p>3 – Antes de incluir mobília, verifique se o bem está patrimoniado.</p> <p>4 – Caso haja algum bem não patrimoniado, informe à área de controle.</p> <p>5 – As movimentações de bens devem ser precedidas do registro na área de controle do patrimônio.</p>		

Fonte: Adaptado de Lapa; Filho; Alves, (1998)

Apêndice 3 - Rotina de Limpeza

O que limpar?	Quem?	Frequência
Limpeza do chão	Responsável pelos Serviços gerais	QUAR / SEX
Móveis	Responsável pelos Serviços gerais	SEG / QUINTA
Recolher lixos	Responsável pelos Serviços gerais	Todos os dias

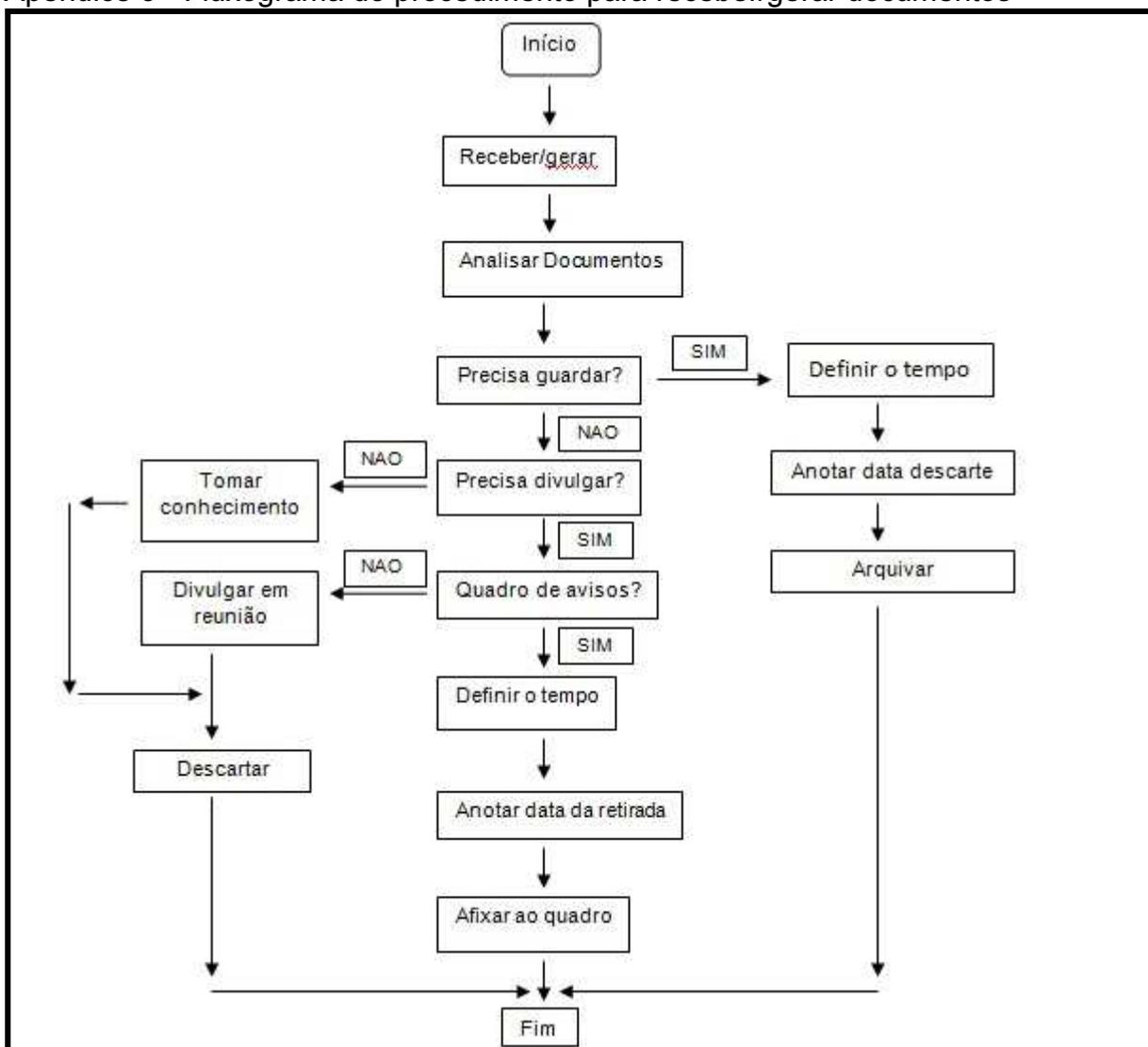
Fonte: Do autor, 2014.

Apêndice 4 - Controle de materiais entregues aos setores

"Nome da Instituição"		
Material	Setor	Quantidade

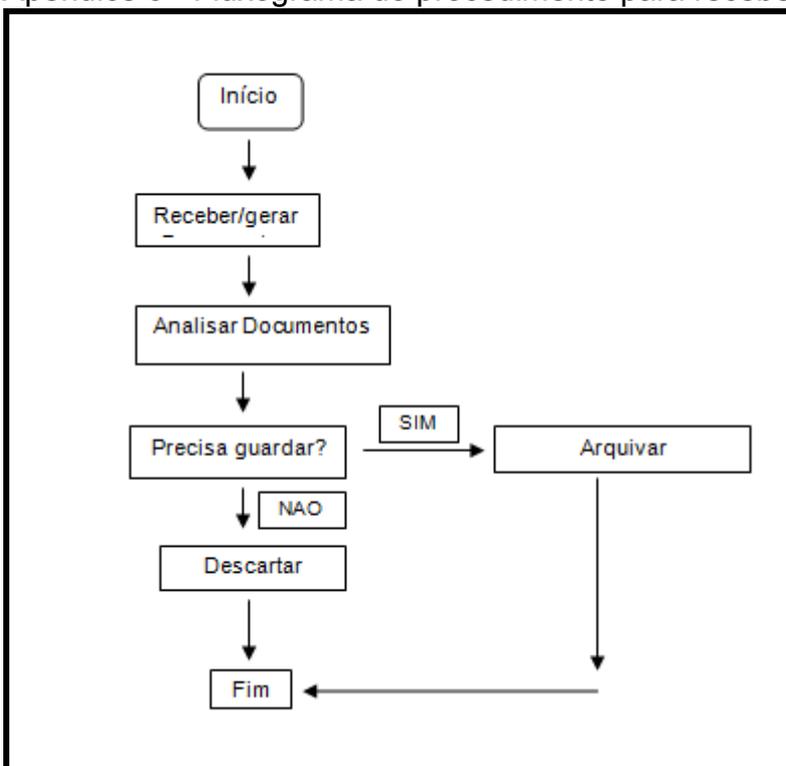
Fonte: Do autor, 2014.

Apêndice 5 - Fluxograma do procedimento para receber/gerar documentos



Fonte: Lapa; Barros Filho; Alves, (1998)

Apêndice 6 - Fluxograma do procedimento para receber/gerar documentos



Fonte: Adaptado de Lapa; Barros Filho; Alves, (1998)

Apêndice 7 - Etiqueta para livros

“Assunto dos Livros” (logo da Instituição)

Apêndice 8 - Etiqueta para caixas NUNEA

MATERIAL	QUANTIDADE

Apêndice 9 - Etiqueta para Armário do Refeitório/Cozinha

“Tipo de Material/Alimentos” (logo da Instituição)

Apêndice 10 - Recado para uso do papel toalha

USE CONSCIENTE!

2 Toalhas de papel são suficientes para uma
pessoa secar as mãos.

Obrigado

Apêndice 11 - Orientação para uso dos materiais da cozinha

Você é responsável por aquilo que usa!

Sujou? Limpou!

Obrigado!

Direção

Apêndice 12 - Manual para a composteira

Manual para Utilização da Composteira

1. É importante cobrir o lixo com a mesma quantidade de material orgânico seco (folhas de árvores, aparas de grama ou em último caso, jornal)
2. Quando a caixa estiver completa, coloque por cima a outra caixa
3. Não é necessário colocar terra nem minhocas, elas subirão sozinhas
4. Após 45 a 60 dias que a caixa do meio for deixada em repouso, o lixo estará decomposto
5. Retire o húmus da caixa e coloque sobre aquela que agora está cheia, começando o processo novamente
6. O chorume gerado poderá ser usado na proporção 1:5 para regar as plantas.

Fonte: Do autor, 2014.

Apêndice 13 - Recado para banheiros

MANTENHA O BANHEIRO LIMPO.

Você precisará dele outra vez!

Direção

Apêndice 14 - Cartilha de Resíduos Sólidos

<p align="center">CARTILHA DE RESÍDUOS SÓLIDOS</p> <p align="center"><u>RECICLÁVEIS</u></p> <p>PAPÉIS E PAPELÕES</p> <p>Papelão, caixas em geral, papel de escritório, jornais, revistas, livros, cadernos, cartolinas e embalagens longa vida.</p> <p>VIDROS</p> <p>Garrafas de bebida, vidros de janela, vidros de automóveis, fracos em geral, potes de produtos alimentícios e copos.</p> <p>PLÁSTICOS</p> <p>Sacos, CDs, embalagens de produtos de limpeza, canos e tubos, garrafas, plásticos em geral.</p> <p>METAIS</p> <p>Latas de cerveja e refrigerantes, enlatados, arames, pregos, tampas, fios e objetos de cobre, alumínio, bronze, ferro, chumbo e zinco.</p> <p>ORGÂNICOS</p> <p>Cascas de frutas e legumes, bagaços de frutas, restos de alimentos.</p>	<p align="center"><u>NÃO RECICLÁVEIS</u></p> <p>Papel higiênico, lenços de papel, curativos, fraldas descartáveis, absorvente higiênico, bitucas de cigarro e outros resíduos não passíveis de reciclagem.</p> <p align="center">ACONDICIONAMENTO DENTRO DA INSTITUIÇÃO</p> <p>Resíduos secos: Papéis, plásticos, vidros e metais</p> <p>Resíduos úmidos: orgânicos, papéis engordurados, guardanapos sujos, panos velhos</p> <p align="center">O QUE NÃO PODE</p> <p>Descartar pilhas, baterias, lâmpadas, eletrônicos, pneus, restos de remédios, latas de tintas junto aos recicláveis, orgânicos e rejeitos.</p>	<p align="center"><u>ATITUDES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada material, estando separado limpo e organizado, acaba por não deixar o ambiente bagunçado, e facilita seu encaminhamento corretamente • Cada indivíduo pode refletir e tomar-se consciente do caminho e da finalidade de seus resíduos <div data-bbox="1150 667 1348 801" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">LOGO DO PROGRAMA</div> <div data-bbox="1150 943 1348 1077" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">LOGO DA INSTITUIÇÃO</div>
--	---	--

Fonte: Do autor, 2014.

Apêndice 15 - Modelo de planilha de controle da limpeza do AC

"Nome da Instituição"				
Limpeza do ar condicionado			FC N°	
NBR 14679 – Sistemas de condicionamento de ar e ventilação – Execução de serviços de higienização				
Setor	Código do Aparelho	Responsável	Data de Limpeza	Data da Próxima Limpeza
*Os dados levantados por essa planilha de controle serão armazenados no sistema				
"Nome do responsável pelo registro da informação no sistema"				

Apêndice 16 - Modelo de planilha de controle da limpeza da caixa d'água

"Nome da Instituição"		
Controle de limpeza da caixa d'água		FC N°
NBR 5626 – Instalação predial de água fria		
Funcionário	Data da limpeza	Data da próxima limpeza
*Os dados levantados por essa planilha de controle serão armazenados no sistema		
"Nome do responsável pelo registro da informação no sistema"		

Apêndice 17 - Modelo de planilha de controle para armazenamento de lâmpadas fluorescentes

"Nome da Instituição"					
Controle de lâmpadas fluorescentes					
NBR 12235-04/1992 – Armazenamento de resíduos perigosos - ABNT					
Setor	Quantidade de lâmpadas	Armazenamento temporário	Data	Destino final	Data
*Os dados levantados por essa planilha de controle serão armazenados no sistema					
"Nome do responsável pelo registro da informação no sistema"					

APÊNDICE B - FICHA DE VERIFICAÇÃO DOS CINCO SENSOS NA COZINHA/REFEITÓRIO

LOCAL: COZINHA/REFEITÓRIO		
SENSO: SEIRI/UTILIZAÇÃO		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Existem apenas materiais e/ou objetos necessários para a execução das tarefas?		
Os restos de alimento são encaminhados para a composteira?		
Aquilo que está posto sobre as mesas é o que está sendo efetivamente utilizado no momento?		
Todo material estranho ao setor (sujeira, lixo, sucata, entulho) é descartado constantemente?		
Existem comidas com data de validade vencida que poderiam estar sendo descartados?		
Os armários e estantes existentes no local são próprios para armazenar os materiais ali encontrados?		
Existem objetos que não correspondam ao ambiente de trabalho que podem ser descartados?		

LOCAL: COZINHA/REFEITÓRIO		
SENSO: SEITON/ORDENAÇÃO		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Existem apenas materiais e/ou objetos necessários para a execução do trabalho?		
Os restos de alimento são encaminhados para a composteira?		
Aquilo que está posto sobre as mesas é o que está sendo efetivamente utilizado no momento?		
Os móveis, equipamentos e materiais aparentam estar em boas condições de uso?		
Todo material estranho ao setor (sujeira, lixo) é descartado constantemente?		
Existem comidas com data de validade vencida que poderiam estar sendo descartados?		
Os armários e estantes existentes no local são próprios para armazenar os materiais ali encontrados?		
Existem objetos que não correspondam ao ambiente de trabalho ?		
LOCAL: COZINHA/REFEITÓRIO		
SENSO: SEISOU/LIMPEZA		
Itens	Não conformidades	Conformidades
As mesas, geladeiras, armários, fogão, pia, forno elétrico, paredes, tetos, chão, estão limpos?		
Existem papéis colocados inadequadamente nas paredes, provando um mau aspecto visual?		
A pintura está descolando ou está mofada?		
Existem padrões de limpeza e arrumação nos locais?		
O local, as mesas, as cadeiras são limpos diariamente?		
Parede ou algum equipamento precisa de manutenção?		
Existe lixo no chão?		
Ao final do expediente, as mesas e o local são deixados limpos?		

LOCAL: COZINHA/REFEITÓRIO		
SENSO: SEIKETSU/SAÚDE		
Itens	Não conformidades	Conformidades
A temperatura é adequada?		
A iluminação é adequada?		
A ventilação é adequada?		
Os colaboradores zelam pela limpeza da cozinha e do refeitório?		
Existem mensagens educativas alertando a importância da higiene pessoal?		
O aspecto geral é agradável?		
Os fios elétricos estão expostos?		
LOCAL: COZINHA/REFEITÓRIO		
SENSO: SHITSUKE/AUTODISCIPLINA		
Itens	Não conformidades	Conformidades
As pessoas limpam aquilo que foi utilizado no intervalo do café?		
Os materiais de uso comum, quando utilizados, são recolocados nos locais determinados?		
Os coletores de resíduos são usados corretamente?		
Os alimentos são mantidos em seus devidos lugares?		
O estado de conservação da mobília é bom?		
Caso o funcionário ausenta-se do seu trabalho, é comunicado ou anotado o seu destino?		
São deixados copos, talheres, pratos ou lixos em cima da mesa após o uso?		
Existe companheirismo e todos se ajudam mutuamente?		

APÊNDICE C - FICHA DE VERIFICAÇÃO DOS CINCO SENSOS NA PÁTIO EXTERNO

LOCAL: PÁTIO EXTERNO		
SENSO: SEIRI/UTILIZAÇÃO		
Itens	Não conformidades	Conformidades
As atividades elaboradas nesse ambiente vêm sendo trabalhadas corretamente?		
Os objetos que estão sendo utilizados são guardados após o seu uso?		
Aquilo que está em seu entorno é o que está sendo efetivamente utilizado no momento?		
Todo material estranho neste ambiente (sujeira, lixo, sucata, entulho) é descartado constantemente?		
Existem materiais em excesso no ambiente que poderiam estar sendo descartados?		
Os coletores de resíduos recicláveis ou não, existentes no local são próprios para armazenar os materiais ali encontrados?		
Existem objetos que não correspondam ao ambiente que podem ser descartados?		

LOCAL: PÁTIO EXTERNO		
SENSO: SEITON/ORDENAÇÃO		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Existe local determinado para cada tipo de objeto (composteira, etc) do local?		
O ambiente apresenta a forma de ser organizado?		
O <i>layout</i> atende as necessidades das pessoas?		
Caixas de força, tomadas ou chave de luz estão identificados com sua respectiva voltagem?		
A composteira, os coletores de resíduos, o cinzeiro, as mudas, estão em local identificado?		
Existe um método para o depósito de resíduos no local?		
Existe identificação nas lixeiras?		
LOCAL: PÁTIO EXTERNO		
SENSO: SEISOU/LIMPEZA		
Itens	Não conformidades	Conformidades
O ambiente está limpo?		
Os carros são limpos periodicamente?		
Existem entulhos provocando um mau aspecto visual?		
A pintura externa das edificações encontra-se em boas condições		
Existem padrões de limpeza e arrumação do local?		
Parede ou algum equipamento precisa de manutenção?		
Existe lixo no chão?		

LOCAL: PÁTIO EXTERNO		
SENSO: SEIKETSU/SAÚDE		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Existe alguma dispersão de material particulado e outros compostos próximo ao local?		
A ventilação é adequada?		
O nível de ruído vindo da rua incomoda?		
Os colaboradores zelam por manter este ambiente sempre limpo?		
Existem mensagens educativas?		
O aspecto geral é agradável?		
Existe algum acúmulo de água?		
Os fios elétricos estão expostos?		
LOCAL: PÁTIO EXTERNO		
SENSO: SHITSUKE/AUTODISCIPLINA		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Existe a arrumação após o expediente?		
Os materiais de uso comum, quando não utilizados, são recolocados nos locais determinados?		
Os coletores de resíduos são usados corretamente?		
São deixados lixos em qualquer canto após o trabalho?		

**APÊNDICE D - FICHA DE VERIFICAÇÃO DOS CINCO SENSOS DE RECEPÇÃO
E DEMAIS SETORES**

LOCAL: RECEPÇÃO & SETORES		
SENSO: SEIRI/UTILIZAÇÃO		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Existem apenas materiais e/ou objetos necessários para a execução do trabalho?		
Os objetos que não estão sendo utilizados vão ser destinados a algum setor que precisa?		
Aquilo que está posto sobre as mesas é o que está sendo efetivamente utilizado no momento?		
Os móveis, equipamentos e materiais aparentam estar em boas condições de uso?		
Todo material estranho ao setor (sujeira, lixo) é descartado constantemente?		
Existem materiais ou papéis em excesso no ambiente que poderiam estar sendo descartados?		
Os armários e estantes existentes no local são próprios para armazenar os materiais ali encontrados?		
Existem objetos que não correspondam ao ambiente de trabalho que podem ser descartados?		

LOCAL: RECEPÇÃO & SETORES		
SENSO: SEITON/ORDENAÇÃO		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Existe local determinado para cada tipo de objeto, documento, ferramenta, etc?		
O local do ambiente está identificado?		
O ambiente apresenta a forma de ser organizado?		
Sobre as mesas estão materiais de trabalho, sem acúmulo excessivo de outros objetos (enfeites, pastas, papéis ou caixas)?		
O <i>layout</i> atende as necessidades?		
Caixas de força, tomadas ou chave de luz estão identificados com sua respectiva voltagem?		
O telefone e os computadores estão em local identificado?		
Existe um método para arquivamento de documentos?		
As pastas estão identificadas, organizadas e ordenadas conforme a indicação?		
Existe uma identificação das lixeiras?		

LOCAL: RECEPÇÃO & SETORES		
SENSO: SEISOU/LIMPEZA		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Os móveis, computadores, armários, tetos, chão estão limpos?		
Existem papéis colocados inadequadamente nas paredes?		
A pintura está descolando ou mofada?		
Existem padrões de limpeza e arrumação nos locais?		
Parede ou algum equipamento precisa de manutenção?		
Existe lixo no chão?		
Ao final do expediente, as mesas e o local são deixados limpos?		

LOCAL: RECEPÇÃO & SETORES		
SENSO: SEIKETSU/SAÚDE		
Itens	Não conformidades	Conformidades
A iluminação é adequada?		
A temperatura é adequada?		
A ventilação é adequada?		
O ar condicionado é limpo periodicamente?		
Os colaboradores zelam pela limpeza do seu ambiente de trabalho?		
O aspecto geral do ambiente é agradável?		
Os fios elétricos estão expostos?		
LOCAL: RECEPÇÃO & SETORES		
SENSO: SHITSUKE/AUTODISCIPLINA		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Existe a arrumação da sala após o expediente?		
Ao atender o telefone, o nome da seção e o nome da pessoa estão sendo mencionados?		
Ao ausentar-se da sua mesa, coloca-se a cadeira junto a mesma?		
Os materiais de uso comum, quando não utilizados, são recolocados nos locais determinados?		
Os coletores de resíduos são usados corretamente?		
As pastas de arquivo são mantidas em seus devidos lugares?		
O estado de conservação da mobília é bom?		
Caso o funcionário ausenta-se do trabalho, é comunicado ou anotado o seu destino?		
São deixados copos plásticos, copos ou lixo nas mesas após o expediente?		
Todos conhecem e compartilham a visão da Instituição?		
Existe companheirismo e todos se ajudam mutuamente?		

APÊNDICE E - FICHA DE VERIFICAÇÃO DOS CINCO SENSOS DO DEPÓSITO

LOCAL: DEPÓSITO		
SENSO: SEIRI/UTILIZAÇÃO		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Existem apenas materiais e/ou objetos necessários para a execução do trabalho?		
Os objetos que não estão sendo utilizados serão descartados corretamente?		
Aquilo que está nos arquivos, estão organizados corretamente?		
Os móveis, equipamentos e materiais aparentam estar em boas condições de uso?		
Todo material estranho ao setor (sujeira, lixo) é descartado constantemente?		
Existem materiais em excesso no ambiente que poderiam estar sendo descartados?		
Os armários e estantes existentes no local são próprios para armazenar os materiais ali encontrados?		
Existem objetos que não correspondam ao ambiente de trabalho que podem ser descartados?		

LOCAL: DEPÓSITO		
SENSO: SEITON/ORDENAÇÃO		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Existe local determinado para cada tipo de objeto, documento, ferramenta, etc?		
O local do ambiente está identificado?		
O ambiente apresenta a forma de ser organizado?		
Neste ambiente não existe acúmulo excessivo de outros objetos (ferramentas, pastas, papéis ou caixas)?		
O <i>layout</i> atende as necessidades?		
Caixas de força, tomadas ou chave de luz estão identificados com sua respectiva voltagem?		
Existe um método para arquivamento de documentos?		
As pastas referentes aos documentos ali armazenados estão identificadas, organizadas e ordenadas conforme a indicação?		

LOCAL: DEPÓSITO		
SENSO: SEISOU/LIMPEZA		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Os móveis, armários, pastas, teto, chão estão limpos?		
A pintura está descolando ou mofada?		
Existem padrões de limpeza e arrumação nos locais?		
Parede ou algum outro local ou equipamento, precisa de manutenção?		
Existe lixo no chão?		
Ao final do expediente, tudo é organizado e o ambiente é deixado limpo?		

LOCAL: DEPÓSITO		
SENSO: SEIKETSU/SAÚDE		
Itens	Não conformidades	Conformidades
A iluminação é adequada?		
A temperatura é adequada?		
A ventilação é adequada?		
Os colaboradores zelam pela limpeza do seu ambiente de trabalho?		
O aspecto geral do ambiente é agradável?		
Os fios elétricos estão expostos?		
LOCAL: DEPÓSITO		
SENSO: SHITSUKE/AUTODISCIPLINA		
Itens	Não conformidades	Conformidades
Os materiais de uso comum, quando não utilizados, são recolocados nos locais determinados?		
As pastas de arquivo são mantidas em seus devidos lugares?		
O estado de conservação da mobília é bom?		