

Deivison Ribeiro Moraes

**ANÁLISES DE LAUDOS DE VISTORIA CAUTELAR COMO
SUBSÍDIO À TOMADA DE DECISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso

Curso de Engenharia de Produção Civil

Belo Horizonte, junho de 2011

ANÁLISES DE LAUDOS DE VISTORIA CAUTELAR COMO SUBSÍDIO À TOMADA DE DECISÃO

Trabalho de Conclusão de Curso

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de
Produção Civil como requisito parcial para aprovação
na disciplina Projeto de Fim de Curso

Orientador: Profª Drª Pia Coeli Rosciano

Belo Horizonte, junho de 2011



Serviço Público Federal
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO CIVIL

ATA DA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO CIVIL
do(a) aluno(a)

Às horas do dia do mês de de, reuniu-se, no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG, a Comissão Examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso para julgar, em exame final, o trabalho intitulado
....., parte dos requisitos para a obtenção do Título de Engenheiro(a) de Produção Civil.

Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão,, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu, sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

(Aprovado – A, Reprovado – R)

Prof. (Orientador) conceito: ____ nota: ____/100

Prof. conceito: ____ nota: ____/100

Prof. conceito: ____ nota: ____/100

Pelas indicações acima, o candidato foi considerado _____. Nota final: ____/100

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Presidente da Comissão.

O aluno abaixo assinado declara que o trabalho ora identificado é da sua autoria material e intelectual, exceptuando-se eventuais elementos tais como passagens de texto, citações, figuras e datas, desde que as mesmas identifiquem claramente a fonte original, explicitando as autorizações obtidas dos respectivos autores, quando necessárias. Declara ainda, neste âmbito, não estar a violar direitos de terceiros.

Nome do aluno e assinatura

Local e data

Esta página deve conter o original ou cópia da Ata de Defesa do PTC. O modelo acima pode ser obtido no site do DAEC, no endereço:

http://www.civil.cefetmg.br/galerias/arquivos_download/Ata_de_defesa_de_PFC.pdf

Dedico este trabalho a Deus e a meus
familiares.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a Deus por permitir a conclusão desse trabalho e principalmente pela força e companhia durante todos os momentos de sua execução. Também agradeço a professora Pia Coeli pela orientação e empenho em colaborar para a construção desse projeto final de curso. As suas orientações foram esclarecedoras e contribuíram de forma significativa para que os resultados fossem alcançados.

Muito Obrigado.

*É um erro confundir o desejar com o
querer. O desejo mede obstáculos; a
vontade vence-os.*

Alexandre Herculano

Resumo

Na construção civil existe a necessidade de assegurar as condições de segurança e conforto de todas as edificações utilizadas pelo homem desde épocas remotas. Atualmente garantir a estabilidade e segurança de uma edificação é uma obrigação tanto dos profissionais de engenharia quanto dos proprietários/responsáveis por uma edificação. Este projeto busca realizar um estudo de caso múltiplo em uma amostra de laudos técnicos de vistoria cautelar desenvolvidas pelo autor como experiência profissional. A amostra consiste em laudos concebidos após vistorias cautelares em edificações que funcionam como supermercados. O objetivo do presente projeto é identificar os problemas e as patologias construtivas mais observadas na amostra e classificá-las de acordo com o seu respectivo grau de relevância. Os aspectos quantitativos e qualitativos foram verificados através do emprego do método PDCA e de outras ferramentas da qualidade. O projeto também concebeu uma folha de verificação que direciona o olhar crítico do perito ou dos gestores da manutenção para os problemas mais recorrentes nessas edificações. Como resultado final observou-se uma maior concentração de problemas nas áreas técnicas e áreas de preparo.

Palavras Chave

Perícias, supermercados, vistoria cautelar.

Sumário

Sumario	i
Lista de figuras	ii
Lista de tabelas	iii
1. Introdução	1
1.1. Justificativa	2
1.2. Objetivos	3
1.2.1. Objetivo geral	3
1.2.2 Objetivo Específico	3
2. Revisão bibliográfica	5
2.1. Supermercados: definição e conceitos	5
2.2. Perícias: conceitos gerais	6
2.2.1 Perícia: definição e classificação	6
2.2.2 Vistorias	8
2.2.3 Laudo: o documento gerado pelo perito	11
2.2.4 Processo de Vistoria cautelar “in-loco”	12
2.3 Ferramentas da qualidade	12
2.3.1 PDCA: método	12
2.3.2 Diagrama de Pareto	15
2.3.3 Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência)	17
2.3.4 Folha de verificação	20
3. Metodologia	22
4 Estudo de caso	24
4.1 Aplicação do PDCA	24
4.2 A amostra	25
4.3 Tabelas de observações	30
4.4 Matrizes GUT(Gravidade, Urgência e Tendência)	31
4.5 Diagramas de Pareto	35
4.6 Verificação	39
4.7 Folha de verificação	40

5. Discussão dos resultados	42
5.1 Análise qualitativa	42
5.2 Análise quantitativa	44
6. Conclusão	47
7. Referências bibliográficas	48
Apêndice A – Tabelas de observações macro áreas	
Apêndice B – Tabelas matriz GUT	
Apêndice C – Tabelas de observações gráfico de Pareto	

Lista de Figuras

Figura 1 – Pilares do conceito de Vistoria (Burin, 2009)	09
Figura 2 – Requisitos gerais para vistoria (Burin, 2009)	10
Figura 3 – Ciclo PDCA (Campos, 1996)	13
Figura 4 – Exemplo Diagrama de Pareto (Campos, 2004)	17
Figura 5 – Diagrama de Pareto macro área Externas	36
Figura 6 – Diagrama de Pareto macro área Coberturas	36
Figura 7 – Diagrama de Pareto macro área Técnicas	37
Figura 8 – Diagrama de Pareto macro área Câmaras e áreas de preparo	37
Figura 9 – Diagrama de Pareto macro área Áreas de funcionários	38
Figura 10 – Diagrama de Pareto macro área Salão de vendas	38
Figura 11 – Diagrama de Pareto macro área administrativas	39
Figura 12 – Diagrama de Pareto macro área Depósito/doca	39
Figura 13 – Folha de verificação destinada a vistorias de supermercados	40
Figura 14 – Gráfico de distribuição dos problemas de alta prioridade	42
Figura 15 – Gráfico de distribuição dos problemas de baixa prioridade	43

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Resumo prático de implantação do PDCA	14
Tabela 2 – Critérios de pontuação Matriz GUT	18
Tabela 3 – Critérios de análise para Gravidade de um problema	19
Tabela 4 – Critérios de análise para Urgência de um problema	19
Tabela 5 – Critérios de análise para Tendência de um problema	19
Tabela 6 – Exemplo de folha de verificação (Daychoum, 2010)	21
Tabela 7 – Observações Macro área Externas	31
Tabela 8 – Critérios de pontuação Matriz GUT	32
Tabela 9 – Matriz GUT Avaliação de prioridades macro área Externas	34
Tabela 10 – Matriz GUT Ordem de prioridades macro área Externas	35
Tabela 11 – Resumo da distribuição dos problemas de alta prioridade	43
Tabela 12 – Resumo da distribuição dos problemas de baixa prioridade	44

1. Introdução

Na construção civil existe a necessidade de assegurar as condições de segurança e conforto de todas as edificações utilizadas pelo homem desde épocas remotas. Atualmente garantir a estabilidade e segurança de uma edificação é uma obrigação tanto dos profissionais de engenharia quanto dos proprietários/responsáveis por uma edificação. No âmbito da legislação, ambos possuem responsabilidades dentro de suas respectivas competências.

Os profissionais de engenharia devem garantir que a concepção e a execução de uma construção obedçam todas as normas técnicas sempre em benefício da segurança. A lei 6496/77 institui a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) que atribui às responsabilidades técnicas, para efeito legal, de todo o empreendimento e obra executada sob a responsabilidade de um profissional de engenharia, arquitetura e agronomia de acordo com as suas competências dentro do seu respectivo contexto.

Por outro lado, após a entrega da edificação os proprietários assumem a responsabilidade pela conservação e manutenção dessa construção. A ABNT NBR 5674 Manutenção de Edificações – Procedimento no seu subitem 5.1 afirma: “O proprietário de uma edificação, responsável pela sua manutenção, deve observar o estabelecido nas normas técnicas e no manual de operação, uso e manutenção de sua edificação, se houver.”. Já no seu subitem 5.2 tem-se: “No caso de propriedade condominial, os proprietários condôminos, responsáveis pela manutenção de partes autônomas individualizadas e co-responsáveis pelo conjunto da edificação, devem observar e fazer observar o estabelecido nas normas técnicas e no manual de operação, uso e manutenção de sua edificação, se houver.” Diante desse panorama, surge a necessidade da utilização de dispositivos e mecanismos que tem como objetivo garantir a boa conservação das edificações com a finalidade de permitir o cumprimento desses requisitos básicos conforme mencionados acima.

Os supermercados estão bastante difundidos no cotidiano das pessoas por se tratar de uma atividade comercial que engloba uma parcela significativa das necessidades básicas fundamentais do ser social, que é o homem. Os supermercados estão na linha de frente do setor de varejo e pode-se dizer que a maior parte da população utiliza-os como forma de aquisição dos chamados

bens de consumo de primeira necessidade. Diante disso, notadamente é de conhecimento público que diariamente milhões de pessoas circulam pelas dependências desses comércios espalhados pelo território nacional. Dessa forma, garantir a segurança e o conforto dessas pessoas é uma obrigação dos responsáveis pela administração desses supermercados.

Atualmente, a vistoria de cautela está bastante difundida como um dispositivo que possa auxiliar proprietários e responsáveis de imóveis/edificações, bem como engenheiros de manutenção na verificação do estado de conservação e condições de segurança de uma edificação tanto do ponto de vista técnico como do ponto de vista legal. De acordo com a ABNT NBR 13752 Perícias de Engenharia na Construção Civil classifica vistoria como uma das espécies e modalidades de perícias de engenharia. A Resolução (CONFEA 345, 1990) define vistoria como: “Vistoria é a constatação de um fato, mediante exame circunstanciado e descrição minuciosa dos elementos que o constituem, sem indagação das causas que o motivaram.”. Já a vistoria de cautela, uma das modalidades de perícia, que tem como objetivo produzir provas antecipadas para que se perpetue a memória de uma coisa ou fato que foi verificado através de vistoria, assim prevenindo a sua inutilização para efeito probatório no âmbito judicial e extrajudicial. Dessa forma, a vistoria cautelar constata o estado de conservação de uma edificação, em um presente momento, para efeito de comparação do estado de conservação em um dado tempo futuro. Nela não há preocupação com as causas das possíveis alterações do estado inicial da coisa vistoriada. Além disso, pode-se acrescentar que a vistoria de cautela pode auxiliar na contratação de reformas, orçamentos e em possíveis negociações referentes a apólices de seguros.

Esse projeto de conclusão de curso busca realizar um Estudo de Caso múltiplo em uma amostra de laudos de vistoria cautelar de supermercados. Além disso, esse projeto também busca promover a ampliação dos conhecimentos dos vícios, problemas e patologias construtivas provocadas pelos desgastes naturais e falhas de manutenção que ocorrem nos supermercados.

1.1. Justificativa

Os supermercados são edificações que diariamente recebem milhões de pessoas que buscam produtos de primeira necessidade. Por isso, os profissionais de engenharia civil e os responsáveis pela administração desses

supermercados devem garantir o conforto e a segurança dessas pessoas quando se encontram nas dependências dessas construções. Do ponto de vista social, pode-se dizer que este trabalho busca contribuir em garantir que os procedimentos e medidas de conservação/manutenção dessas construções sejam observados no tempo certo e de acordo com a sua relevância, bem como auxiliar os respectivos administradores no ponto de vista técnico a elaborar medidas preventivas na manutenção dessas construções.

A área de pericia é geralmente pouco abordada dentro dos cursos de engenharia civil, logo, o desenvolvimento deste tema poderá ser uma contribuição acadêmica interessante para todos que se interessam e desejam se aprimorar a respeito do tema. Além disso, esse projeto permitirá utilizar os conhecimentos obtidos durante o processo de formação acadêmica do curso de Engenharia de Produção Civil. Principalmente os lecionados nas disciplinas de Pesquisa Operacional 2, Sistemas de Produção 1 e 2, e Tecnologia das construções 1 e 2.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo geral

Neste projeto foi realizado um estudo de caso múltiplo com uma amostra de laudos técnicos de vistoria cautelar em edificações que funcionam como supermercados. O objetivo do presente projeto é identificar as patologias construtivas mais observadas e classificá-las de acordo com o seu respectivo grau de relevância no que diz respeito segurança, conforto e prioridade de reparação.

1.2.2. Objetivo Específico

O trabalho tem como objetivo um dos objetivos específicos utilizar o método PDCA e as ferramentas da qualidade diagrama de Pareto e matriz GUT (gravidade, urgência e tendência) para analisar a os dados da amostra. Acrescenta-se que após a análise e processamento dos dados será concebida uma folha de verificação específica que facilite a identificação das patologias mais comuns em supermercados durante o processo de vistoria cautelar.

Além disso, espera-se que as conclusões estabelecidas permitam facilitar a análise estratégica de como gerenciar adequadamente uma verba destinada à manutenção de acordo com as prioridades mais importantes do ponto de vista da segurança e conforto da edificação.

2. Revisão bibliográfica

2.1. Supermercados: definição e conceitos

Atualmente, os supermercados estão bastante difundidos no cotidiano das pessoas por se tratar de uma atividade comercial que engloba uma parcela significativa das necessidades básicas fundamentais do ser social que é o homem. Os supermercados estão na linha de frente do setor de varejo e pode-se dizer que a maior parte da população utiliza-os como forma de aquisição dos chamados bens de consumo de primeira necessidade.

Machado (1993) define supermercado como lojas que exploram o auto-serviço, onde o próprio consumidor se encarrega de escolher os produtos nas prateleiras (gôndolas), mantendo relacionamento com os funcionários de estabelecimento somente no momento do acerto de contas no caixa. Além disso, o autor completa que os supermercados se caracterizam ainda, por comercializarem, basicamente, produtos alimentícios, e por imprimirem uma significativa velocidade no giro dos estoques com o objetivo de compensarem a estreita rentabilidade sobre as vendas (em média 2%). Estes tipos de estabelecimentos varejistas dispõem de uma grande variedade de produtos, chegando em média, a 19,75 mil itens de venda.

Outra definição para supermercado segundo Houaiss (2001) é: “Supermercado: grande estabelecimento comercial de auto-serviço onde se exibem à venda mercadorias variadas (gêneros alimentícios, artigos para limpeza doméstica e higiene pessoal, bebidas, artigos para casa etc.).”.

A Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), classifica os supermercados em três tipos:

- Compacto: com área de vendas de 250 a 1.000 metros quadrados, 7 mil itens, de 2 a 7 check-outs, e com as seções de mercearia, hortifruti, açougue, frios e laticínios e bazar.
- Convencional: de 1.001 a 2.500 metros quadrados de área de vendas, média de 12 mil itens, de 8 a 20 check-outs, e com as seções de mercearia, hortifrúti, açougue, frios e laticínios, peixaria, padaria e bazar.

- Grande: De 2.500 a 5.000 metros quadrados de área de vendas, média de 20 mil itens, e de 21 a 30 check-outs, com as seções de mercearia, hortifrutis, açougue, frios e laticínios, peixaria, padaria, bazar e eletroeletrônicos.

2.2. Perícias: conceitos gerais

2.2.1. Perícia: definição e classificação

A perícia está diretamente ligada ao mundo jurídico e foi definida por Gomide (2010) *Apud* De Plácido e Silva (1978) como:

“Perícia. Do latim peritia (habilidade, saber), na linguagem jurídica designa, especialmente, em sentido lato, a diligência realizada ou executada por peritos, afim de que se esclarecem ou se evidenciem certos fatos. Significa, portanto, a pesquisa, o exame e a verificação, acerca da verdade ou da realidade de certos fatos, por pessoas que tenham reconhecida habilidade ou experiência na matéria de que se trata.”

Na esfera judicial a perícia tem como espécies: os exames, as vistorias, os arbitramentos, as avaliações. Todas elas, genericamente, também se dizem exames periciais. Gomide (2010) *Apud* De Plácido e Silva (1978) completa que a perícia, segundo princípio da lei processual, é a medida que vem mostrar o fato, quando não haja meio de prova documental para mostrá-lo, ou quando se quer esclarecer circunstâncias, a respeito do mesmo, que não se acham perfeitamente definidas.

A perícia é sempre um exame criterioso que necessita ser feito por técnicos, isto é, por peritos ou pessoas hábeis e conhecedoras da matéria a que se refere. O exame, a diligência ou qualquer medida que não tenha por objetivo a descoberta de um fato, que dependa de habilidade técnica ou de conhecimentos técnicos não pode ser definida como perícia.

O mundo jurídico utiliza-se da perícia para aplicar a lei da verdade em um dado fato ou situação através da análise técnica mediante a ação de um especialista, que seja hábil e conhecedor do assunto foco da perícia. Os magistrados, na maioria das vezes, não possuem conhecimento técnico suficiente para tomarem ciência de uma dada situação que ocorre em um litígio judicial. Os magistrados, por princípio ético, devem balizar as suas decisões respeitando os princípios da

lei, que busca estabelecer a verdadeira justiça. Quando o âmbito técnico é alvo de discussão em um litígio o mundo jurídico necessita da “acessória técnica” para poder definir e julgar na medida correta o desentendimento entre duas ou mais partes. Essa “acessória técnica” se dá por meio de uma perícia técnica realizada por um profissional legalizado através do seu respectivo conselho de classe. Esse profissional, chamado perito, é capaz de elaborar e formalizar a explicação técnica da coisa, pessoa ou situação periciada. Ressalta-se que o perito através da perícia fornece meios para que os magistrados possam julgar dentro dos preceitos da justiça a questão técnica em juízo.

Na realidade, as perícias não se limitam apenas a esfera judicial. Pode-se dizer que ela está mais difundida nas questões extrajudiciais. Os profissionais de classe muitas das vezes utilizam-se da perícia como forma de se resguardarem tecnicamente e até mesmo balizarem as suas decisões técnicas, quando se há dúvidas ou situações conflitantes no que diz respeito à própria técnica. O que ocorre na prática é que as ações e discussões técnicas ocorridas entre duas ou mais parte passam por processos administrativos e extrajudiciais antes de se tornarem litígios levados ao poder judiciário. Diante disso, os laudos de perícia são utilizados extrajudicialmente como forma de esclarecer as partes sobre o que está documentado segundo as normas e as boas práticas técnicas. Assim, permite-se que os conflitos possam ser resolvidos sem a intervenção da justiça.

A NBR 13752 (1996), sobre perícias de engenharia na construção civil define perícia como: “Atividade que envolve apuração das causas que motivaram determinado evento ou da asserção de direitos.”

Essa mesma norma classifica o “objetivo da perícia” como: “O objetivo é definir a finalidade a que se destina a perícia, de sorte a estabelecer o grau de detalhamento das atividades a serem desenvolvidas e do laudo, ou segundo informação de quem o tenha solicitado.” (NBR 13752, 1996).

Portanto o procedimento de perícia deve ser definido de acordo com o grau de detalhamento exigido com base na informação de quem solicita um parecer técnico. Muitas das vezes quem solicita não tem esclarecimento suficiente para determinar qual o trabalho pericial deve ser executado ou qual a abrangência técnica exigida. Como a perícia envolve apuração das causas que motivaram um evento ou busca garantir direitos em um determinado momento, torna-se necessário definir o que é o foco da perícia com o objetivo de esclarecer as questões técnicas levantadas pelo solicitante da perícia.

São as espécies de perícias (NBR 13752, 1996):

- Arbitramentos.
- Avaliações.
- Exames.
- Vistorias.
- Outros.

Como o projeto final de curso é um estudo de caso múltiplo em laudos de vistoria de cautela apenas será explorado nessa etapa do trabalho os aspectos relativos às perícias classificadas como vistorias.

2.2.2. Vistorias

A espécie de perícia classificada como vistoria não possui uma única conceituação na área de engenharia civil. Geralmente as vistorias estão condicionadas ao contexto de aplicação objeto da perícia. Segundo a (NBR 14653-1, 2001), vistoria é a “Constatação local de fatos, mediante observações criteriosas em um bem e nos elementos e condições que o constituem ou influenciam”. Já a (NBR 13752, 1996) define como: “constatação de um fato, mediante exame circunstanciado e descrição minuciosa dos elementos que a constituem”. De acordo como o glossário de Terminologia Básica Aplicável à Engenharia de Avaliações do IBAPE/SP (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de SP) vistoria é a “constatação de um fato em imóvel, mediante exame circunstanciado e descrição minuciosa dos elementos que o constituem, objetivando sua avaliação ou parecer sobre o mesmo”. Gomide (2009) define vistoria em edificação como: “é a constatação técnica de fato, condição ou direito relativo a uma edificação ou seus componentes, mediante verificação “in-loco”.

Todas as definições de vistoria possuem aspectos comuns que conduzem para a seguinte linha de raciocínio:

- . “Vistoria (Figura - 1) é a constatação técnica criteriosa in-loco de um fato que ocorre em um dado tempo, cujo objetivo central é a caracterização dos elementos ou condições que influenciam um imóvel ou bem.” (Burin, 2009)

Por ser uma constatação técnica cabe somente aos engenheiros civil e arquitetos a função de vistoriar as edificações e imóveis. O fato de ser criteriosa está diretamente relacionado ao fato de seguir métodos científicos claros de investigação com base em juízos de valores fundamentados na boa prática da engenharia civil. Se dá in-loco, pois uma análise criteriosa nunca poderia ser executada sem a presença do perito no dado instante da vistoria. A caracterização do imóvel ou bem busca detalhar o estado de conservação dos elementos ou condições que influenciam na sua constituição.

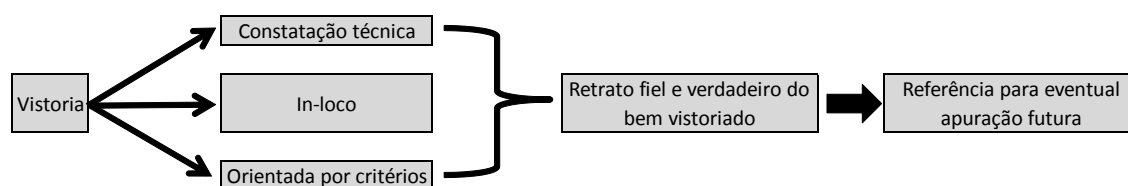


Figura 1 – Pilares do conceito de Vistoria (Burin, 2009)

Gomide (2009) esclarece que as vistorias podem ser classificadas quanto a sua finalidade e podem abranger as diversas fases do produto imobiliário, ou seja, a fase de planejamento pré-obra (vistoria de vizinhança), a fase do projeto e execução (vistorias em estágio de obra), fase do pós-obra (vistoria de entrega, vistoria locativa, ou vistoria cautelar). Conforme mencionado anteriormente, verifica-se que as vistorias geralmente estão condicionadas ao contexto de aplicação objeto da perícia. As vistorias de vizinhança buscam constatar as principais características e condições físicas do local, terreno e imóveis vizinhos, antes do início da execução do futuro empreendimento imobiliário, com o objetivo de facilitar a apuração e a solução de eventuais danos decorrentes da execução da obra. Já as vistorias em estágio de obra procuram constatar e atestar se os procedimentos executados durante a fase de execução da obra obedece as boas práticas de engenharia civil e sobretudo também resguarda a memória dos serviços e materiais utilizados na execução do empreendimento. A vistoria de entrega de imóveis e a vistoria locativa visam atestar tecnicamente sobre as reais condições do imóvel antes da entrega das chaves ao proprietário ou para o locador. A vistoria de cautela tem como objetivo principal perpetuar a memória do estado de conservação de um imóvel através de procedimento de

vistoria, para efeito de produzir provas antecipadas a respeito do estado de conservação do imóvel.

A vistoria de cautela, hoje está bastante difundida como um dispositivo que possa auxiliar proprietários e responsáveis de imóveis/edificações, bem como engenheiros de manutenção a verificar o estado de conservação e condições de segurança de uma edificação tanto do ponto de vista técnico como do ponto de vista legal. O objetivo central é produzir provas antecipadas para que se perpetue a memória de uma coisa ou fato que foi verificado através de vistoria, assim prevenindo a sua inutilização para efeito probatório no âmbito judicial e extrajudicial. Dessa forma, a vistoria cautelar constata o estado de conservação de uma edificação em um presente momento para efeito de comparação do estado de conservação do item vistoriado em um dado tempo futuro sem se preocupar com as causas das possíveis alterações do estado inicial da coisa vistoriada (Figura – 2).

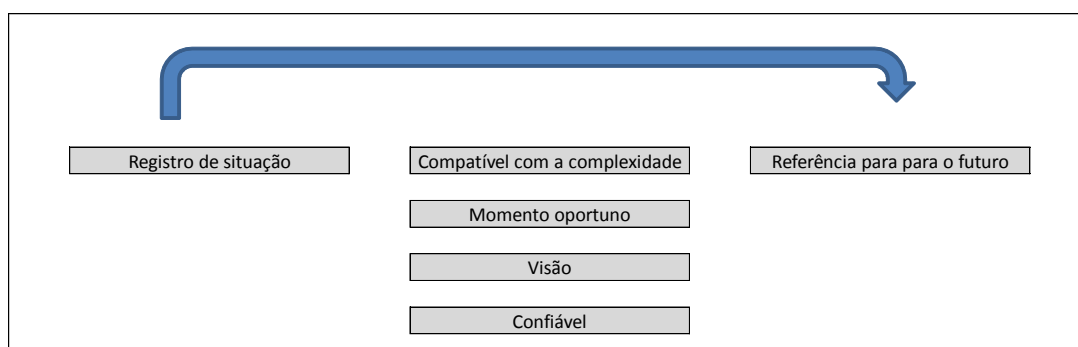


Figura 2 – Requisitos gerais para vistoria (Burin, 2009)

Atualmente algumas prefeituras, tais como da cidade de Santos e da cidade de Brasília exigem laudos de vistoria cautelar dos proprietários de edificações comerciais com grande circulação de pessoas. Esses laudos buscam orientar as ações das prefeituras no que diz respeito às fiscalizações e até mesmo facilitar o procedimento judicial de defesa em caso de acidentes de grandes proporções. Principalmente, quando o município é acionado na justiça e acusado por falta de fiscalização. Além disso, pode-se acrescentar que a vistoria de cautela pode auxiliar na contratação de reformas, orçamentos e em possíveis negociações

referentes a apólices de seguros. Estas afirmações foram obtidas através da experiência do autor em realizar este tipo de serviço.

2.2.3. Laudo: o documento gerado pelo perito

Descreve-se a seguir as seguintes definições a respeito do vocábulo laudo:

Ferreira (2008) define laudo como parecer de perito(s), com a conclusão da perícia; louvação.

Segundo a (NBR 13752, 1996), o laudo é a peça na qual o perito, profissional habilitado, relata o que observou e dá as suas conclusões ou avalia, fundamentadamente, o valor de coisas ou direitos.

Já o (CONFEA 345, 1990) define laudo como: “é a peça na qual o perito, profissional habilitado, relata o que observou e dá as suas conclusões ou avalia o valor de coisas ou direitos, fundamentadamente.”

Pode-se sintetizar o conceito de laudo como o documento que formaliza todas as informações importantes observadas durante o processo de perícia. Principalmente dá conclusões fundamentadas de acordo com as boas práticas de engenharia civil a respeito do imóvel, coisa ou direito objeto da perícia.

Segundo a (NBR 13752, 1996), os laudos de vistoria de cautela devem conter obrigatoriamente algumas informações relevantes que serão descritas a seguir:

- Indicação da pessoa física ou jurídica que tenha contratado o trabalho e do proprietário do bem objeto da perícia;
- Requisitos atendidos na perícia;
- Relato e data da vistoria;
- Diagnóstico da situação encontrada;
- No caso de perícias de cunho avaliatório, pesquisa de valores, definição da metodologia, cálculos e determinação do valor final;
- Memórias de cálculo, resultados de ensaios e outras informações relativas à seqüência utilizada no trabalho pericial;
- Nome, assinatura, número de registro no CREA e credenciais do perito de engenharia;

2.2.4. Processo de Vistoria cautelar “in-loco”

O processo de vistoria tem como objetivo verificar as condições de conservação da edificação através de um exame realizado por um engenheiro. Para atestar sobre o real estado de conservação é realizado registros fotográficos de todas as partes internas e externas que compõem o objeto alvo da perícia. Com base na experiência de trabalho do autor desse projeto final de curso, expõe-se que o processo de vistoriar é direcionado para sempre começar de cima para baixo e percorrendo um caminho lógico de agrupamento dos registros fotográficos de acordo com a localização física dos cômodos, abrigos técnicos, depósitos, áreas sociais que compõem o item vistoriado. Nesse processo também é importante observar as regiões de interferências com as edificações vizinhas e locais públicos, pois esses locais são as regiões mais suscetíveis a apresentarem problemas que causem divergências entre duas ou mais partes. No laudo de vistoria de cautela todos os elementos que constituem a edificação devem ser registrados fotograficamente, indiferentemente se há alguma patologia ou problema aparente, pois por definição vistoria é um exame minucioso com caráter descritivo, cujo objetivo central é perpetuar a memória da coisa vistoriada no dia da diligência.

2.3. Ferramentas da qualidade

O estudo de caso múltiplo utilizará as ferramentas da qualidade PDCA, diagrama de Pareto, matriz GUT e Folha de verificação (check list). Os tópicos a seguir explicarão as ferramentas empregadas e as suas respectivas finalidades dentro do contexto do estudo de caso múltiplo.

2.3.1. PDCA: método

O ciclo PDCA é uma das ferramentas da qualidade mais empregada pelas organizações para o gerenciamento e processo de melhoria contínua. Esse ciclo foi elaborado pelo estatístico americano Walter Shewhart, mas o seu maior divulgador foi o Willian Edwards Deming também estatístico. Deming foi um dos responsáveis pela recuperação da economia japonesa pós Segunda Guerra Mundial. O ciclo PDCA tem por princípio tornar mais claros e ágeis os processos envolvidos na execução da gestão podendo ser empregado em qualquer atividade que exija algum tipo de tomada de decisão. Segundo Vieira (1995), o

ciclo PDCA “é um método gerencial de tomada de decisões para garantir o alcance das metas necessárias à sobrevivência de uma organização.” Vieira (1995) restringe a definição apenas para o ambiente organizacional, mas destacamos que o ciclo também é aplicado em processos, sistemas e estudos de qualquer natureza. Para desenvolver este projeto final de curso será aplicado o método PDCA com objetivo de definir as diretrizes a serem seguidas durante a pesquisa.

O método PDCA define as metas a serem alcançadas e estabelece como elas podem ser atingidas. Na utilização desse método pode-se ser usado outras ferramentas da qualidade, as quais constituirão os recursos necessários para a coleta, o processamento e as disposições das informações necessárias para a aplicação do ciclo PDCA. Nesse estudo de caso serão utilizadas três ferramentas da qualidade: Diagrama de Pareto, matriz GUT e folha de verificação.

O ciclo PDCA possui quatro fases Planejamento, Execução, Verificação e Ação corretiva (Figura – 3).

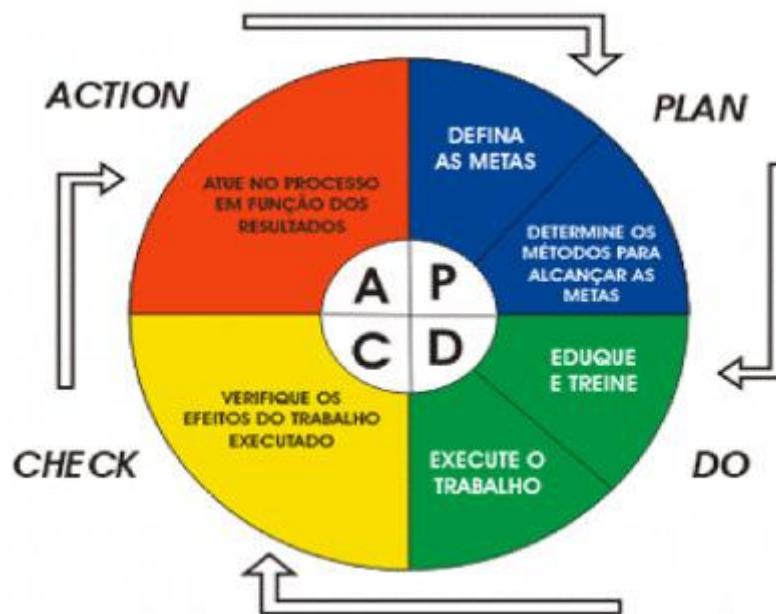


Figura 3 – Ciclo PDCA (Campos, 1996)

Daychoum (2010) define as quatro fases do PDCA da seguinte forma:

- **Planejamento (Plan):** estabelecer missão, visão, objetivos (metas), procedimentos e processos (metodologias) necessários para atingir os resultados.
- **Execução (Do):** realizar, executar as atividades.
- **Verificação (Check):** Monitorar e avaliar periodicamente os processos e resultados, confrontando-os com o planejado, objetivos, especificações e estado desejado, consolidando as informações e, eventualmente, confeccionando relatórios.
- **Ação (Act):** Agir de acordo com o avaliado e de acordo os relatórios, eventualmente determinar e confeccionar novos planos de ação de forma a melhorar a qualidade, a eficiência e a eficácia, aprimorando a execução e corrigindo eventuais falhas.

O ciclo começa pelo planejamento, em seguida a ação ou o conjunto de ações planejadas são executadas, verifica-se o que foi feito, se estava de acordo com o planejado, constantemente e repetidamente (ciclicamente) e toma-se uma ação para eliminar ou ao menos mitigar os defeitos no produto ou na execução.

Tabela 1 – Resumo prático de implantação do PDCA

Etapas	Diretrizes para a execução
Planejamento	Estudar o processo atual Coletar dados para identificar problemas Analisar os dados Desenvolver um plano de melhorias Especificar as métricas para analisar os planos
Execução	Implementar o plano Documentar as mudanças Coletar sistematicamente os dados para avaliação
Verificação	Avaliar as coletas de dados Conferir os resultados efetivos com as metas estabelecidas no planejamento
Ação	Se os resultados forem bem sucedidos: Padronizá-los Comunicar as mudanças efetivas Treinar as pessoas envolvidas no processo
	Se os resultados forem malsucedidos: Revisar o plano original Repetir o processo PDCA

2.3.2. Diagrama de Pareto

O diagrama de Pareto, análise de Pareto ou gráfico de Pareto é uma das ferramentas mais utilizadas pelos profissionais que trabalham com controle a da qualidade. Dentro do setor industrial o emprego dessa ferramenta é bastante difundido e de grande valia. Engenheiros, tecnólogos e técnicos muitas das vezes tomam decisões importantes a respeito da priorização de problemas a serem resolvidos em função da análise de gráficos de Paretos.

Lucinda (2010) define a análise de Pareto como: “A análise de Pareto é um método cujo objetivo é identificar as principais causas geradores de problemas, quantificar o número de ocorrências de cada causa identificada e classificá-las em ordem de importância, ou seja, da que apresenta o maior número de ocorrências para que apresenta o menor número de ocorrências.” Já Werkema (1995) define: “Gráfico de Pareto é um gráfico de barras de verticais que dispõe a informação de forma a tornar evidente e visual a priorização de problemas e projetos.” Como a amostra de laudos de vistoria cautelar apresenta diversos problemas observados durante as vistorias justifica-se a utilização do princípio de Pareto para se ter uma idéia geral dos problemas que ocorrem nas edificações que funcionam como supermercados.

O gráfico de Pareto é construído a partir de tabelas listando todos os problemas e as suas respectivas freqüências e posteriormente elabora-se um gráfico de barras que indica os valores observados e as suas respectivas freqüência acumuladas. Lucinda (2010) descreve como elabora a análise de Pareto de acordo com os seguintes passos:

- Passo 1: Criar uma tabela listando todos os problemas ou causas de problemas identificadas;
- Passo 2: Registrar cada problema ou causa identificando o número de ocorrências;
- Passo 3: Registrar o percentual do total relativo a cada ocorrência;
- Passo 4: Classificar as causas ou problemas em ordem decrescente em relação ao numero de ocorrências registradas;
- Passo 5: Especificar junto ao tipo da tabela, o período ou local onde os dados foram coletados;

- Passo 6: Construir um gráfico de barras de modo a facilitar a visualização dos resultados.

Os procedimentos para se construir o gráfico ficam claros através da explicação de Werkema (1995):

“O gráfico de pareto é um gráfico de barras no qual as barras são ordenadas a partir da mais alta até a mais baixa e é traçada uma curva que mostra as percentagens acumuladas de cada barra.”

Werkema (1995) elaborou o seguinte procedimento para a construção do gráfico (Figura – 4):

- Trace dois eixos verticais de mesmo comprimento e um eixo horizontal;
- Marque o eixo vertical do lado esquerdo com escala de zero até o total da coluna de ocorrências da tabela. Identifique o nome da variável representada neste eixo e a unidade de medida utilizada, caso seja necessário;
- Marque o eixo vertical do lado direito com uma escala de zero até 100%. Identifique este eixo como “Percentagem Acumulada (%)”;
- Divida eixo horizontal em um número de intervalos igual ao número de categorias constantes na tabela;
- Identifique cada intervalo do eixo horizontal escrevendo os nomes das categorias, na mesma ordem em que eles aparecem na tabela;
- Construa um gráfico de barras utilizando a escala do eixo vertical do lado esquerdo;
- Construa a curva de Pareto marcando os valores acumulados (percentagem acumulada), acima e no lado direito (ou no centro) do intervalo de cada categoria e ligue os pontos por segmento de reta;
- Registre no gráfico outras informações, tais como título, período de coleta dos dados, número de ocorrências.

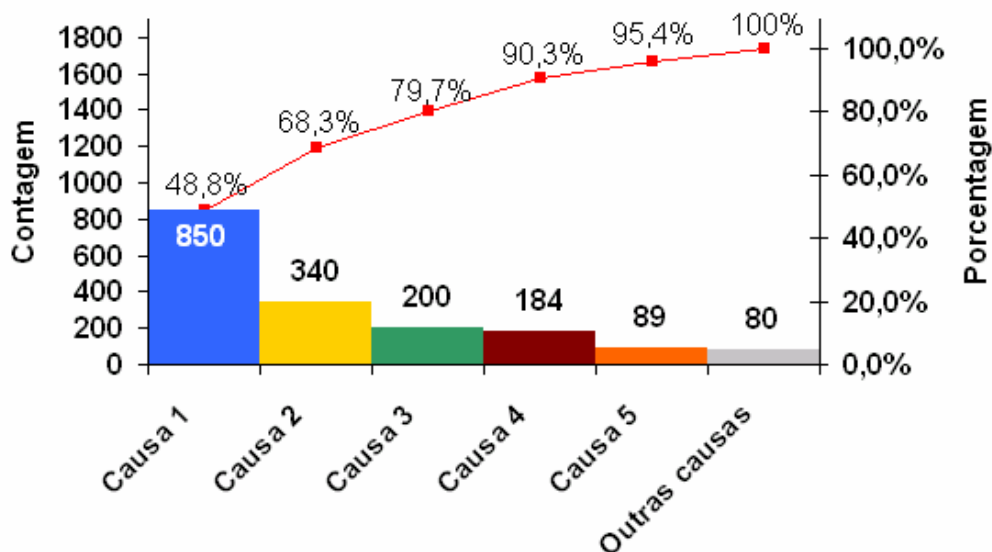


Figura 4 – Exemplo Diagrama de Pareto (Campos, 2004)

2.3.3. Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência)

A matriz GUT ou matriz de Gravidade Urgência e Tendência é uma ferramenta da qualidade muito empregada quando se necessita decidir qual atividade será priorizada dentro do universo de atividades. Essa ferramenta permite através da sua teoria estabelecer um critério de priorização com base na gravidade, urgência e tendência exigidas por cada atividade.

Um dos objetivos do estudo de caso múltiplo desse projeto de conclusão de curso é verificar os problemas encontrados durante as vistorias cautelares da amostra e classificá-los de acordo com o seu respectivo grau de relevância no que diz respeito à segurança conforto e prioridade de reparação. Diante disso, justifica-se o emprego da matriz GUT como critério de priorização dos problemas encontrados dentro da amostra de laudos de vistoria cautelar de supermercado.

Lucinda (2010) define matriz GUT como “é uma ferramenta de análise de prioridades com base na gravidade, na urgência e na tendência que os problemas representam para as suas organizações.

Normalmente as organizações têm muitos problemas para resolver de uma única vez. No entanto, a limitação de tempo e de recursos materiais e humanos nos impõe a necessidade de priorizar os problemas existentes.

Daychoum (2010) definiu sucintamente o que seria Gravidade Urgência e Tendência conforme segue abaixo:

- “Gravidade: Impacto do problema sobre as coisas, pessoas, resultados, processos ou organizações e efeitos que surgirão em longo prazo, caso o problema não seja resolvido.”.
- “Urgência: Relação com o tempo disponível ou necessário para resolver o problema.”.
- “Tendência: Potencial de crescimento do problema, avaliação da tendência de crescimento, redução ou desaparecimento do problema.”.

Para se elaborar a matriz, Daychoum (2010) sugere os critérios de pontuação conforme a Tabela 1.

Tabela 2 – Critérios de pontuação Matriz GUT

MATRIZ GUT				
PONTOS	GRAVIDADE Consequências se nada for feito	URGÊNCIA Prazo para a tomada de decisão	TENDÊNCIA Proporção do problema no futuro	G x U x T
5	Os prejuízos ou dificuldades são extremamente graves	É necessário uma ação imediata	Se nada for feito, o agravamento da situação será imediato	5x5x5 = 125
4	Muito graves	Com alguma urgência	Vai piorar em curto prazo	4x4x4 = 64
3	Graves	O mais cedo possível	Vai piorar em médio prazo	3x3x3 = 27
2	Pouco graves	Pode esperar um pouco	Vai piorar em longo prazo	2x2x2 = 8
1	Sem gravidade	Não tem pressa	Não vai piorar ou pode melhorar	1x1x1 = 1

A montagem da matriz GUT consiste em combinar na mesma tabela os quesitos gravidade urgência e tendência, os problemas e as respectivas pontuações para os quesitos. Para cada problema multiplicam-se os pontos correspondentes a cada quesito, obtendo-se para cada problema da tabela um produto correspondente. O problema que apresentar o maior produto será o primeiro a ser atacado e assim por diante.

Gomide (2006), adaptaram o sistema da matriz GUT para a aplicação no desenvolvimento de perícias de engenharia, mais precisamente para as perícias classificadas como de Inspeção predial. Esses autores estabeleceram que as funções de criticidade e pesos poderiam ser modificadas segundo as tabelas 3, 4, 5.

Tabela 3 – Critérios de análise para Gravidade de um problema

GRAU	GRAVIDADE	PESO
Total	perda de vidas humanas, do meio ambiente ou do próprio edifício	10
Alta	ferimentos em pessoas, danos ao meio ambiente ou ao edifício	8
Média	desconfortos, deterioração do meio ambiente ou do edifício	6
Baixa	pequenos incômodos ou pequenos prejuízos financeiros	3
Nenhuma	nenhuma	1

Tabela 4 – Critérios de análise para Urgência de um problema

GRAU	URGÊNCIA	PESO
Total	evento em ocorrência	10
Alta	evento prestes a ocorrer	8
Média	evento prognosticado para breve	6
Baixa	evento prognosticado para adiante	3
Nenhuma	evento imprevisto	1

Tabela 5 – Critérios de análise para Tendência de um problema

GRAU	TENDÊNCIA	PESO
Total	evolução imediata	10
Alta	evolução em curto prazo	8
Média	evolução em médio prazo	6
Baixa	evolução em longo prazo	3
Nenhuma	Não vai evoluir	1

Gomide (2006) afirma que a classificação dos itens requer do perito bom senso e de certa forma alguma experiência, pois a interpretação e pontuação ficam susceptíveis a variações de acordo com os critérios de trabalho de cada perito. Além disso, comenta sobre as coincidências de pontuações entre um ou mais problemas podem ser solucionadas com a análise comparativa de outros fatores, tais como a complexidade do reparo, a possibilidade de interdição

parcial e consequentemente adiamento de algum reparo, verbas necessárias, etc. A experiência do perito é fundamental nessa análise complementar.

2.3.4. Folha de verificação

A folha de verificação é umas das sete ferramentas da qualidade criadas pelo Químico Karou Ishikawa (Tabela 5). Essa ferramenta foi muito empregada durante o período de reestruturação do Japão pós- Segunda Guerra Mundial. Atualmente essa ferramenta está bastante difundida nas organizações em função de ser um método relativamente simples de se elaborar e utilizar. A folha de verificação também é conhecida como lista de verificação ou check list. Abaixo segue duas definições para o conceito de folha de verificação.

“As folhas de verificação são tabelas ou planilhas usadas para facilitar a coleta e análise de dados” (Daychoum, 2010).

“Uma folha de verificação é um formulário no qual os itens a serem examinados já estão impressos, com o objetivo de facilitar a coleta e o registro de dados” (Werkema, 1995)

As duas definições possuem em comum os conceitos de ser um método que utiliza uma tabela ou formulário que direciona e/ou orienta a análise e o registro de dados dentro do contexto observado. Como consequência desses aspectos, pode-se dizer que a folha de verificação organiza os dados eliminando a necessidade de reorganizar os dados no final do período de observação.

Daychoum (2010) define os quatro tipos de folhas de verificação:

- Folha de verificação da existência de determinadas condições: Geralmente a resposta final que interessa é do tipo SIM/ NÃO;
- Folha de verificação de contagem de quantidades: Neste tipo de lista, além de verificar a existência ou não das condições exigidas, interessa saber as quantidades ou frequências com que aparecem;
- Folha de verificação de classificação de medidas: Neste tipo de folha verificamos o modo de distribuição de características mensuráveis;
- Folha de verificação de localização de defeitos: Essa folha serve para estudar a localização de defeitos, ou determinadas características em corpos ou objetos definidos, com a finalidade de perceber algum padrão de ocorrência.

Tabela 6 – Exemplo de folha de verificação (Daychoum, 2010)

DEFEITOS DE PINTURA NA PEÇA "A"					
DEFEITOS	PERÍODO (Dias)				TOTAL
	1	2	3	4	
Falha de pintura	1	0	3	1	5
Pintura Rugosa	0	5	0	0	5
Pintura com bolhas	2	0	2	3	7
Pintura Escorrida	3	2	4	5	14
Pintura Riscada	0	0	1	0	1
Pintura com sujeira	2	3	1	3	9

Um dos objetivos deste estudo de caso múltiplo é confeccionar uma folha de verificação específica para vistorias cautelares de construções com a tipologia de supermercado. Essa folha tem como objetivo orientar a verificação e coleta de informações a respeito dos problemas ocorridos nas edificações utilizadas como supermercados.

3. Metodologia

A metodologia que será utilizada neste projeto final de curso será um Estudo de Caso múltiplo.

“O estudo de caso se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objeto central de análise é o exame detalhado de um fenômeno que é investigado em profundidade.” (Hanashiro, 2005).

Hanashiro (2005) afirma que o propósito fundamental do estudo de caso é analisar intensivamente uma dada unidade social que pode ser uma organização, uma situação em particular ou até mesmo um sujeito. O autor também relata que o estudo de caso pode adotar uma ênfase estritamente qualitativa ou combinar dados qualitativos e quantitativos. O mais importante é preservar a sua característica essencial, que é o interesse pelo individual, pelo específico, envolvendo o estudo em profundidade de um simples evento ou de uma série de eventos inter-relacionados, ocorridos em um período definido de tempo.

Com relação à metodologia explicativa, Hanashiro (2005) afirma que as pesquisas explicativas são aquelas cujo objetivo é verificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de um fenômeno. Procuram estabelecer também a existência de uma relação casual entre as variáveis observadas.

A primeira parte do projeto final de curso usará uma abordagem metodológica explicativa sobre as ferramentas e métodos que serão empregados no projeto, bem como a tarefa de levantar todas as informações das patologias ocorridas na amostra com o intuito de descrever os problemas e permitir sua posterior análise. Será também desenvolvida uma pesquisa bibliográfica sobre os aspectos legislativos sobre o tema, portanto a metodologia de pesquisa também possui uma sucinta abordagem descritiva.

A segunda parte consiste em uma modelagem, ou seja, o desenvolvimento de análises e recomendações aplicáveis ao processo de controle e melhoria das atividades de vistoria cautelar que ajude de forma mais eficiente na manutenção dos edifícios dos supermercados.

Nessa pesquisa serão estabelecidos que os dados qualitativos estão relacionados aos requisitos de conforto e segurança da edificação, além da definição de prioridade de reparos com base na gravidade, urgência e tendência das patologias e problemas observados. Já os aspectos quantitativos serão estabelecidos de acordo com a incidência e tipos de patologias observadas na amostra e o tratamento das informações será realizado por meio da utilização das ferramentas da qualidade propostas que consistem no diagrama de Pareto e uma matriz GUT.

Para desenvolver este projeto de melhoria será aplicado o método PDCA e que é composto pelas seguintes fases:

- Planejar como será o tratamento das informações coletadas no primeiro instante formalizando a estratégia que será utilizada de acordo com os procedimentos das ferramentas escolhidas, bem como o conteúdo da pesquisa bibliográfica.
- Executar o planejado utilizando as duas ferramentas da qualidade propostas com o objetivo de alcançar os resultados esperados para este estudo de caso. As ferramentas escolhidas são: diagrama de Pareto e uma matriz GUT. A execução do tratamento das informações será construída através dessas ferramentas da qualidade que permitirão tirar conclusões a respeito dos problemas de conservação dessa amostra de acordo com a relevância, incidência, gravidade urgência e tendência das patologias e problemas dentro da realidade do estado de conservação das edificações da amostra.
- Verificar se resultado do tratamento das informações da amostra atinge os objetivos proposto na etapa de planejamento.
- Confeccionar a folha de verificação específica para vistorias cautelares de construções com a tipologia de supermercados, bem como redigir e formalizar os resultados da pesquisa sob a forma de documento.

4. Estudo de caso

A segunda parte do projeto final de curso consiste em uma modelagem, ou seja, o desenvolvimento de análises e recomendações aplicáveis ao processo de controle e melhoria das atividades de vistoria cautelar que ajude de forma mais eficiente na manutenção dos edifícios dos supermercados. O projeto é um estudo de caso múltiplo utilizando uma amostra de laudos técnicos de vistoria cautelar que foram realizados em edificações que funcionam como supermercados.

4.1. Aplicação do PDCA

Roteiro Prático do método PDCA aplicado ao estudo de caso múltiplo.

Planejamento:

- Objetivo identificar as patologias construtivas mais observadas e classificá-las de acordo com o seu respectivo grau de relevância e estabelecer uma análise crítica.
- Coletar e levantar na amostra todos os problemas e patologias observadas.
- A classificação qualitativa dos problemas será realizada através do sistema GUT. Os dados qualitativos adquiridos na amostra estão relacionados aos requisitos de conforto e segurança da edificação, além da definição de prioridade de reparos com base na gravidade, urgência e tendência das patologias e problemas observados. A ferramenta que dará suporte a análise qualitativa dos dados será a matriz GUT.
- Os dados quantitativos observados na amostra serão verificados através de digramas de Pareto. Os aspectos quantitativos serão estabelecidos de acordo com a incidência de patologias e problemas observados na amostra. O tratamento dessas informações será realizado por meio da utilização da ferramenta da qualidade Diagrama de Pareto
- Criação da folha de verificação específica para vistoria cautelar para edificações com a tipologia de supermercado.

Execução:

- Implementar o planejamento.
- Construir as matrizes GUT.
- Construir os diagramas de Pareto.

Verificação:

- Analisar os resultados adquiridos através das matrizes GUT e diagramas de Pareto.
- Verificar se os resultados foram bem sucedidos.

Ação:

- Se os resultados forem bem-sucedidos construir folha de verificação e elaborar a conclusão do estudo de caso.
- Se os resultados forem malsucedidos revisar o planejamento original.

4.2. A amostra

A amostra consiste em laudos de vistorias cautelares que ocorreram em um grupo de dez supermercados de porte definido como convencional. Segundo o critério de classificação da Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) os supermercados da amostra se enquadram na classificação do tipo Convencional, pois ocupam edificações de 1.001 a 2.500 metros quadrados de área de vendas com média de 12 mil itens e com 8 a 20 check-outs (caixas). Nas suas dependências existem seções de mercearia, hortifrúti, açougue, frios e laticínios, peixaria, padaria e bazar.

Abaixo segue uma breve descrição dos supermercados da amostra.

Supermercado 1

O supermercado é formado basicamente por três galpões bem antigos. Todo o salão de vendas se encontra instalado no galpão principal, voltado para a Rua principal. No galpão dos fundos, cuja entrada é por outra rua, estão a doca, as áreas de preparo e câmaras, além das áreas técnicas e administrativas. Anexo a esse último galpão, existe outro pequeno galpão, onde ficam o depósito, a cozinha e o refeitório dos funcionários. As estruturas desses galpões são todas em peças de concreto armado, sendo as coberturas formadas por telhas de fibrocimento, sustentadas por peças de madeira.

Supermercado 2

O supermercado ocupa uma construção em concreto armado, que apresenta o telhado formado por telhas de fibrocimento e estrutura de madeira. O prédio possui piso térreo e uma laje onde estão instaladas as áreas dos funcionários. O supermercado possui poucas vagas de estacionamento, as quais são descobertas e se localizam na frente e na lateral esquerda da edificação.

Supermercado 3

O supermercado ocupa uma edificação de um único pavimento estruturada em concreto armado coberta por um telhado segundo o padrão construtivo desenvolvido pela empresa Medabil. Nos fundos desse supermercado se encontram o depósito de mercadorias e as áreas técnicas. Já na parte frontal há dois estacionamentos de grande porte destinado aos clientes.

Supermercado 4

O supermercado se encontra no pavimento inferior de um prédio residencial. Nos fundos da edificação estão as áreas de funcionários, câmaras e áreas de preparo. O acesso a doca é realizado por um pequeno portão localizado ao lado da entrada de clientes. Na frente da loja, sobre o passeio, há um pequeno estacionamento com quatro vagas paralelas.

Supermercado 5

O supermercado ocupa uma antiga edificação composta por três andares. No primeiro pavimento, estão o salão de vendas, a doca e o depósito. Já no segundo pavimento estão as áreas de preparo, câmaras refrigeradas, setor administrativo, áreas de funcionários e o primeiro nível de estacionamento. No terceiro e último andar, encontram-se as áreas técnicas e mais vagas de estacionamento.

Supermercado 6

O supermercado ocupa uma edificação estruturada em peças de concreto armado e com os telhados formados por estrutura em perfis de alumínio e telhas metálicas. A edificação do supermercado possui subsolo, térreo, segundo pavimento e um terceiro pavimento nos fundos. No subsolo estão o estacionamento e parte das áreas técnicas. No segundo pavimento estão as áreas administrativas e depósito de mercadorias. No terceiro pavimento estão as áreas de funcionários e o restante das áreas técnicas.

Supermercado 7

Esse supermercado ocupa uma edificação estruturada em peças de concreto armado com o telhado segundo o padrão construtivo desenvolvido pela empresa Medabil. Nos fundos desse supermercado se encontram o depósito de mercadorias e as áreas técnicas. Na parte frontal existe um estacionamento descoberto.

Supermercado 8

O supermercado se encontra instalado no pavimento térreo de um edifício residencial. Destacamos que esse supermercado não possui estacionamento destinado aos clientes. Nos fundos existe uma pequena cobertura anexa onde está a maior parte do depósito de mercadorias. O portão da doca está posicionado na lateral direita do prédio.

Supermercado 9

Esse supermercado encontra-se posicionado em uma esquina e ocupa uma edificação de apenas um pavimento. O estacionamento destinado aos clientes é descoberto e está localizado na parte frontal da edificação. A edificação é estruturada em peças de concreto armado e apresenta o telhado segundo o padrão construtivo desenvolvido pela empresa Medabil. Nos fundos desse supermercado se encontram o depósito de mercadorias e as áreas técnicas. Já no pequeno mezanino estão as áreas de funcionários.

Supermercado 10

O supermercado ocupa uma edificação estruturada em concreto armado e coberta por um telhado segundo o padrão construtivo desenvolvido pela empresa Medabil. Na parte lateral direita desse supermercado há um estacionamento de pequeno porte destinado aos clientes. Já na parte frontal existe dez vagas junto à fachada. Nos fundos desse supermercado se encontram o depósito de mercadorias, as áreas técnicas. No pequeno mezanino estão as áreas de funcionários e administrativas.

A finalidade da contratação do serviço pelo proprietário do supermercado foi à necessidade no seu primeiro instante de atender as exigências recomendadas pela sua seguradora. O pagamento em caso de sinistros somente seria realizado se as condições de conservação da edificação sinistrada fossem satisfatórias. A seguradora também exigiu que no período de dois em dois anos fossem realizados laudos de vistoria cautelar de cada supermercado. No segundo momento, o departamento de manutenção e riscos constatou que os

laudos de vistoria ajudavam na tarefa de gerenciar, principalmente a questão dos riscos encontrados nos supermercados.

Os laudos de vistoria cautelar dos supermercados da amostra foram concebidos de acordo as normas e recomendações técnicas mencionadas anteriormente. Entretanto, após a constatação pelo departamento de manutenção e riscos da utilidade que esse documento teria em sua gestão de risco foi negociado que durante as vistorias seriam também observadas às condições de segurança e funcionamento dos equipamentos que atendem as áreas de preparo e câmaras. Equipamentos, tais como, fornos, fogões, serra de fita, moedores de carne, batedeiras industriais, amassadeiras, fatiadores assim complementado o laudo de vistoria. Como o estudo de caso múltiplo contempla a análise da amostra é interessante também manter esses dados complementares na análise.

Os supermercados da amostra possuem oito macro áreas que de certa maneira orientam o entendimento de como se dá a operacionalidade de uma edificação que funciona como supermercado. Essas macro áreas são compostas por:

- Salão de vendas.
- Câmaras e áreas de preparo.
- Áreas técnicas.
- Depósito/doca.
- Áreas de funcionários.
- Áreas administrativas.
- Áreas externas.
- Coberturas

A macro área “Salão de vendas” é área onde os clientes transitam durante o processo de compra. Nesse local estão às prateleiras, gôndolas, ilhas e balcões refrigerados, sanitários de clientes, parte dos quadros elétricos de distribuição. Já as áreas de açougue, frios e embutidos, rotisseria, FLV (frutas legumes e verduras), padaria, peixaria e as suas respectivas câmaras resfriadas e congeladas se encontram na macro área “Câmaras e áreas de preparo”. Nas áreas “Técnicas” localizam-se os abrigos do gerador de energia, da cabine primária ou do padrão de entrada de energia, da subestação, do QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão), dos cilindros de gás, das bombas (incêndio e água), da casa de máquinas de refrigeração alimentar e do ar condicionado, dos

nebulizadores de climatização do salão de vendas. No “Depósito/doca” estão às prateleiras de armazenamento de mercadorias, elevadores de carga, contêineres, pátio de manobra da doca e plataforma elevada da doca. Nas “Áreas de funcionários” têm-se os sanitários, vestiários, cozinha, refeitório e sala de descanso. Já nas “Áreas administrativas” estão as salas do CPD (Centro de Processamento de Dados), do gerente, de RH (Recursos Humanos), do cartazista, de reuniões, de processamento de pedidos. Nas áreas “Externas” estão os estacionamentos de veículos, as calçadas, os hidrantes de recalque, muros e telas de fechamento e abrigos das lixeiras.

A vistoria de um supermercado deve verificar as condições de todas as áreas, salas e abrigos das macro áreas mencionadas anteriormente. Entretanto, no processo de vistoria dessa edificação é de suma importância observar o estado de conservação das coberturas e das suas respectivas estruturas de sustentação. Portanto, para efeito de separação em macro áreas deve-se considerar também as “Coberturas” como outra grande macro área a ser analisada. Nessa macro áreas estão às marquises, lajes, estruturas de engradamento, telhados e outros elementos de cobertura.

Os laudos da amostra foram concebidos respeitando os procedimentos estabelecidos em norma e a separação dos dados nas macro áreas facilitam o entendimento do funcionamento e permitem a melhor compreensão das principais características da edificação com a tipologia de um supermercado. Além disso, convém ressaltar novamente, que de forma complementar foi solicitado pelo contratante à verificação das condições de segurança e funcionamento dos equipamentos que atendem as áreas de preparo. Esse procedimento de verificação consiste em uma análise visual simples com relação ao bom funcionamento dos equipamentos e aos seus respectivos dispositivos de segurança, tais como grades de fechamento, botões de parada de emergência, sensores e pedais de funcionamento.

As observações das patologias e problemas encontrados durante as vistorias dos supermercados da amostra foram separadas de acordo com as suas respectivas macro áreas citadas anteriormente. Em função da grande quantidade de observações e das diferenças existentes nas características construtivas de cada macro-área torna-se adequado separar as patologias e problemas conforme essas 8 macro-áreas.

4.3. Tabelas de observações

As tabelas de observações foram construídas com o objetivo de descrever e identificar o número de observações de patologia/problemas verificados na amostra. Abaixo segue uma breve descrição das informações de cada coluna dessas tabelas:

- Coluna “Local”: A coluna “Local” representa o local onde o problema ocorreu. Como os números de eventos ocorridos dentro da amostra foi extenso torna-se apropriado a criação de uma coluna de código para diferenciação dos dados observados.
- Coluna “Tipo”: representa ou o padrão construtivo, ou o material, ou o acabamento.
- Coluna “Problema”: define qual a patologia ou o problema que ocorreu.
- Coluna “Observações”: Determina a quantidade de problemas observados.
- Coluna: “Freq. Observada”: Determina a frequência observada em percentual do problema observado.
- Coluna “Freq. Acumulada”: Determina a frequência acumulada em percentual dos problemas observados.

Conforme descrevemos anteriormente foram construídas as 8 tabelas de observação referentes as 8 macro áreas dos supermercado. O número de problemas observados na amostra corresponde a 478 ocorrências diferentes. Com o objetivo de não tornar o corpo de texto desse trabalho final de curso repleto de tabelas explicaremos apenas uma das tabelas construídas e as demais estarão disponíveis para consulta no Apêndice A.

Tabela 7 – Observações Macro área Externas

MACRO ÁREA EXTERNAS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
1.1.1	Calçada	Portuguesa	Pontos danificados	1	1,69%	1,69%
1.1.2	Calçada	Ladrilhos hidráulicos	Pontos danificados	1	1,69%	3,39%
1.1.3	Calçada	Cimentada	Pontos danificados	4	6,78%	10,17%
1.1.4	Calçada	Caixa de passagem alvenaria	Sem tampa	1	1,69%	11,86%
1.2.1	Hidrate	Recalque	Pintura deteriorada	5	8,47%	20,34%
1.2.2	Hidrate	Recalque	Problemas no bocal de acoplamento	2	3,39%	23,73%
1.2.3	Hidrate	Recalque	Tampa danificada	1	1,69%	25,42%
1.3.1	Tela de proteção	Metálica	Oxidada superficialmente	3	5,08%	30,51%
1.4.1	Muro	Alvenaria	Pequenas trincas	1	1,69%	32,20%
1.4.2	Muro	Alvenaria	Sinais de umidade	1	1,69%	33,90%
1.4.3	Muro	Alvenaria	Pintura deteriorada	2	3,39%	37,29%
1.4.4	Muro	Alvenaria	Falta de canaleta na saída dos drenos	1	1,69%	38,98%
1.4.5	Muro	Alvenaria	Cedendo	1	1,69%	40,68%
1.5.1	Sinalização de piso estacionamento	Pintada	Sinalização deteriorada	3	5,08%	45,76%
1.5.2	Pilar localizado estacionamento	Concreto armado	Pequenos danos colisão de veículos	1	1,69%	47,46%
1.6.1	Quadros elétricos		Destruídos	1	1,69%	49,15%
1.6.2	Quadros elétricos		Fundo em chapa de madeira	1	1,69%	50,85%
1.7.1	Fiação elétrica	Piso	Fiações expostas	1	1,69%	52,54%
1.8.1	Lixeira	Alvenaria	Pontos danificados na parede	3	5,08%	57,63%
1.8.2	Lixeira	Alvenaria	Tela de fechamento oxidada	3	5,08%	62,71%
1.9.1	Placas de comunicação visual	Metálica	Oxidada superficialmente	4	6,78%	69,49%
1.9.2	Placas de comunicação visual	Metálica	Eletrodutos holofotes oxidados	1	1,69%	71,19%
1.10.1	Fachada	Pintada	Pintura deteriorada	3	5,08%	76,27%
1.10.2	Fachada	Pintada	Pontos danificados	1	1,69%	77,97%
1.10.3	Fachada	Pintada	Infiltrações	1	1,69%	79,66%
1.11.1	Testeira	Metálica	Pintura deteriorada	1	1,69%	81,36%
1.12.1	SPDA	Gaiola de Faraday	Descida rompida	1	1,69%	83,05%
1.13.1	Medidor de gás concessionária		Totalmente obstruído	1	1,69%	84,75%
1.13.2	Medidor de gás concessionária		Tubulações sem pintura	1	1,69%	86,44%
1.14.1	Caixa de passagem esgoto	Alvenaria	Problemas de vedação	2	3,39%	89,83%
1.15.1	Reservatório de água	Metálico	Pequenos furos	1	1,69%	91,53%
1.16.1	Postes de iluminação	Metálicos	Fora do prumo	1	1,69%	93,22%
1.17.1	Canaleta	Concreto	Problemas de drenagem e caimento	1	1,69%	94,92%
1.18.1	Clarasóias	Polícarbonato	Vedação deteriorada	1	1,69%	96,61%
1.19.1	Escada metálica	Marinheiro	Pintura Oxidada	1	1,69%	98,31%
1.20.1	Porta de saída de emergência	Corta fogo metálica	Pintura externa deteriorada	1	1,69%	100,00%

Na primeira coluna está à disposição o código do item observado que foi utilizado para a classificação dos problemas e patologias encontradas na amostra. Esse código servirá de código básico para explicação dos problemas e patologias encontradas. A segunda coluna demonstra o local onde o problema ocorreu dentro da macro área Externas. Por exemplo, as quatro primeiras linhas demonstram problemas localizados nas calçadas dos supermercados da amostra. A coluna “Tipo” informa e classifica qual é o padrão construtivo, material ou acabamento do local onde o problema ocorreu. A quarta coluna demonstra qual o problema que ocorreu no mencionado local. Na coluna “observações” estão os valores quantitativos verificados dos problemas observados. Nas duas últimas colunas estão os valores da frequência acumulada e da frequência observada do problema mencionado.

4.4. Matrizes GUT (Gravidade, Urgência e Tendência)

As tabelas que representam as matrizes GUT das macro áreas do supermercado seguem o mesmo padrão de classificação das patologias e

problemas das tabelas de observações. As colunas Código, Local, Tipo são idênticas as tabelas de observações. Entretanto, as três últimas colunas representam a análise de gravidade, urgência e tendência. Os critérios e as pontuações das tabelas construídas com os dados da amostra seguiram os mesmos critérios das tabelas adaptadas para perícias estabelecidas pelos autores Gomide, Pujadas e Fagundes Neto (2006) conforme Tabela – 7.

Tabela 8 – Critérios de pontuação Matriz GUT

GRAU	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PESO
Total	perda de vidas humanas, do meio ambiente ou do próprio edifício	evento em ocorrência	evolução imediata	10
Alta	ferimentos em pessoas, danos ao meio ambiente ou ao edifício	evento prestes a ocorrer	evolução em curto prazo	8
Média	desconfortos, deterioração do meio ambiente ou do edifício	evento prognosticado para breve	evolução em médio prazo	6
Baixa	pequenos incômodos ou pequenos prejuízos financeiros	evento prognosticado para adiante	evolução em longo prazo	3
Nenhuma	nenhuma	evento imprevisto	Não vai evoluir	1

Convém ressaltar novamente que os autores Gomide, Pujadas e Fagundes Neto (2006) fazem ressalvas a respeito da classificação dos itens. Este trabalho requer do perito bom senso e de certa forma alguma experiência, pois a interpretação e pontuação ficam susceptíveis a variações de acordo com os critérios de trabalho de cada perito. Além disso, as coincidências de pontuações entre um ou mais problemas podem ser solucionadas com a análise comparativa de outros fatores, tais como a complexidade do reparo, a possibilidade de interdição parcial e consequentemente adiamento de algum reparo, verbas necessárias, etc. A experiência do perito é fundamental nessa análise complementar.

Nessa etapa serão construídas mais duas tabelas por cada macro área do supermercado totalizando 16 tabelas. A ferramenta matriz GUT passa por três passos principais:

- Montar a tabela com os problemas observados (já construída).
- Construir tabela avaliação das prioridades.
- Construir a tabela ordem de prioridades.

As tabelas de observações que já foram construídas e estão no Apêndice A retratam a realidade dos problemas. A tabela “Avaliação das prioridades” será montada a partir dos dados já estabelecidos da tabela de observações classificados de acordo com os critérios de gravidade, urgência e tendência. Após essa etapa será montada a tabela “ordem de prioridades” que consiste na tabela anterior ordenada em ordem decrescente de valores de classificação. Novamente informa-se que com o objetivo de não tornar o corpo de texto desse trabalho final de curso repleto de tabelas explicaremos apenas as duas tabelas referentes a macro área Externas. As demais tabelas estão disponíveis para consulta no Apêndice B.

A tabela avaliações de prioridades da macro área Externas (Tabela – 8) apresenta os problemas e patologias listadas segundo o mesmo código da tabela de observações. Para cada evento observado na amostra foi atribuídas uma nota segundo o critério gravidade urgência e tendência. Por exemplo, o primeiro problema da tabela que é 1.1.1 pontos danificados na calçada do tipo portuguesa verifica-se que a classificação de prioridade foi de 480. As colunas gravidade, urgência e tendência receberam respectivamente as notas 8, 10 e 6. Com relação a gravidade do problema 1.1.1 destaca-se que um ponto danificado na calçada pode ocasionar tropeço e queda de uma pessoa. Segundo Gomide (2006) quando um problema pode provocar ferimentos a uma pessoa, danos ao meio ambiente ou danos a edificação a sua prioridade é alta e o valor de nota atribuído deve ser 8. A urgência estabelecida para o problema na calçada é 10, pois o evento “calçada danificada” já se encontra em ocorrência uma vez que o dano no local já está consumado. A tendência do problema na calçada evoluir desde que nenhuma intervenção seja providenciada pode-se dizer que é de médio prazo, pois os pontos danificados não vão progredir de forma acelerada. Destaca-se também que a coluna “Prioridades” não está ordenada em ordem crescente e os problemas são classificados passo a passo.

Tabela 9 – Matriz GUT Avaliação de prioridades macro área Externas

MATRIZ GUT MACRO ÁREA EXTERNAS (AVALIAÇÃO DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
1.1.1	Calçada	Portuguesa	Pontos danificados	8	10	6	480
1.1.2	Calçada	Ladrilhos hidráulicos	Pontos danificados	8	10	6	480
1.1.3	Calçada	Cimentada	Pontos danificados	8	10	6	480
1.1.4	Calçada	Caixa de passagem alvenaria	Sem tampa	8	10	8	640
1.2.1	Hidrante	Recalque	Pintura deteriorada	6	10	3	180
1.2.2	Hidrante	Recalque	Problemas no bocal de acoplamento	8	10	3	240
1.2.3	Hidrante	Recalque	Tampa danificada	8	10	8	640
1.3.1	Tela de proteção	Metálica	Oxidada superficialmente	3	10	3	90
1.4.1	Muro	Alvenaria	Pequenas trincas	6	10	6	360
1.4.2	Muro	Alvenaria	Sinais de umidade	3	10	6	180
1.4.3	Muro	Alvenaria	Pintura deteriorada	3	10	3	90
1.4.4	Muro	Alvenaria	Falta de canaleta na saída dos drenos	3	10	3	90
1.4.5	Muro	Alvenaria	Cedendo	8	10	8	640
1.5.1	Sinalização de piso estacionamento	Pintada	Sinalização deteriorada	3	10	3	90
1.5.2	Pilar localizado estacionamento	Concreto armado	Pequenos danos colisão de veículos	6	10	6	360
1.6.1	Quadros elétricos	Média tensão	Destrancados	10	10	10	1000
1.6.2	Quadros elétricos	Média tensão	Fundo em chapa de madeira	3	10	3	90
1.7.1	Fiações elétricas	Piso	Fiações expostas	8	10	10	800
1.8.1	Lixeira	Alvenaria	Pontos danificados na parede	6	10	6	360
1.8.2	Lixeira	Alvenaria	Tela de fechamento oxidada	3	10	3	90
1.9.1	Placas de comunicação visual	Metálica	Oxidada superficialmente	3	10	6	180
1.9.2	Placas de comunicação visual	Metálica	Eletrodutos holofotes oxidados	3	10	6	180
1.10.1	Fachada	Pintada	Pintura deteriorada	6	10	6	360
1.10.2	Fachada	Pintada	Pontos danificados	6	10	6	360
1.10.3	Fachada	Pintada	Infiltrações	6	10	8	480
1.11.1	Testeira	Metálica	Pintura deteriorada	6	10	6	360
1.12.1	SPDA	Gaiola de Faraday	Descida rompida	10	10	8	800
1.13.1	Abrigo medidor de gás	Alvenaria	Totalmente obstruído	3	10	1	30
1.13.2	Abrigo medidor de gás	Medidor de gás	Tubulações sem pintura	6	10	1	60
1.14.1	Caixa de passagem esgoto	Alvenaria	Problemas de vedação	3	10	1	30
1.15.1	Reservatório de água	Metálico	Pequenos furos	3	10	6	180
1.16.1	Postes de iluminação	Metálicos	Fora do prumo	3	10	3	90
1.17.1	Canaleta	Concreto	Problemas de drenagem e caimento	3	10	1	30
1.18.1	Clarabóias	Polícarbonato	Vedação deteriorada	3	10	3	90
1.19.1	Escada metálica	Marinheiro	Pintura Oxidada	6	10	6	360
1.20.1	Porta de saída de emergência		Pintura externa deteriorada	6	10	6	360

A tabela ordem de prioridades da macro área Externas (Tabela – 9) já apresenta os seus itens classificados em ordem decrescente de prioridade. O problema com maior ordem de prioridade observado foi o 1.6.1 quadros elétricos de média tensão destrancados em uma área externa. Esse problema recebeu nota máxima em todos os valores de classificação. Entende-se que um quadro de média tensão localizado em uma área externa sem restrição de acesso não pode ficar destrancado. Qualquer pessoa seja uma criança, um curioso ou vândalo pode abrir facilmente esse quadro e estar exposta ao risco de vida. Além disso, o problema já está consumado e por isso é urgente. Se nada for feito o agravamento da situação só aumenta com o passar do tempo. Em virtude disso, pode verificar que o seu grau de prioridade é máximo. Entretanto o problema 1.17.1 foi o problema com menor prioridade da tabela. Uma canaleta de drenagem com problemas de caimento, ou seja, acumulando água em seu interior é um problema que não coloca em risco a edificação, já se encontra em ocorrência e ao longo do tempo esse problema não vai evoluir em nada.

Tabela 10 – Matriz GUT Ordem de prioridades macro área Externas

MATRIZ GUT MACRO ÁREA EXTERNAS (ORDEM DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
1.6.1	Quadros elétricos	Média tensão	Destrancados	10	10	10	1000
1.7.1	Fiações elétricas	Piso	Fiações expostas	8	10	10	800
1.12.1	SPDA	Gaiola de Faraday	Descida rompida	10	10	8	800
1.1.4	Calçada	Caixa de passagem alvenaria	Sem tampa	8	10	8	640
1.2.3	Hidrante	Recalque	Tampa danificada	8	10	8	640
1.4.5	Muro	Alvenaria	Cedendo	8	10	8	640
1.1.1	Calçada	Portuguesa	Pontos danificados	8	10	6	480
1.1.2	Calçada	Ladrilhos hidráulicos	Pontos danificados	8	10	6	480
1.1.3	Calçada	Cimentada	Pontos danificados	8	10	6	480
1.10.3	Fachada	Pintada	Infiltrações	6	10	8	480
1.4.1	Muro	Alvenaria	Pequenas trincas	6	10	6	360
1.5.2	Pilar localizado estacionamento	Concreto armado	Pequenos danos colisão de veículos	6	10	6	360
1.8.1	Lixeira	Alvenaria	Pontos danificados na parede	6	10	6	360
1.10.1	Fachada	Pintada	Pintura deteriorada	6	10	6	360
1.10.2	Fachada	Pintada	Pontos danificados	6	10	6	360
1.11.1	Testeira	Metálica	Pintura deteriorada	6	10	6	360
1.19.1	Escada metálica	Marinheiro	Pintura Oxidada	6	10	6	360
1.20.1	Porta de saída de emergência		Pintura externa deteriorada	6	10	6	360
1.2.2	Hidrante	Recalque	Problemas no bocal de acoplamento	8	10	3	240
1.2.1	Hidrante	Recalque	Pintura deteriorada	6	10	3	180
1.4.2	Muro	Alvenaria	Sinais de umidade	3	10	6	180
1.9.1	Placas de comunicação visual	Metálica	Oxidada superficialmente	3	10	6	180
1.9.2	Placas de comunicação visual	Metálica	Eletrodutos holofotes oxidados	3	10	6	180
1.15.1	Reservatório de água	Metálico	Pequenos furos	3	10	6	180
1.3.1	Tela de proteção	Metálica	Oxidada superficialmente	3	10	3	90
1.4.3	Muro	Alvenaria	Pintura deteriorada	3	10	3	90
1.4.4	Muro	Alvenaria	Falta de canaleta na saída dos drenos	3	10	3	90
1.5.1	Sinalização de piso estacionamento	Pintada	Sinalização deteriorada	3	10	3	90
1.6.2	Quadros elétricos	Média tensão	Fundo em chapa de madeira	3	10	3	90
1.8.2	Lixeira	Alvenaria	Tela de fechamento oxidada	3	10	3	90
1.16.1	Postes de iluminação	Metálicos	Fora do prumo	3	10	3	90
1.18.1	Clarabóias	Polícarbonato	Vedação deteriorada	3	10	3	90
1.13.2	Abrigo medidor de gás	Medidor de gás	Tubulações sem pintura	6	10	1	60
1.13.1	Abrigo medidor de gás	Alvenaria	Totalmente obstruído	3	10	1	30
1.14.1	Caixa de passagem esgoto	Alvenaria	Problemas de vedação	3	10	1	30
1.17.1	Canaleta	Concreto	Problemas de drenagem e caimento	3	10	1	30

4.5. Diagramas de Pareto

Os Diagramas de Pareto foram construídos através das mesmas tabelas de observações de cada macro área, porém os dados foram ordenados de maneira que a frequência observada estivesse em ordem decrescente de valores percentuais. Conforme realizado anteriormente com o objetivo de não tornar o corpo de texto desse trabalho final de curso repleto de tabelas informa-se que as tabelas fonte dos gráficos de Pareto estão no Apêndice C. Os dados referentes aos números de observações de cada problemas e as suas respectivas frequências acumuladas foram a base para a execução dos gráficos de Pareto (Figuras 5 a 12).

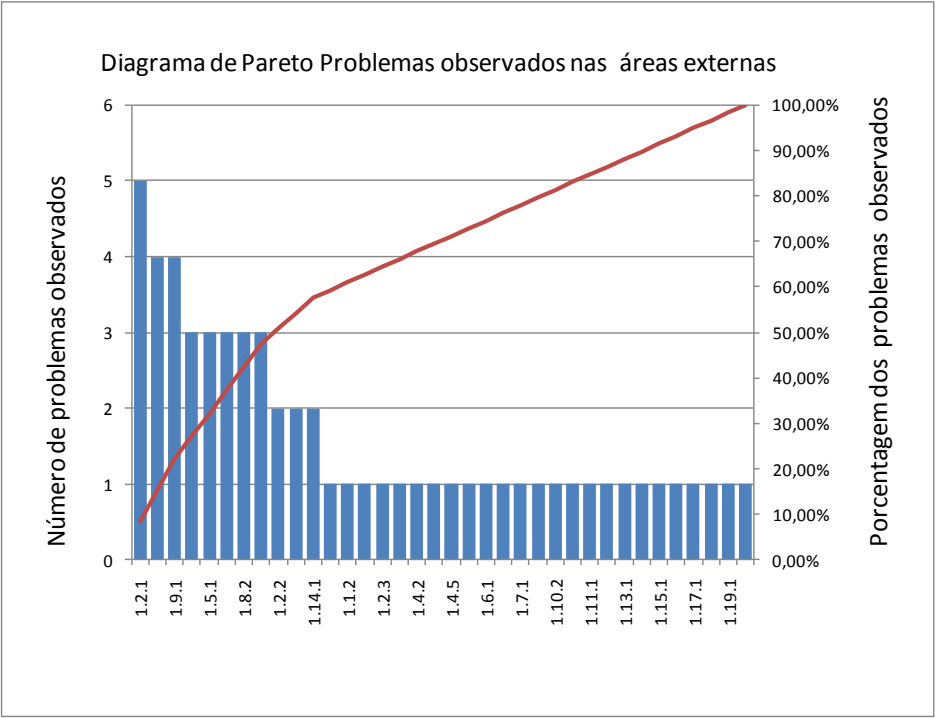


Figura 5 – Diagrama de Pareto macro área Externas

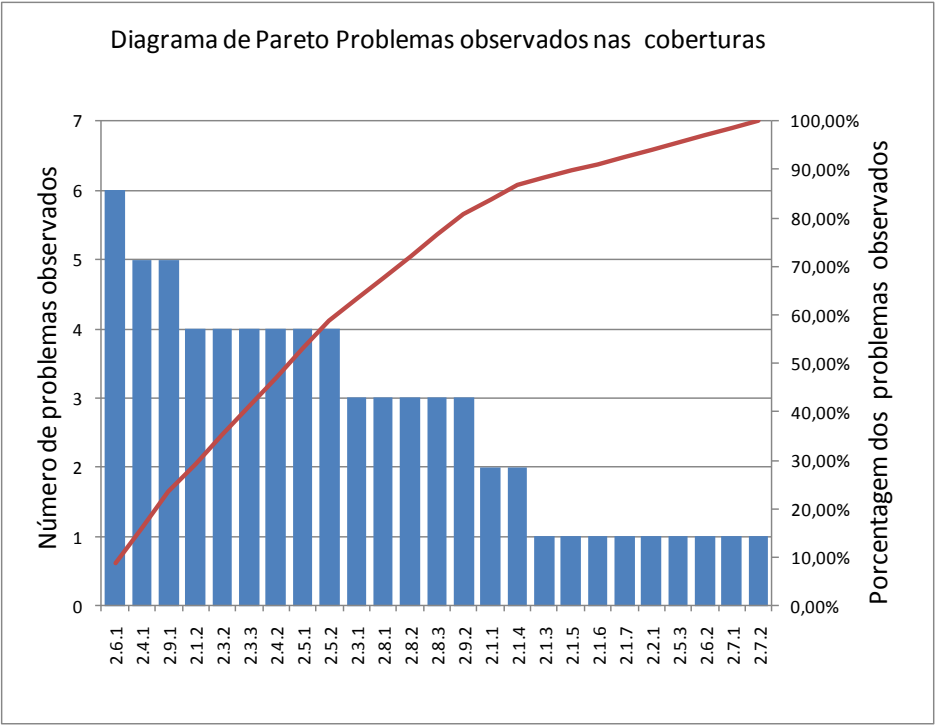


Figura 6 – Diagrama de Pareto macro área Coberturas

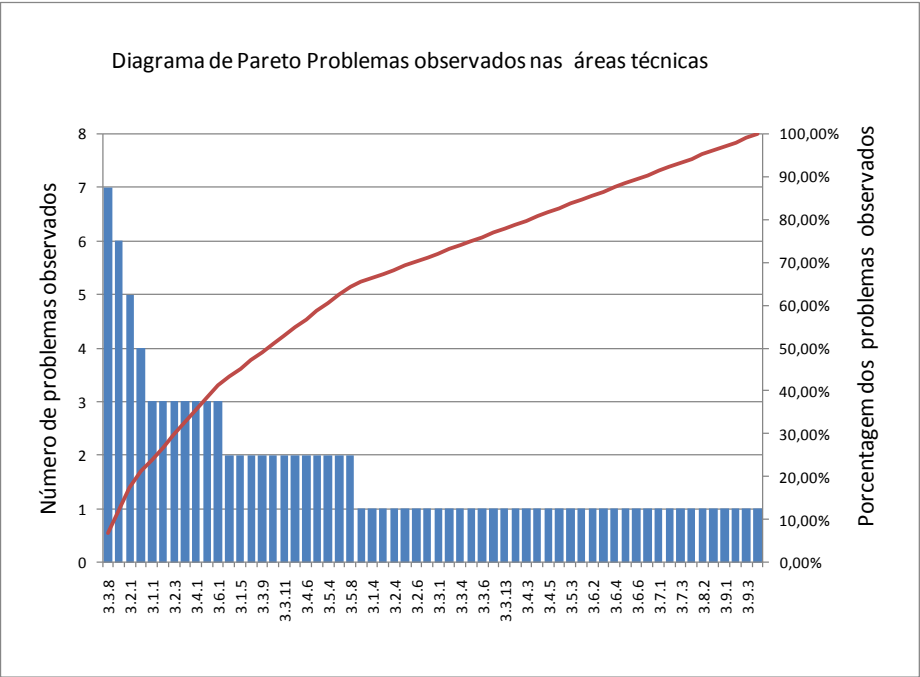


Figura 7 – Diagrama de Pareto macro área Técnicas

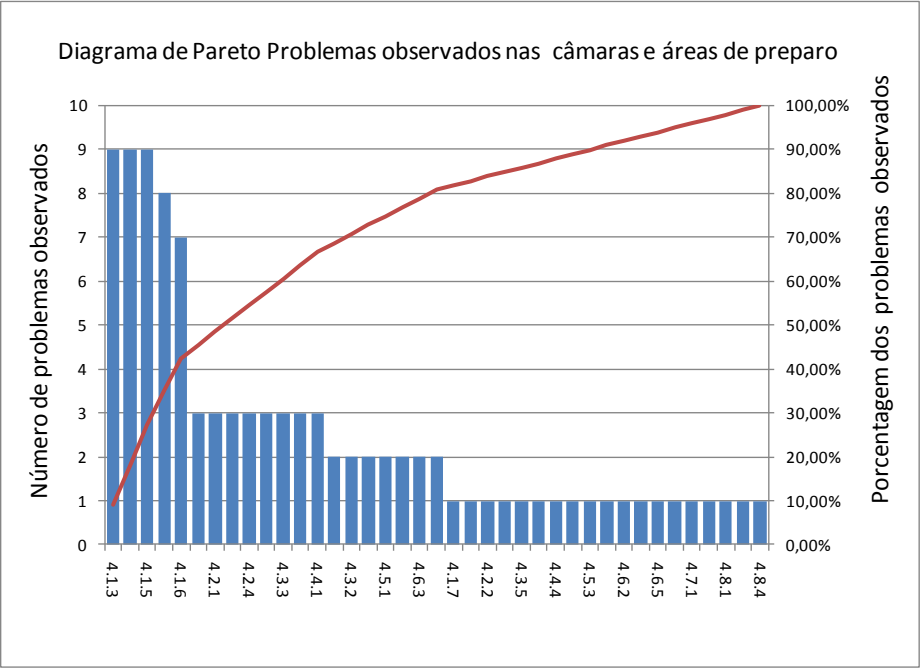


Figura 8 – Diagrama de Pareto macro área Câmaras e áreas de preparo

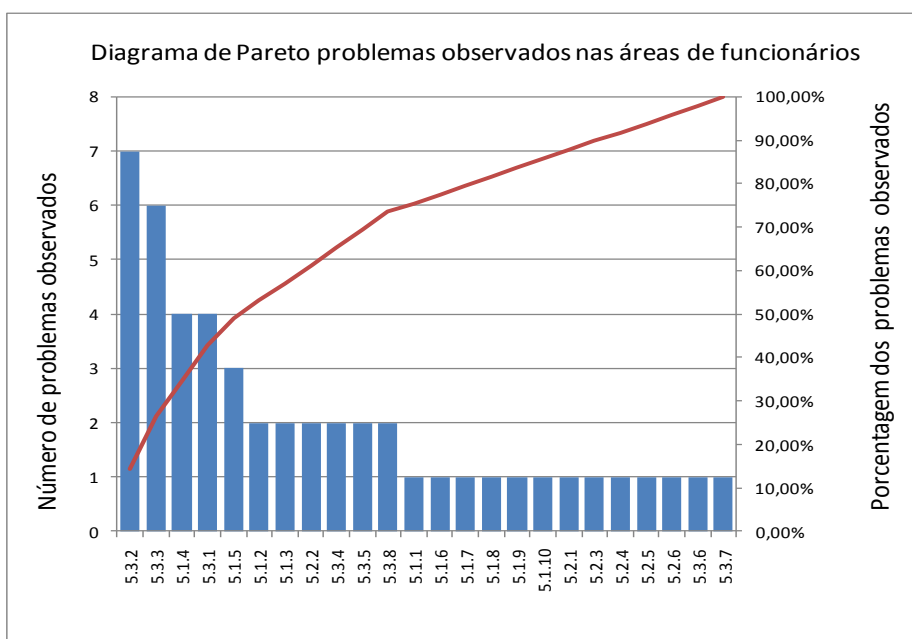


Figura 9 – Diagrama de Pareto macro área Áreas de funcionários

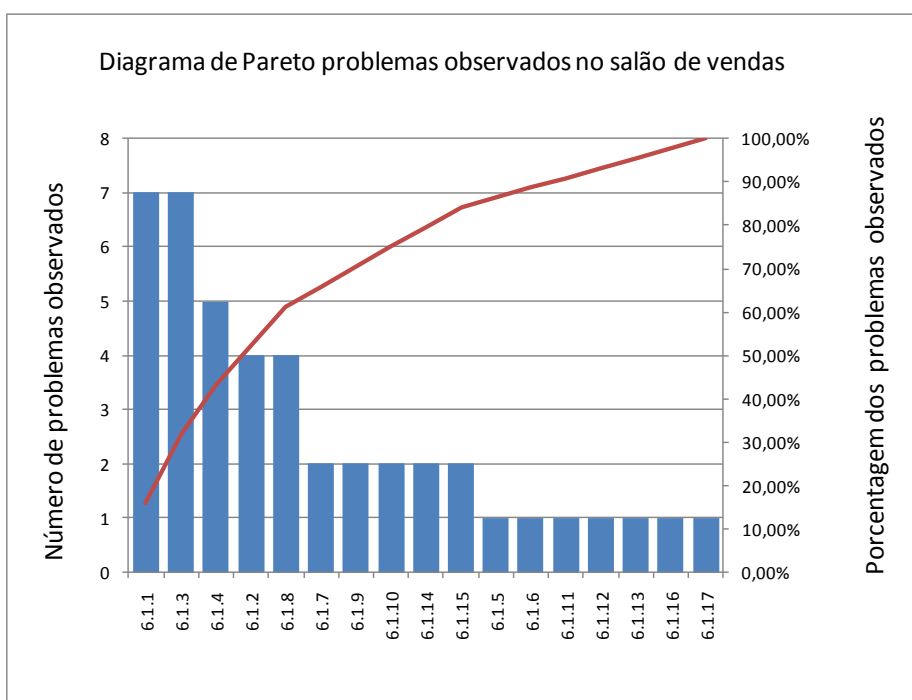


Figura 10 – Diagrama de Pareto macro área Salão de vendas

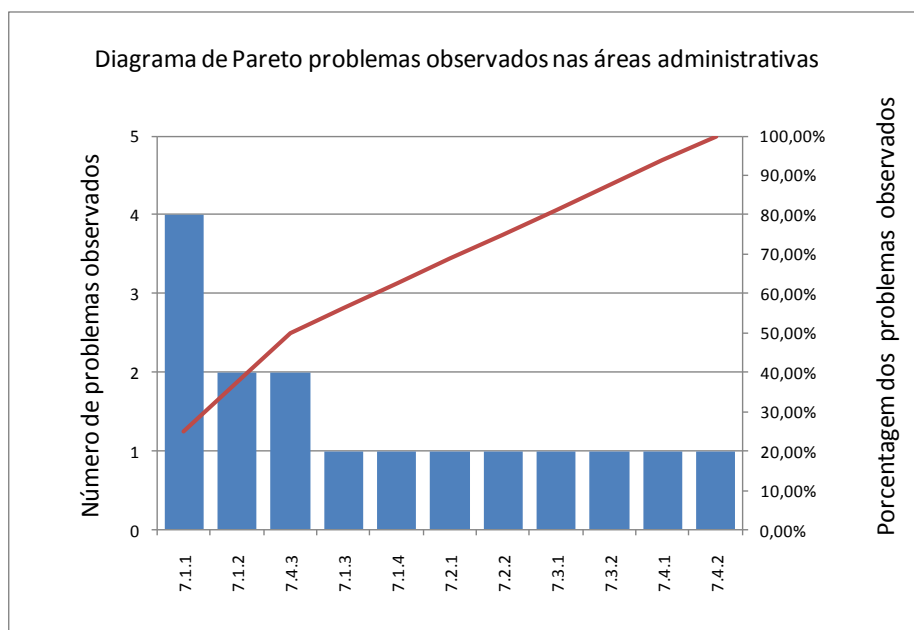


Figura 11 – Diagrama de Pareto macro área administrativas

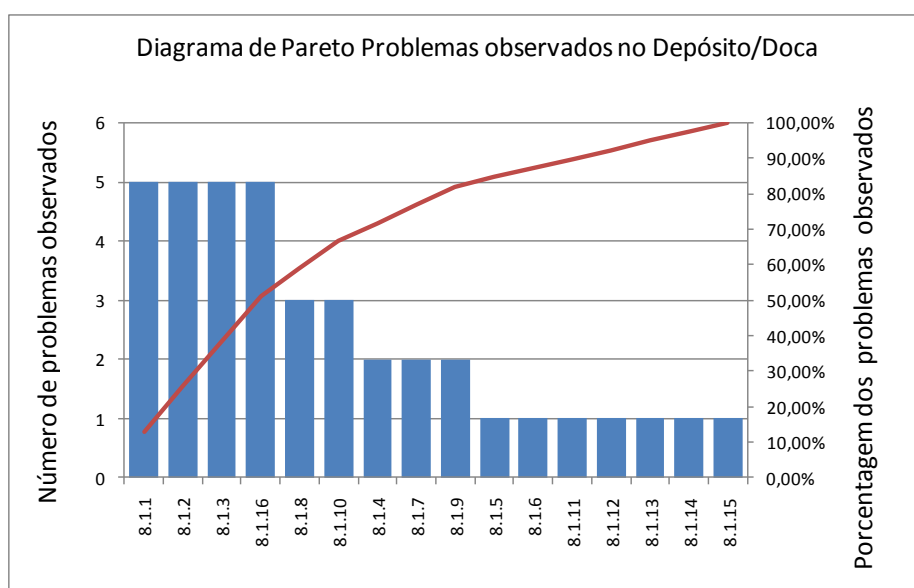


Figura 12 – Diagrama de Pareto macro área Depósito/docca

4.6. Verificação

Os dados qualitativos e quantitativos foram manipulados através das ferramentas matriz GUT e diagrama de Pareto respectivamente. Constatou-se que existe um padrão de coerência relacionado a classificações dos aspectos

qualitativos das patologias e problemas encontrados na amostra. Com relação aos dados quantitativos observou-se que a relação 80/20 não foi alcançada. Entretanto, houve um padrão matemático que justifica o sucesso do emprego dessa ferramenta. Na parte de discussão dos resultados será comentado a respeito do padrão matemático verificado.

4.7. Folha de verificação

Nesse projeto final de curso foi estabelecido que um dos objetivos é a construção de uma folha de verificação que direciona-se o perito ou gestor da manutenção a observar os problemas mais freqüentes em uma edificação que funcionasse como supermercado. Dessa forma a Figura – 13 mostra o aspecto dessa folha verificação destinada a identificar os problemas e patologias em supermercados.

Folha de verificação destinada a identificar problemas e patologias em supermercados				
Nome Supermercado				
Localização				
Qtd de pavimentos				
Data/Horário				
Áreas técnicas	CMR	Elevadores	QGBT	Gerador
	Paredes/cobertura	Paredes/cobertura	Paredes/cobertura	Paredes/cobertura
	Piso	Piso	Piso	Piso
	Sinalização segurança	Sinalização segurança	Sinalização segurança	Sinalização segurança
	Isolamento	Quadros elétricos	Condições das tampas	Isolamento
	Situação das carcaças	Situação dos cabos de aço	Eq. Incêndios	Potência
	Quadros elétricos	Eq. Incêndio	Luminárias Emergência	Data montagem
	Climatização	Luminária emergência	Barramentos e contatos	Acionamento manual/auto
	Vazamentos	Abrigo Trancado	canaletas	Reservatório óleo
	Isolamento tubulações	Elevador ativado/desativado	Fundo do quadro	Bacia impermeabilizada
	Eq. Incêndio	Trava de segurança nas portas	Fiações	Eq. Incêndio
	Luminária emergência	Alavanca de abertura interna	Há improvisações	Luminária emergência
	Abrigo Trancado		Abrigo Trancado	Abrigo Trancado
	Subestação	Cabine primária	Ar Condicionado	Bombas
	Paredes/cobertura	Paredes/cobertura	Paredes/cobertura	Paredes/cobertura
	Piso	Piso	Piso	Piso
	Sinalização segurança	Sinalização segurança	Sinalização segurança	Sinalização segurança
	Abrigo Trancado	Abrigo Trancado	Quadros elétricos	Abrigo Trancado
	Proteção Vândalos	Proteção Vândalos	Situação dos dutos	Proteção Vândalos
	Tapete	Tapete	Eq. Incêndio	Quadros elétricos
	Luva de borracha	Luva de borracha	Luminária emergência	Materiais indevidos dentro
	Bastão de manobra	Bastão de manobra	Abrigo Trancado	Isolamento
	Eq. Incêndios	Eq. Incêndios		
	Quadros elétricos	Quadros elétricos		

Câmaras/Áreas de Preparo/Salão de vendas	Carnes/aves	FLV	Frios/embutidos	Camâras
	Paredes/fechamento	Paredes/fechamento	Paredes/fechamento	Fechamento
	Cobertura	Cobertura	Cobertura	Piso
	Piso	Piso	Piso	Alavanca interna
	Climatização/evaporador	Climatização/evaporador	Climatização/evaporador	amassados nas portas
	Situação do ralo	Situação do ralo	Situação do ralo	Borrachas das portas
	Drenagem do piso	Drenagem do piso	Drenagem do piso	Proteção lâmpadas
	Pintura das tubulações	Pintura das tubulações	Pintura das tubulações	Drenagem do piso
	Proteção nos equipamentos	Proteção nos equipamentos	Proteção nos equipamentos	Evaporador/tubulações
	Padaria	Rotisseria	Peixaria	Salão de vendas
	Paredes/fechamento	Paredes/fechamento	Paredes/fechamento	Paredes
	Cobertura	Cobertura	Cobertura	Infiltrações
	Piso	Piso	Piso	Trincas
	Situação do ralo	Situação do ralo	Climatização/evaporador	Infiltrações
	Drenagem do piso	Drenagem do piso	Situação do ralo	Piso
	Proteção nos equipamentos	Proteção nos equipamentos	Drenagem do piso	Água no piso
	Pintura das tubulações	Pintura das tubulações	Pintura das tubulações	Eq. Incêndios
	Registro de gás	Registro de gás	Proteção nos equipamentos	Eq. Obstruídos
	Sistema de exaustão	Sistema de exaustão	Balcões de exposição	Quadros elétricos
	Mangueira de aço	Mangueira de aço		Tubulações Aparentes
				Banheiros clientes
Áreas de funcionários	Cozinha/refeitório	Sanitário Funcionários	Sanitário Funcionárias	Telhado
	Paredes/fechamento	Paredes/fechamento	Paredes/fechamento	Estrutura
	Cobertura	Cobertura	Cobertura	Telhas
	Piso	Piso	Piso	Calhas
	Situação do ralo	Ventilação/Iluminação	Ventilação/Iluminação	Sujeira nas calhas
	Drenagem do piso	Infiltrações	Infiltrações	Estanqueidade das telhas
	Proteção nos equipamentos	Mola na porta	Mola na porta	Infiltrações
	Pintura das tubulações	Biombo na porta	Biombo na porta	Travamento
	Registro de gás	Situação do ralo	Situação do ralo	Falhas construtivas
	Sistema de exaustão	Drenagem do piso	Drenagem do piso	Acesso
	Mangueira de aço	nº de boxes sanitários	nº de boxes sanitários	SPDA
	Sala de lazer	nº de boxes banho	nº de boxes banho	Remendos telhas
	Paredes	nº chuveiros eletricos	nº chuveiros eletricos	Remendos nas calhas
	piso	nº lavatórios	nº lavatórios	Remendo nas peças
	cobertura	Divisória	Divisória	
	mobília	Válvulas de descarga	Válvulas de descarga	
	Iluminação natural	Assento plástico	Assento plástico	
	Ventilação natural	Armários	Armários	
		Banheiro adptado	Banheiro adptado	
Externas/ Depósito/Doca	Estacionamento	Fachada	Depósito	Doca
	Sinalização	Infiltrações	Paredes/cobertura	Piso
	Pavimento do piso	Descida Água Pluvial	Piso/trincas	Trincas no piso
	Infiltrações	Descida SPDA	Infiltrações	Paredes
	Tubulações aparentes	Marquise	Área de recebimento	Infiltrações
	Eq. Incêndio	Letreiro	Sinalização Prateleiras	Cobertura
	Abrigo cancela	Holofote	Eq. Incêndios	Plataforma Elevada
	Acessos	Calçada	Eq. Obstruídos	Área de recebimento
	Medidores	Hidrante de recalque	Luminárias de emergência	
	Totem	Pontos danificados		
	Gradil/muro	Passeio		

Figura 13 – Folha de verificação destinada a vistorias de supermercados

5. Discussão dos resultados

5.1. Análise qualitativa

As matrizes GUT das macro áreas do supermercado mostrou-se coerente com os padrões de gravidade urgência e tendência demonstrados por Gomide (2006). Observou-se que os problemas com ordem de prioridade maior são realmente os que colocam em risco a vida de pessoas ou colocam em risco a edificação. Os problemas de menor prioridade demonstraram serem os de menores complexidades e poderiam ser solucionados com um prazo maior de tempo.

Qualitativamente os problemas de maiores prioridades ocorreram nas áreas técnicas (35,85%) e câmaras e áreas de preparo (18,87%) totalizando um percentual acumulado de 54,72% dos problemas. Os valores encontrados estão coerentes com a realidade, pois nas áreas técnicas os riscos são maiores devido a esses locais apresentarem tensões elétricas elevadas, maiores números de quadros elétricos, presença de máquinas mecânicas, combustíveis e entre outros. Já as câmaras e áreas de preparo são locais que apresentam grande quantidade de equipamentos alimentados com gás GLP e por isso os riscos nesses locais também representaram um percentual mais elevado que nas demais áreas do supermercado.

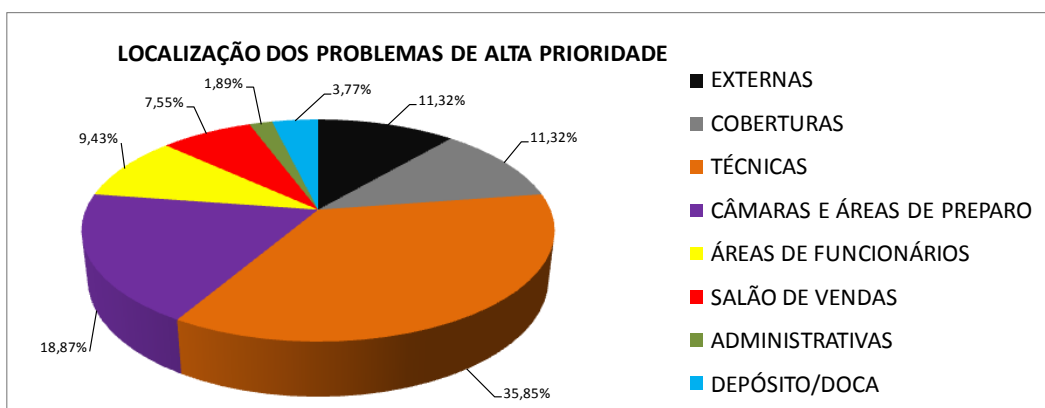


Figura 14 – Gráfico de distribuição dos problemas de alta prioridade

Tabela 11 – Resumo da distribuição dos problemas de alta prioridade

MACRO ÁREA	PROB.DE ALTA PRIORIDADE	FREQ. OBSERVADA
EXTERNAS	6	11,32%
COBERTURAS	6	11,32%
TÉCNICAS	19	35,85%
CÂMARAS E ÁREAS DE PREPARO	10	18,87%
ÁREAS DE FUNCIONÁRIOS	5	9,43%
SALÃO DE VENDAS	4	7,55%
ADMINISTRATIVAS	1	1,89%
DEPÓSITO/DOCA	2	3,77%
TOTAL	53	100,00%

Qualitativamente os problemas de menores prioridades ocorreram nas áreas técnicas (25,81%) e nas câmaras e áreas de preparo (21,77%) totalizando um percentual acumulado de 47,58% dos problemas. Os valores encontrados estão coerentes com a realidade, pois nas áreas técnicas o número de equipamentos de proteção individual são maiores devido a esses locais apresentarem tensões elétricas elevadas, maiores números de quadros elétricos, presença de máquinas mecânicas. Além disso, esses locais apresentam maiores quantidades de dispositivos de prevenção e combate a incêndios. Observou-se que os problemas de baixa prioridade estavam relacionados aos EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) e aos equipamentos de incêndios. Já as câmaras e áreas de preparo apresentaram problemas relacionados aos forros, drenagem do piso e as portas das câmaras. A padaria e rotisseria possuem fogões e fornos o que na maior parte dos casos provocaram as deteriorações dos forros em virtude da baixa eficiência dos sistemas de exautores instalados nesses locais. As câmaras geralmente possuem alta rotatividade de abastecimento e em função disso e da baixa temperatura destaca-se o alto número de problemas relacionados às portas desses locais.

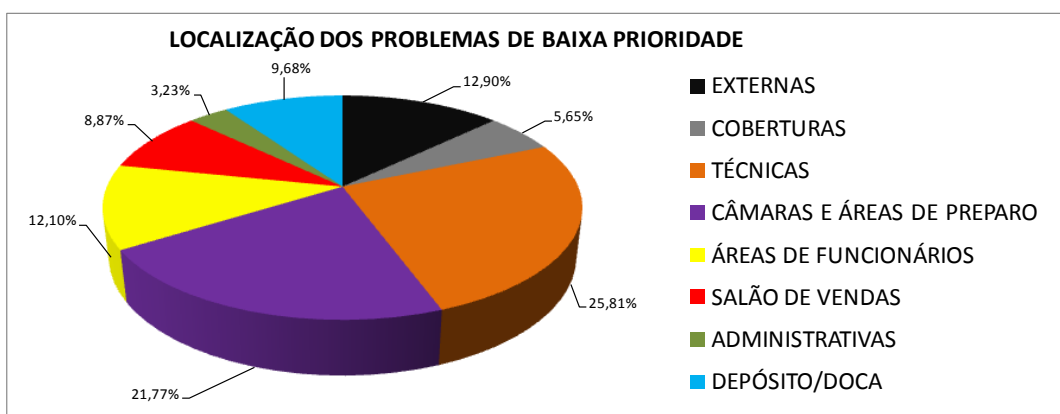
**Figura 15** – Gráfico de distribuição dos problemas de baixa prioridade

Tabela 12 – Resumo da distribuição dos problemas de baixa prioridade

MACRO ÁREA	PROB.DE BAIXA PRIORIDADE	FREQ. OBSERVADA
EXTERNAS	16	12,90%
COBERTURAS	7	5,65%
TÉCNICAS	32	25,81%
CÂMARAS E ÁREAS DE PREPARO	27	21,77%
ÁREAS DE FUNCIONÁRIOS	15	12,10%
SALÃO DE VENDAS	11	8,87%
ADMINISTRATIVAS	4	3,23%
DEPÓSITO/DOCA	12	9,68%
TOTAL	124	100,00%

5.2. Análise quantitativa

Analizando os gráficos de Pareto constatou-se uma relação 40/20 e não 80/20 conforme estabelece a base teórica da ferramenta. Com base nesse resultado podemos concluir que aproximadamente 20% dos problemas correspondem a 40% das observações.

Áreas externas

Os problemas mais observados nas áreas externas são:

- As pinturas dos hidrantes de recalque estavam deterioradas (8,47%).
- Pontos danificados nas calçadas (6,78%).
- Oxidações nas placas de publicidade (6,78%).

Coberturas

Os problemas mais observados nas coberturas são:

- Sujeiras nas calhas de água pluviais (8,82%).
- Telhas metálicas amassadas (7,35%).
- Problemas na proteção mecânica das lajes impermeabilizadas de concreto armado (7,35%).

Áreas técnicas

Os problemas mais observados nas câmaras e áreas de preparo são:

- Bacia de contenção de óleo dos geradores sem impermeabilização interna (6,73%).

- Deteriorações nos isolamentos térmicos dos dutos refrigerados das casas de máquinas de refrigeração alimentar (7,35%).
- Problemas na proteção mecânica das lajes impermeabilizadas de concreto armado (7,35%).

Câmaras e áreas de preparo

Os problemas mais observados nas câmaras e áreas de preparo são:

- Borrachas de vedações das portas deterioradas (9,09%).
- Pontos amassados nas portas das câmaras (9,09%).
- Lâmpadas sem proteção contra explosões (9,09%).

Áreas de funcionários

Os problemas mais observados nas áreas de funcionários são:

- Falta de canopla nas válvulas de descargas. (14,29%).
- Sinais de umidade e infiltrações nas paredes (12,24%).
- Placas do forro deterioradas (8,16%).
- Pontos oxidados nos armários dos funcionários (8,16%).

Salão de vendas

Os problemas mais observados no salão de vendas são:

- Sinais de umidade e infiltrações (15,91%).
- Placas do forro deterioradas (15,91%).
- Equipamentos de prevenção e combate a incêndios parcialmente obstruídos (11,36%).

Áreas administrativas

Os problemas mais observados nas áreas administrativas são:

- Central de alarme de incêndios com problema de funcionamento (25,00%).
- Placas do forro do CPD deterioradas (12,50%).
- Placas do forro da circulação deterioradas (12,50%).

Depósito/doca

Os problemas mais observados no depósito/doca são:

- Sinais de umidade e infiltrações nas parede (12,82%).
- Pontos danificados no piso (12,82%).
- Pontos oxidados no portão da doca (12,82%).
- Prateleiras de armazenamento de mercadorias sem sinalização de carga máxima permitida (12,82%).

6. Conclusão

O estudo de caso múltiplo alcançou o seu objetivo de identificar, classificar e quantificar as patologias e problemas encontrados na amostra. Esta, por sua vez, consiste em laudos de vistorias cautelares que ocorreram em um grupo de dez supermercados de porte definido como convencional. O emprego do método PDCA se mostrou eficiente para este estudo de caso e permitiu uma abordagem metodológica dentro de uma realidade bem abrangente de ocorrências observadas. As ferramentas estabelecidas durante a fase de planejamento mostraram-se eficientes na análise dos eventos observados na amostra. A folha de verificação construída direciona o olhar crítico de um perito ou responsável pela manutenção a encontrar os problemas e patologias mais frequentes em edificações que funcionam como supermercado.

Um aspecto positivo desse estudo de caso foi que o emprego da metodologia permite uma análise mais refinada dos dados obtidos durante as vistorias. As técnicas de análise são complementares à execução dos laudos o que favorece a implantação desse método como ferramenta que auxilia na tomada de decisão pelos gestores da manutenção desses supermercados.

A informação tratada pela ferramenta diagrama de Pareto extrapola a compreensão dos fenômenos observados, pois os dados são analisados quantitativamente. A medição das ocorrências das patologias e problemas é transformada em dados concretos, assim diminuindo a interpretação subjetiva e aleatória dos problemas observados.

7. Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 5674. *Manutenção de edificações – Procedimentos*. Rio de Janeiro, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 13752. *Perícias de Engenharia na Construção Civil*. Rio de Janeiro, 1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14653-1. *Avaliação de bens parte 1: Procedimentos Gerais*. Rio de Janeiro, 2001.

BRASIL, **CONFEA 345/90**: Dispõe quanto ao exercício por profissional de Nível Superior das atividades de Engenharia de Avaliações e Perícias de Engenharia.

BRASIL. **Lei Nº 6496/77**: Institui a “Anotação de responsabilidade técnica” na prestação de serviços na engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua Assistência Profissional; e dá outras providências.

BURIN, E. M.; DANIEL, E.; FIGUEIREDO, F. F.; MOURÃO, I. C. S.; SANTOS, M. S. *Vistorias na Construção Civil*. 1ª ed. São Paulo: Editora Pini, 2009.

CAMPOS, V. F. *Gerenciamento pelas Diretrizes*, 2ª Ed. Belo Horizonte: QFCO, 1996.

CAMPOS, V. F. *TQC controle da qualidade total*, 1ª Ed. Belo horizonte: INDG, 2004.

DAYCHOUM, M. *40 + 4 ferramentas e técnicas de gerenciamento*, 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2010.

FERREIRA, A. B. H. *Mini Aurélio o dicionário da língua portuguesa*, 7ª Ed. Curitiba: Editora Positivo, 2008

GOMIDE, T. L. F.; NETO, J. C. P. F.; GULLO, M. A. *Engenharia diagnóstica em edificações*, 1ª ed. São Paulo: Editora Pini, 2009.

GOMIDE, T. L. F.; NETO, J. C. P. F.; PUJADAS, F. Z. A. *Técnicas de inspeção e manutenção predial*, 1ª ed. São Paulo: Editora Pini, 2006.

HANASHIRO, D. M. M. *Gestão do fator humano, uma visão baseada em stakeholders*, 1ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.

HOUAISS, A. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*, 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2001.

IBAPE-SP, *Glossário de Terminologia Básica Aplicável à Engenharia de Avaliações*, 1ª Ed. São Paulo: Ibape-sp, 2002.

LUCINDA, M. A. *Qualidade fundamentos e práticas para cursos de graduação*, 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2010.

MACHADO, A. C. *Sistema de Informação para Gestão Econômica no Comércio Varejista: Um Estudo dos Principais Modelos de Decisões Envolvidos*, Monografia São Paulo: Universidade de São Paulo, 1993.

VIEIRA, S. *Estatística para a qualidade como avaliar com precisão a qualidade em produtos e serviços*, 11ª reimpressão Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 1999.

WERKEMA, M. C. C. *Ferramentas Estatísticas Básicas para o Gerenciamento de Processos*, 1ª ed. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, Escola de Engenharia UFMG, 1995.

Apêndices

APÊNDICE A – Tabelas de observações macro áreas

Tabela – Observações macro área Externas

MACRO ÁREA EXTERNAS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
1.1.1	Calçada	Portuguesa	Pontos danificados	1	1,69%	1,69%
1.1.2	Calçada	Ladrilhos hidráulicos	Pontos danificados	1	1,69%	3,39%
1.1.3	Calçada	Cimentada	Pontos danificados	4	6,78%	10,17%
1.1.4	Calçada	Caixa de passagem alvenaria	Sem tampa	1	1,69%	11,86%
1.2.1	Hidrante	Recalque	Pintura deteriorada	5	8,47%	20,34%
1.2.2	Hidrante	Recalque	Problemas no bocal de acoplamento	2	3,39%	23,73%
1.2.3	Hidrante	Recalque	Tampa danificada	1	1,69%	25,42%
1.3.1	Tela de proteção	Metálica	Oxidada superficialmente	3	5,08%	30,51%
1.4.1	Muro	Alvenaria	Pequenas trincas	1	1,69%	32,20%
1.4.2	Muro	Alvenaria	Sinais de umidade	1	1,69%	33,90%
1.4.3	Muro	Alvenaria	Pintura deteriorada	2	3,39%	37,29%
1.4.4	Muro	Alvenaria	Falta de canaleta na saída dos drenos	1	1,69%	38,98%
1.4.5	Muro	Alvenaria	Cedendo	1	1,69%	40,68%
1.5.1	Sinalização de piso estacionamento	Pintada	Sinalização deteriorada	3	5,08%	45,76%
1.5.2	Pilar localizado estacionamento	Concreto armado	Pequenos danos colisão de veículos	1	1,69%	47,46%
1.6.1	Quadros elétricos	Média tensão	Destrancados	1	1,69%	49,15%
1.6.2	Quadros elétricos	Média tensão	Fundo em chapa de madeira	1	1,69%	50,85%
1.7.1	Fiações elétricas	Piso	Fiações expostas	1	1,69%	52,54%
1.8.1	Lixeira	Alvenaria	Pontos danificados na parede	3	5,08%	57,63%
1.8.2	Lixeira	Alvenaria	Tela de fechamento oxidada	3	5,08%	62,71%
1.9.1	Placas de comunicação visual	Metálica	Oxidada superficialmente	4	6,78%	69,49%
1.9.2	Placas de comunicação visual	Metálica	Eletrodutos holofotes oxidados	1	1,69%	71,19%
1.10.1	Fachada	Pintada	Pintura deteriorada	3	5,08%	76,27%
1.10.2	Fachada	Pintada	Pontos danificados	1	1,69%	77,97%
1.10.3	Fachada	Pintada	Infiltrações	1	1,69%	79,66%
1.11.1	Testeira	Metálica	Pintura deteriorada	1	1,69%	81,36%
1.12.1	SPDA	Gaiola de Faraday	Descida rompida	1	1,69%	83,05%
1.13.1	Abrigo medidor de gás	Alvenaria	Totalmente obstruído	1	1,69%	84,75%
1.13.2	Abrigo medidor de gás	Medidor de gás	Tubulações sem pintura	1	1,69%	86,44%
1.14.1	Caixa de passagem esgoto	Alvenaria	Problemas de vedação	2	3,39%	89,83%
1.15.1	Reservatório de água	Metálico	Pequenos furos	1	1,69%	91,53%
1.16.1	Postes de iluminação	Metálicos	Fora do prumo	1	1,69%	93,22%
1.17.1	Canaleta	Concreto	Problemas de drenagem e caimento	1	1,69%	94,92%
1.18.1	Clarabóias	Policarbonato	Vedação deteriorada	1	1,69%	96,61%
1.19.1	Escada metálica	Marinheiro	Pintura Oxidada	1	1,69%	98,31%
1.20.1	Porta de saída de emergência	Corta fogo metálica	Pintura externa deteriorada	1	1,69%	100,00%

Tabela – Observações macro área Coberturas

MACRO ÁREA COBERTURAS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
2.1.1	Marquise	Metálica	Telhas oxidadas	2	2,94%	2,94%
2.1.2	Marquise	Metálica	Telhas amassadas	4	5,88%	8,82%
2.1.3	Marquise	Metálica	Telhas furadas	1	1,47%	10,29%
2.1.4	Marquise	Metálica	Sujeira e materiais depositados	2	2,94%	13,24%
2.1.5	Marquise	Metálica	Calhas oxidadas	1	1,47%	14,71%
2.1.6	Marquise	Metálica	Falta de descida	1	1,47%	16,18%
2.1.7	Marquise	Metálica	Calhas entupidas	1	1,47%	17,65%
2.2.1	Marquise	Concreto	Infiltrações	1	1,47%	19,12%
2.3.1	Telhado	Telhas Fibrocimento	Telhas soltas	3	4,41%	23,53%
2.3.2	Telhado	Telhas Fibrocimento	Telhas danificadas	4	5,88%	29,41%
2.3.3	Telhado	Telhas Fibrocimento	Problemas de vedação nos parafusos e coifas	4	5,88%	35,29%
2.4.1	Telhado	Telhas metálicas	Telhas amassadas	5	7,35%	42,65%
2.4.2	Telhado	Telhas metálicas	Telhas amassadas	4	5,88%	48,53%
2.5.1	Telhado	Estrutura de madeira	Deteriorações superficiais nas peças	4	5,88%	54,41%
2.5.2	Telhado	Estrutura de madeira	Reforço inadequado e falhas construtivas	4	5,88%	60,29%
2.5.3	Telhado	Estrutura de madeira	Movimentação excessiva	1	1,47%	61,76%
2.6.1	Telhado	Calhas água pluvial	Acumulo de sujeira	6	8,82%	70,59%
2.6.2	Telhado	Calhas água pluvial	Problemas de dimensionamento das descidas	1	1,47%	72,06%
2.7.1	Telhado	Oxidações	Lanternin oxidado	1	1,47%	73,53%
2.7.2	Telhado	Oxidações	Parafusos oxidados	1	1,47%	75,00%
2.8.1	SPDA	Gaiola de Faraday	Condutores soltos	3	4,41%	79,41%
2.8.2	SPDA	Gaiola de Faraday	Trechos sem condutores	3	4,41%	83,82%
2.8.3	SPDA	Gaiola de Faraday	Presilhas soltas	3	4,41%	88,24%
2.9.1	Laje concreto	Impermeabilizada	Infiltrações provenientes de fissuras	5	7,35%	95,59%
2.9.2	Laje concreto	Armaduras	Armaduras expostas	3	4,41%	100,00%

Tabela – Tabela de observações macro área Técnicas

MACRO ÁREA TÉCNICAS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
3.1.1	Abrigo cilindros de gás	Alvenaria	Infiltrações e umidade	3	2,88%	2,88%
3.1.2	Abrigo cilindros de gás	Instalações	Registro oxidado	2	1,92%	4,81%
3.1.3	Abrigo cilindros de gás	Alvenaria	Tela metálica deteriorada	1	0,96%	5,77%
3.1.4	Abrigo cilindros de gás	Alvenaria	Portão destrancado	1	0,96%	6,73%
3.1.5	Abrigo cilindros de gás	Instalações	Tubulações deterioradas	2	1,92%	8,65%
3.1.6	Abrigo cilindros de gás	Equip. Segurança	Falta de extintor	1	0,96%	9,62%
3.1.7	Abrigo cilindros de gás	Equip. Segurança	Falta de sinalização	2	1,92%	11,54%
3.2.1	Abrigo das bombas	Bomba	Bomba com problemas de funcionamento	5	4,81%	16,35%
3.2.2	Abrigo das bombas	Instalações	Tubulações e carcaças oxidadas	3	2,88%	19,23%
3.2.3	Abrigo das bombas	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	3	2,88%	22,12%
3.2.4	Abrigo das bombas	Equip. Segurança	Sem sinalização	1	0,96%	23,08%
3.2.5	Abrigo das bombas	Alvenaria	Portão destrancado	1	0,96%	24,04%
3.2.6	Abrigo das bombas	Equip. Incêndio	Falta de luminária	1	0,96%	25,00%
3.2.7	Abrigo das bombas	Quadros elétricos	Tampa danificada	1	0,96%	25,96%
3.3.1	Abrigo Gerador	Quadros elétricos	Barramentos expostos	1	0,96%	26,92%
3.3.2	Abrigo Gerador	Quadros elétricos	Fiações emboladas e remendadas	1	0,96%	27,88%
3.3.3	Abrigo Gerador	Alvenaria	infiltrações e umidade	3	2,88%	30,77%
3.3.4	Abrigo Gerador	Alvenaria	Revestimento acústico deteriorado	1	0,96%	31,73%
3.3.5	Abrigo Gerador	Cabine silenciada	Pontos amassados	1	0,96%	32,69%
3.3.6	Abrigo Gerador	Equipamento	Ponta do escapamento oxidada	1	0,96%	33,65%
3.3.7	Abrigo Gerador	Equip. Incêndio	Falta de luminária	1	0,96%	34,62%
3.3.8	Abrigo Gerador	Reservatório de óleo	Bacia de contenção sem impermeabilização	7	6,73%	41,35%
3.3.9	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Bacia de contenção sem impermeabilização	2	1,92%	43,27%
3.3.10	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Condições de proteção ruins	2	1,92%	45,19%
3.3.11	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Sujeira dentro da bacia	2	1,92%	47,12%
3.3.12	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Sem sinalização	2	1,92%	49,04%
3.3.13	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Bacia de contenção danificada	1	0,96%	50,00%
3.3.14	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Cobertura metálica danificada	1	0,96%	50,96%
3.4.1	Abrigo QGBT	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	3	2,88%	53,85%
3.4.2	Abrigo QGBT	Quadros elétricos	Falta de tampa nas canaletas	3	2,88%	56,73%
3.4.3	Abrigo QGBT	Quadros elétricos	Fundo em chapas de madeira	1	0,96%	57,69%
3.4.4	Abrigo QGBT	Equip. Segurança	Falta de tapete de borracha	1	0,96%	58,65%
3.4.5	Abrigo QGBT	Equip. Incêndio	Falta de extintor	1	0,96%	59,62%
3.4.6	Abrigo QGBT	Piso	Materiais armazenados indevidamente	2	1,92%	61,54%
3.4.7	Abrigo QGBT	Piso	Armazenamento de cilindros de gás (refrigeração)	1	0,96%	62,50%
3.5.1	Abrigo CMR	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	4	3,85%	66,35%
3.5.2	Abrigo CMR	Quadros elétricos	Falta de tampa nas canaletas	2	1,92%	68,27%
3.5.3	Abrigo CMR	Quadros elétricos	Fiações emboladas e remendadas	1	0,96%	69,23%
3.5.4	Abrigo CMR	Equip. Incêndio	Falta de luminária	2	1,92%	71,15%
3.5.5	Abrigo CMR	Equip. Incêndio	Falta de extintor	1	0,96%	72,12%
3.5.6	Abrigo CMR	Instalações e dutos	Isolamento térmico deteriorado	6	5,77%	77,88%
3.5.7	Abrigo CMR	Alvenaria	infiltrações e umidade	2	1,92%	79,81%
3.5.8	Abrigo CMR	Condensadores	Plataforma oxidada superficialmente	2	1,92%	81,73%
3.6.1	Padrão de entrada de energia	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	3	2,88%	84,62%
3.6.2	Padrão de entrada de energia	Quadros elétricos	Pino da chave danificado	1	0,96%	85,58%
3.6.3	Padrão de entrada de energia	Equip. Incêndio	Falta de luminária	1	0,96%	86,54%
3.6.4	Padrão de entrada de energia	Equip. Incêndio	Falta de extintor	1	0,96%	87,50%
3.6.5	Padrão de entrada de energia	Equip. Segurança	Falta de tapete de borracha	1	0,96%	88,46%
3.6.6	Padrão de entrada de energia	Equip. Segurança	Sem sinalização	1	0,96%	89,42%
3.6.7	Padrão de entrada de energia	Equip. Segurança	Portão danificado	1	0,96%	90,38%
3.7.1	Abrigo Subestação	Alvenaria	infiltrações e umidade	1	0,96%	91,35%
3.7.2	Abrigo Subestação	Instalações	Eletrocalhas oxidadas	1	0,96%	92,31%
3.7.3	Abrigo Subestação	Instalações	Abrigo sujeito a inundações (somente 1 bomba sapo)	1	0,96%	93,27%
3.8.1	Abrigo bomba de recalque	Alvenaria	infiltrações e umidade	1	0,96%	94,23%
3.8.2	Abrigo bomba de recalque	Bomba	Carcaça oxidada	1	0,96%	95,19%
3.8.3	Abrigo bomba de recalque	Instalações elétricas	Fiações emboladas e remendadas	1	0,96%	96,15%
3.9.1	Abrigo Nebulizadores	Alvenaria	infiltrações e umidade	1	0,96%	97,12%
3.9.2	Abrigo Nebulizadores	Equip. Segurança	Portão danificado	1	0,96%	98,08%
3.9.3	Abrigo Nebulizadores	Quadros elétricos	Oxidados superficialmente	1	0,96%	99,04%
3.10.1	Caixas de passagem de esgoto	Alvenaria	Problemas de vedação	1	0,96%	100,00%

Tabela – Tabela de observações macro área Câmaras e áreas de preparo

MACRO ÁREA CÂMARAS E ÁREAS DE PREPARO						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
4.1.1	Câmaras	piso granilite	Problemas de drenagem no piso	8	8,08%	8,08%
4.1.2	Câmaras	Painéis isotérmicos	Painéis danificados	3	3,03%	11,11%
4.1.3	Câmaras	Instalações	Lâmpadas sem proteção contra explosões	9	9,09%	20,20%
4.1.4	Câmaras	Portas	Pontos amassados	9	9,09%	29,29%
4.1.5	Câmaras	Portas	Borrachas de vedação deterioradas	9	9,09%	38,38%
4.1.6	Câmaras	Portas	Sem alavanca de abertura interna	7	7,07%	45,45%
4.1.7	Câmaras	Instalações elétricas	Pontos deteriorados	1	1,01%	46,46%
4.1.8	Câmaras	Evaporador	Excesso de condensações	1	1,01%	47,47%
4.2.1	Padaria	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	3	3,03%	50,51%
4.2.2	Padaria	Registro de gás (forno e fogão)	Oxidado superficialmente	1	1,01%	51,52%
4.2.3	Padaria	tubulações de gás	Pintura deterioradas	3	3,03%	54,55%
4.2.4	Padaria	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	3	3,03%	57,58%
4.2.5	Padaria	Forro	Placas deterioradas	3	3,03%	60,61%
4.2.6	Padaria	Batedeira	sem proteção traseira	1	1,01%	61,62%
4.3.1	Açougue	piso granilite	Problemas de drenagem no piso	2	2,02%	63,64%
4.3.2	Açougue	Painéis isotérmicos	Painéis danificados	2	2,02%	65,66%
4.3.3	Açougue	Forro PVC	Placas deterioradas	3	3,03%	68,69%
4.3.4	Açougue	Serra de fita	Proteção amarrada	3	3,03%	71,72%
4.3.5	Açougue	Moedor	Sem botão de parada de emergência	1	1,01%	72,73%
4.3.6	Açougue	repelente de insetos	danificado	2	2,02%	74,75%
4.4.1	Rotisseria	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	3	3,03%	77,78%
4.4.2	Rotisseria	Registro de gás (forno e fogão)	Oxidado superficialmente		0,00%	77,78%
4.4.3	Rotisseria	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	1	1,01%	78,79%
4.4.4	Rotisseria	Instalações de gás	Tubulações sem pintura	1	1,01%	79,80%
4.5.1	FLV	Piso granilite	Problemas de drenagem no piso	2	2,02%	81,82%
4.5.2	FLV	Piso granilite	Grelha danificada	1	1,01%	82,83%
4.5.3	FLV	Painéis isotérmicos	Pontos danificados	1	1,01%	83,84%
4.5.4	FLV	Equip. Incêndio	Hidrante sem sinalização de piso	1	1,01%	84,85%
4.6.1	Frios	Piso granilite	Problemas de drenagem no piso	2	2,02%	86,87%
4.6.2	Frios	parede	azulejos danificados	1	1,01%	87,88%
4.6.3	Frios	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	2	2,02%	89,90%
4.6.4	Frios	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	1	1,01%	90,91%
4.6.5	Frios	Quadros elétricos	Sem sinalização	1	1,01%	91,92%
4.6.6	Frios	Forro	Pontos deteriorados	1	1,01%	92,93%
4.7.1	Peixaria	Piso granilite	Problemas de drenagem no piso	1	1,01%	93,94%
4.7.2	Peixaria	Painéis isotérmicos	Pontos danificados	1	1,01%	94,95%
4.8.1	Circulação	Equip. Incêndio	Parcialmente obstruídos	1	1,01%	95,96%
4.8.2	Circulação	Parede	Sinais de infiltrações e umidade	1	1,01%	96,97%
4.8.3	Circulação	Prateleiras de armazenamento	Sem sinalização de carga máxima permitida	2	2,02%	98,99%
4.8.4	Circulação	Prateleiras de armazenamento	Danificada excesso de carga	1	1,01%	100,00%

Tabela – Tabela de observações macro área Áreas de funcionários

MACRO ÁREA ÁREA DE FUNCIONÁRIOS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
5.1.1	Refeitório	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	1	2,04%	2,04%
5.1.2	Refeitório	tubulações de gás	Pintura deterioradas	2	4,08%	6,12%
5.1.3	Refeitório	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	2	4,08%	10,20%
5.1.4	Refeitório	Forro	Placas deterioradas	4	8,16%	18,37%
5.1.5	Refeitório	Laje	Sinais de infiltrações e umidade	3	6,12%	24,49%
5.1.6	Refeitório	Piso	Deteriorado	1	2,04%	26,53%
5.1.7	Refeitório	Parede	Pontos deteriorados	1	2,04%	28,57%
5.1.8	Refeitório	Escada	Sem fita antiderrapante	1	2,04%	30,61%
5.1.9	Refeitório	Equip. Banho-Maria	Sem aterramento	1	2,04%	32,65%
5.1.10	Refeitório	Instalações elétricas	Fiações fora dos eletrodutos	1	2,04%	34,69%
5.2.1	Cozinha	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	1	2,04%	36,73%
5.2.2	Cozinha	tubulações de gás	Pintura deterioradas	2	4,08%	40,82%
5.2.3	Cozinha	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	1	2,04%	42,86%
5.2.4	Cozinha	Piso	Deteriorado	1	2,04%	44,90%
5.2.5	Cozinha	Parede	Pontos deteriorados	1	2,04%	46,94%
5.2.6	Cozinha	Forro	Placas deterioradas	1	2,04%	48,98%
5.3.1	Sanitários funcionários	Armários escaninhos	Oxidações e amassados	4	8,16%	57,14%
5.3.2	Sanitários funcionários	Cabines sanitárias	Sem canopla nas válvulas de descarga	7	14,29%	71,43%
5.3.3	Sanitários funcionários	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	6	12,24%	83,67%
5.3.4	Sanitários funcionários	Forro PVC	Pontos danificados	2	4,08%	87,76%
5.3.5	Sanitários funcionários	Forro madeira	Pontos danificados	2	4,08%	91,84%
5.3.6	Sanitários funcionários	Alvenaria	pontos danificados nos azulejos	1	2,04%	93,88%
5.3.7	Sanitários funcionários	Mictório	Problemas de entupimento	1	2,04%	95,92%
5.3.8	Sanitários funcionários	Instalações elétricas	Falta de espelho em interruptor	2	4,08%	100,00%

Tabela – Tabela de observações macro área Salão de vendas

MACRO ÁREA SALÃO DE VENDAS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
6.1.1	Salão de vendas	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	7	15,91%	15,91%
6.1.2	Salão de vendas	Piso	Piso danificado	4	9,09%	25,00%
6.1.3	Salão de vendas	Forro	Placas danificadas	7	15,91%	40,91%
6.1.4	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Parcialmente obstruídos	5	11,36%	52,27%
6.1.5	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Totalmente obstruídos	1	2,27%	54,55%
6.1.6	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Sinalização de piso deteriorada	1	2,27%	56,82%
6.1.7	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Luminárias com problemas de funcionamento	2	4,55%	61,36%
6.1.8	Salão de vendas	Balcões refrigerados	Problemas de drenagem	4	9,09%	70,45%
6.1.9	Salão de vendas	Balcões refrigerados	Pontos oxidados	2	4,55%	75,00%
6.1.10	Salão de vendas	Balcões refrigerados	Grade de proteção danificada	2	4,55%	79,55%
6.1.11	Salão de vendas	Instalações elétricas	fiações emboladas e remendadas	1	2,27%	81,82%
6.1.12	Salão de vendas	Quadros elétricos	Totalmente obstruídos	1	2,27%	84,09%
6.1.13	Salão de vendas	Quadros elétricos	Barramentos e conectores expostos	1	2,27%	86,36%
6.1.14	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Falta de canopla nas válvulas de descarga	2	4,55%	90,91%
6.1.15	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Problemas de drenagem vasos	2	4,55%	95,45%
6.1.16	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Porta danificada	1	2,27%	97,73%
6.1.17	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Falta de acessórios deficiente	1	2,27%	100,00%

Tabela – Tabela de observações macro área Administrativas

MACRO ÁREA ÁREAS ADMINISTRATIVAS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
7.1.1	CPD	Central de alarme	Problemas de funcionamento	4	25,00%	25,00%
7.1.2	CPD	Forro	Placas danificadas	2	12,50%	37,50%
7.1.3	CPD	Ar condicionado	Problemas de drenagem	1	6,25%	43,75%
7.1.4	CPD	Parede	sinais de infiltrações	1	6,25%	50,00%
7.2.1	Cartazista	Piso	Pontos danificados	1	6,25%	56,25%
7.2.2	Cartazista	Parede	sinais de infiltrações	1	6,25%	62,50%
7.3.1	Sala do gerente	Ar condicionado	Problemas de drenagem	1	6,25%	68,75%
7.3.2	Sala do gerente	Parede	sinais de infiltrações	1	6,25%	75,00%
7.4.1	Circulação	Piso vinílico	Piso deteriorado	1	6,25%	81,25%
7.4.2	Circulação	Parede	sinais de infiltrações	1	6,25%	87,50%
7.4.3	Circulação	Forro	Placas danificadas	2	12,50%	100,00%

Tabela – Tabela de observações macro área Depósito/doca

MACRO ÁREA DEPÓSITO/DOCA						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
8.1.1	Depósito/doca	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	5	12,82%	12,82%
8.1.2	Depósito/doca	Piso	Pontos danificados	5	12,82%	25,64%
8.1.3	Depósito/doca	Portão doca	Pontos oxidados	5	12,82%	38,46%
8.1.4	Depósito/doca	Portão doca	Pontos amassados	2	5,13%	43,59%
8.1.5	Depósito/doca	Portão doca	Pintura deteriorada	1	2,56%	46,15%
8.1.6	Depósito/doca	Portão doca	Problemas de fechamento	1	2,56%	48,72%
8.1.7	Depósito/doca	Equip. Incêndio	parcialmente obstruídos	2	5,13%	53,85%
8.1.8	Depósito/doca	Equip. Incêndio	Totalmente obstruídos	3	7,69%	61,54%
8.1.9	Depósito/doca	Equip. Incêndio	Falta de extintores	2	5,13%	66,67%
8.1.10	Depósito/doca	Equip. Incêndio	luminárias com problemas	3	7,69%	74,36%
8.1.11	Depósito/doca	Equip. Incêndio	Sem sinalização de piso	1	2,56%	76,92%
8.1.12	Depósito/doca	Medidor de gás	Tubulação sem pintura	1	2,56%	79,49%
8.1.13	Depósito/doca	Instalações esgoto	caixa de passagem com problemas	1	2,56%	82,05%
8.1.14	Depósito/doca	Container	Armazenado sobre pallets de madeira	1	2,56%	84,62%
8.1.15	Depósito/doca	Plataforma elevada doca	Pontos oxidados	1	2,56%	87,18%
8.1.16	Depósito/doca	Prateleiras armazenamento	Sem sinalização de carga máxima permitida	5	12,82%	100,00%

APÊNDICE B – Tabelas Matriz GUT

Tabela – Matriz GUT macro área Externas (avaliação das prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA EXTERNAS (AVALIAÇÃO DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
1.1.1	Calçada	Portuguesa	Pontos danificados	8	10	6	480
1.1.2	Calçada	Ladrilhos hidráulicos	Pontos danificados	8	10	6	480
1.1.3	Calçada	Cimentada	Pontos danificados	8	10	6	480
1.1.4	Calçada	Caixa de passagem alvenaria	Sem tampa	8	10	8	640
1.2.1	Hidrate	Recalque	Pintura deteriorada	6	10	3	180
1.2.2	Hidrate	Recalque	Problemas no bocal de acoplamento	8	10	3	240
1.2.3	Hidrate	Recalque	Tampa danificada	8	10	8	640
1.3.1	Tela de proteção	Metálica	Oxidada superficialmente	3	10	3	90
1.4.1	Muro	Alvenaria	Pequenas trincas	6	10	6	360
1.4.2	Muro	Alvenaria	Sinais de umidade	3	10	6	180
1.4.3	Muro	Alvenaria	Pintura deteriorada	3	10	3	90
1.4.4	Muro	Alvenaria	Falta de canaleta na saída dos drenos	3	10	3	90
1.4.5	Muro	Alvenaria	Cedendo	8	10	8	640
1.5.1	Sinalização de piso estacionamento	Pintada	Sinalização deteriorada	3	10	3	90
1.5.2	Pilar localizado estacionamento	Concreto armado	Pequenos danos colisão de veículos	6	10	6	360
1.6.1	Quadros elétricos	Média tensão	Destrancados	10	10	10	1000
1.6.2	Quadros elétricos	Média tensão	Fundo em chapa de madeira	3	10	3	90
1.7.1	Fiações elétricas	Piso	Fiações expostas	8	10	10	800
1.8.1	Lixeira	Alvenaria	Pontos danificados na parede	6	10	6	360
1.8.2	Lixeira	Alvenaria	Tela de fechamento oxidada	3	10	3	90
1.9.1	Placas de comunicação visual	Metálica	Oxidada superficialmente	3	10	6	180
1.9.2	Placas de comunicação visual	Metálica	Eletrodutos holofotes oxidados	3	10	6	180
1.10.1	Fachada	Pintada	Pintura deteriorada	6	10	6	360
1.10.2	Fachada	Pintada	Pontos danificados	6	10	6	360
1.10.3	Fachada	Pintada	Infiltrações	6	10	8	480
1.11.1	Testeira	Metálica	Pintura deteriorada	6	10	6	360
1.12.1	SPDA	Gaiola de Faraday	Descida rompida	10	10	8	800
1.13.1	Abrigo medidor de gás	Alvenaria	Totalmente obstruído	3	10	1	30
1.13.2	Abrigo medidor de gás	Medidor de gás	Tubulações sem pintura	6	10	1	60
1.14.1	Caixa de passagem esgoto	Alvenaria	Problemas de vedação	3	10	1	30
1.15.1	Reservatório de água	Metálico	Pequenos furos	3	10	6	180
1.16.1	Postes de iluminação	Metálicos	Fora do prumo	3	10	3	90
1.17.1	Canaleta	Concreto	Problemas de drenagem e caimento	3	10	1	30
1.18.1	Clarabóias	Polícarbonato	Vedação deteriorada	3	10	3	90
1.19.1	Escada metálica	Marinheiro	Pintura Oxidada	6	10	6	360
1.20.1	Porta de saída de emergência		Pintura externa deteriorada	6	10	6	360

Tabela – Matriz GUT macro área Externas (ordem de prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA EXTERNAS (ORDEM DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
1.6.1	Quadros elétricos	Média tensão	Destrancados	10	10	10	1000
1.7.1	Fiações elétricas	Piso	Fiações expostas	8	10	10	800
1.12.1	SPDA	Gaiola de Faraday	Descida rompida	10	10	8	800
1.1.4	Calçada	Caixa de passagem alvenaria	Sem tampa	8	10	8	640
1.2.3	Hidrate	Recalque	Tampa danificada	8	10	8	640
1.4.5	Muro	Alvenaria	Cedendo	8	10	8	640
1.1.1	Calçada	Portuguesa	Pontos danificados	8	10	6	480
1.1.2	Calçada	Ladrilhos hidráulicos	Pontos danificados	8	10	6	480
1.1.3	Calçada	Cimentada	Pontos danificados	8	10	6	480
1.10.3	Fachada	Pintada	Infiltrações	6	10	8	480
1.4.1	Muro	Alvenaria	Pequenas trincas	6	10	6	360
1.5.2	Pilar localizado estacionamento	Concreto armado	Pequenos danos colisão de veículos	6	10	6	360
1.8.1	Lixeira	Alvenaria	Pontos danificados na parede	6	10	6	360
1.10.1	Fachada	Pintada	Pintura deteriorada	6	10	6	360
1.10.2	Fachada	Pintada	Pontos danificados	6	10	6	360
1.11.1	Testeira	Metálica	Pintura deteriorada	6	10	6	360
1.19.1	Escada metálica	Marinheiro	Pintura Oxidada	6	10	6	360
1.20.1	Porta de saída de emergência		Pintura externa deteriorada	6	10	6	360
1.2.2	Hidrate	Recalque	Problemas no bocal de acoplamento	8	10	3	240
1.2.1	Hidrate	Recalque	Pintura deteriorada	6	10	3	180
1.4.2	Muro	Alvenaria	Sinais de umidade	3	10	6	180
1.9.1	Placas de comunicação visual	Metálica	Oxidada superficialmente	3	10	6	180
1.9.2	Placas de comunicação visual	Metálica	Eletrodutos holofotes oxidados	3	10	6	180
1.15.1	Reservatório de água	Metálico	Pequenos furos	3	10	6	180
1.3.1	Tela de proteção	Metálica	Oxidada superficialmente	3	10	3	90
1.4.3	Muro	Alvenaria	Pintura deteriorada	3	10	3	90
1.4.4	Muro	Alvenaria	Falta de canaleta na saída dos drenos	3	10	3	90
1.5.1	Sinalização de piso estacionamento	Pintada	Sinalização deteriorada	3	10	3	90
1.6.2	Quadros elétricos	Média tensão	Fundo em chapa de madeira	3	10	3	90
1.8.2	Lixeira	Alvenaria	Tela de fechamento oxidada	3	10	3	90
1.16.1	Postes de iluminação	Metálicos	Fora do prumo	3	10	3	90
1.18.1	Clarabóias	Polícarbonato	Vedação deteriorada	3	10	3	90
1.13.2	Abrigo medidor de gás	Medidor de gás	Tubulações sem pintura	6	10	1	60
1.13.1	Abrigo medidor de gás	Alvenaria	Totalmente obstruído	3	10	1	30
1.14.1	Caixa de passagem esgoto	Alvenaria	Problemas de vedação	3	10	1	30
1.17.1	Canaleta	Concreto	Problemas de drenagem e caimento	3	10	1	30

Tabela – Matriz GUT macro área Coberturas (avaliação das prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA COBERTURAS (AVALIAÇÃO DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
2.1.1	Marquise	Metálica	Telhas oxidadas	6	10	6	360
2.1.2	Marquise	Metálica	Telhas amassadas	6	10	3	180
2.1.3	Marquise	Metálica	Telhas furadas	8	10	6	480
2.1.4	Marquise	Metálica	Sujeira e materiais depositados	6	10	3	180
2.1.5	Marquise	Metálica	Calhas oxidadas	6	10	8	480
2.1.6	Marquise	Metálica	Falta de descida	6	10	8	480
2.1.7	Marquise	Metálica	Calhas entupidadas	8	10	10	800
2.2.1	Marquise	Concreto	Infiltrações	6	10	10	600
2.3.1	Telhado	Telhas Fibrocimento	Telhas soltas	8	10	3	240
2.3.2	Telhado	Telhas Fibrocimento	Telhas danificadas	8	10	3	240
2.3.3	Telhado	Telhas Fibrocimento	Problemas de vedação nos parafusos e coifas	6	10	3	180
2.4.1	Telhado	Telhas metálicas	Telhas amassadas	6	10	6	360
2.4.2	Telhado	Telhas metálicas	Telhas amassadas	6	10	3	180
2.5.1	Telhado	Estrutura de madeira	Deteriorações superficiais nas peças	3	10	3	90
2.5.2	Telhado	Estrutura de madeira	Reforço inadequado e falhas construtivas	8	10	10	800
2.5.3	Telhado	Estrutura de madeira	Movimentação excessiva	10	10	10	1000
2.6.1	Telhado	Calhas coletora água pluvial	Acumulo de sujeira	8	10	10	800
2.6.2	Telhado	Calhas coletora água pluvial	Problemas de dimensionamento das descidas	6	10	10	600
2.7.1	Telhado	Oxidações	Lanternin oxidado	3	10	3	90
2.7.2	Telhado	Oxidações	Parafusos oxidados	3	10	3	90
2.8.1	SPDA	Gaiola de Faraday	Condutores soltos	8	10	3	240
2.8.2	SPDA	Gaiola de Faraday	Trechos sem condutores	10	10	10	1000
2.8.3	SPDA	Gaiola de Faraday	Presilhas soltas	6	10	6	360
2.9.1	Laje concreto	Impermeabilizada	Infiltrações provenientes de fissuras	8	10	6	480
2.9.2	Laje concreto	Armaduras	Armaduras expostas	8	10	10	800

Tabela – Matriz GUT macro área Coberturas (ordem de prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA COBERTURAS (ORDEM DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
2.5.3	Telhado	Estrutura de madeira	Movimentação excessiva	10	10	10	1000
2.8.2	SPDA	Gaiola de Faraday	Trechos sem condutores	10	10	10	1000
2.1.7	Marquise	Metálica	Calhas entupidas	8	10	10	800
2.5.2	Telhado	Estrutura de madeira	Reforço inadequado e falhas construtivas	8	10	10	800
2.6.1	Telhado	Calhas coletora água pluvial	Acumulo de sujeira	8	10	10	800
2.9.2	Laje concreto	Armaduras	Armaduras expostas	8	10	10	800
2.2.1	Marquise	Concreto	Infiltrações	6	10	10	600
2.6.2	Telhado	Calhas coletora água pluvial	Problemas de dimensionamento das descidas	6	10	10	600
2.1.3	Marquise	Metálica	Telhas furadas	8	10	6	480
2.1.5	Marquise	Metálica	Calhas oxidadas	6	10	8	480
2.1.6	Marquise	Metálica	Falta de descida	6	10	8	480
2.9.1	Laje concreto	Impermeabilizada	Infiltrações provenientes de fissuras	8	10	6	480
2.1.1	Marquise	Metálica	Telhas oxidadas	6	10	6	360
2.4.1	Telhado	Telhas metálicas	Telhas amassadas	6	10	6	360
2.8.3	SPDA	Gaiola de Faraday	Presilhas soltas	6	10	6	360
2.3.1	Telhado	Telhas Fibrocimento	Telhas soltas	8	10	3	240
2.3.2	Telhado	Telhas Fibrocimento	Telhas danificadas	8	10	3	240
2.8.1	SPDA	Gaiola de Faraday	Condutores soltos	8	10	3	240
2.1.2	Marquise	Metálica	Telhas amassadas	6	10	3	180
2.1.4	Marquise	Metálica	Sujeira e materiais depositados	6	10	3	180
2.3.3	Telhado	Telhas Fibrocimento	Problemas de vedação nos parafusos e coifas	6	10	3	180
2.4.2	Telhado	Telhas metálicas	Telhas amassadas	6	10	3	180
2.5.1	Telhado	Estrutura de madeira	Deteriorações superficiais nas peças	3	10	3	90
2.7.1	Telhado	Oxidações	Lanternin oxidado	3	10	3	90
2.7.2	Telhado	Oxidações	Parafusos oxidados	3	10	3	90

Tabela – Matriz GUT macro área Técnicas (avaliação das prioridades)

MATRIZ GUT MACROÁREA TÉCNICAS (AVALIAÇÃO DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
3.1.1	Abrigo cilindros de gás	Alvenaria	Infiltrações e umidade	6	10	8	480
3.1.2	Abrigo cilindros de gás	Instalações	Registro oxidado	10	10	10	1000
3.1.3	Abrigo cilindros de gás	Alvenaria	Tela metálica deteriorada	3	10	6	180
3.1.4	Abrigo cilindros de gás	Alvenaria	Portão destrancado	6	10	1	60
3.1.5	Abrigo cilindros de gás	Instalações	Tubulações deterioradas	8	10	8	640
3.1.6	Abrigo cilindros de gás	Equip. Segurança	Falta de extintor	10	10	1	100
3.1.7	Abrigo cilindros de gás	Equip. Segurança	Falta de sinalização	6	10	1	60
3.2.1	Abrigo das bombas	Bomba	Bomba com problemas de funcionamento	10	10	10	1000
3.2.2	Abrigo das bombas	Instalações	Tubulações e carcaças oxidadas	8	10	8	640
3.2.3	Abrigo das bombas	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	6	10	8	480
3.2.4	Abrigo das bombas	Equip. Segurança	Sem sinalização	6	10	1	60
3.2.5	Abrigo das bombas	Alvenaria	Portão destrancado	6	10	1	60
3.2.6	Abrigo das bombas	Equip. Incêndio	Falta de luminária	6	10	1	60
3.2.7	Abrigo das bombas	Quadros elétricos	Tampa danificada	6	10	3	180
3.3.1	Abrigo Gerador	Quadros elétricos	Barramentos expostos	10	10	10	1000
3.3.2	Abrigo Gerador	Quadros elétricos	Fiações emboladas e remendadas	8	10	8	640
3.3.3	Abrigo Gerador	Alvenaria	infiltrações e umidade	6	10	8	480
3.3.4	Abrigo Gerador	Alvenaria	Revestimento acústico deteriorado	3	10	3	90
3.3.5	Abrigo Gerador	Cabine silenciada	Pontos amassados	3	10	1	30
3.3.6	Abrigo Gerador	Equipamento	Ponta do escapamento oxidada	3	10	6	180
3.3.7	Abrigo Gerador	Equip. Incêndio	Falta de luminária	6	10	1	60
3.3.8	Abrigo Gerador	Reservatório de óleo	Bacia de contenção sem impermeabilização	8	10	8	640
3.3.9	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Bacia de contenção sem impermeabilização	8	10	8	640
3.3.10	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Condições de proteção ruins	10	10	10	1000
3.3.11	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Sujeira dentro da bacia	10	10	8	800
3.3.12	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Sem sinalização	6	10	1	60
3.3.13	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Bacia de contenção danificada	8	10	6	480
3.3.14	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Cobertura metálica danificada	6	10	3	180
3.4.1	Abrigo QGBT	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	10	10	10	1000
3.4.2	Abrigo QGBT	Quadros elétricos	Falta de tampa nas canaletas	3	10	1	30
3.4.3	Abrigo QGBT	Quadros elétricos	Fundo em chapas de madeira	6	10	3	180
3.4.4	Abrigo QGBT	Equip. Segurança	Falta de tapete de borracha	8	10	1	80
3.4.5	Abrigo QGBT	Equip. Incêndio	Falta de extintor	10	10	1	100
3.4.6	Abrigo QGBT	Piso	Materiais armazenados indevidamente	6	10	3	180
3.4.7	Abrigo QGBT	Piso	Armazenamento de cilindros de gás (refrigeração)	10	10	10	1000
3.5.1	Abrigo CMR	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	10	10	10	1000
3.5.2	Abrigo CMR	Quadros elétricos	Falta de tampa nas canaletas	6	10	3	180
3.5.3	Abrigo CMR	Quadros elétricos	Fiações emboladas e remendadas	8	10	8	640
3.5.4	Abrigo CMR	Equip. Incêndio	Falta de luminária	6	10	1	60
3.5.5	Abrigo CMR	Equip. Incêndio	Falta de extintor	6	10	1	60
3.5.6	Abrigo CMR	Instalações e dutos	Isolamento térmico deteriorado	3	10	3	90
3.5.7	Abrigo CMR	Alvenaria	infiltrações e umidade	6	10	8	480
3.5.8	Abrigo CMR	Condensadores	Plataforma oxidada superficialmente	3	10	6	180
3.6.1	Padrão de entrada de e	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	10	10	10	1000
3.6.2	Padrão de entrada de e	Quadros elétricos	Pino da chave danificado	8	10	10	800
3.6.3	Padrão de entrada de e	Equip. Incêndio	Falta de luminária	6	10	1	60
3.6.4	Padrão de entrada de e	Equip. Incêndio	Falta de extintor	6	10	1	60
3.6.5	Padrão de entrada de e	Equip. Segurança	Falta de tapete de borracha	8	10	1	80
3.6.6	Padrão de entrada de e	Equip. Segurança	Sem sinalização	6	10	1	60
3.6.7	Padrão de entrada de e	Equip. Segurança	Portão danificado	3	10	3	90
3.7.1	Abrigo Subestação	Alvenaria	infiltrações e umidade	8	10	8	640
3.7.2	Abrigo Subestação	Instalações	Eletrocalhas oxidadas	6	10	6	360
3.7.3	Abrigo Subestação	Instalações	Abrigo sujeito a inundações (somente 1 bomba sapo)	10	10	10	1000
3.8.1	Abrigo bomba de recalq	Alvenaria	infiltrações e umidade	6	10	8	480
3.8.2	Abrigo bomba de recalq	Bomba	Carcaça oxidada	6	10	6	360
3.8.3	Abrigo bomba de recalq	Instalações elétricas	Fiações emboladas e remendadas	10	10	8	800
3.9.1	Abrigo Nebulizadores	Alvenaria	infiltrações e umidade	6	10	8	480
3.9.2	Abrigo Nebulizadores	Equip. Segurança	Portão danificado	3	10	6	180
3.9.3	Abrigo Nebulizadores	Quadros elétricos	Oxidados superficialmente	3	10	6	180
3.10.1	Caixas de passagem de	Alvenaria	Problemas de vedação	3	10	1	30

Tabela – Matriz GUT macro área Técnicas (ordem de prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA TÉCNICAS (ORDEM DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
3.1.2	Abrigo cilindros de gás	Instalações	Registro oxidado	10	10	10	1000
3.2.1	Abrigo das bombas	Bomba	Bomba com problemas de funcionamento	10	10	10	1000
3.3.1	Abrigo Gerador	Quadros elétricos	Barramentos expostos	10	10	10	1000
3.3.10	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Condições de proteção ruins	10	10	10	1000
3.4.1	Abrigo QGBT	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	10	10	10	1000
3.4.7	Abrigo QGBT	Piso	Armazenamento de cilindros de gás (refrigeração)	10	10	10	1000
3.5.1	Abrigo CMR	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	10	10	10	1000
3.6.1	Padrão de entrada de e	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	10	10	10	1000
3.7.3	Abrigo Subestação	Instalações	Abrigo sujeito a inundações (somente uma bomba sapo)	10	10	10	1000
3.3.11	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Sujeira dentro da bacia	10	10	8	800
3.6.2	Padrão de entrada de e	Quadros elétricos	Pino da chave danificado	8	10	10	800
3.8.3	Abrigo bomba de recal	Instalações elétricas	Fiações emboladas e remendadas	10	10	8	800
3.1.5	Abrigo cilindros de gás	Instalações	Tubulações deterioradas	8	10	8	640
3.2.2	Abrigo das bombas	Instalações	Tubulações e carcaças oxidadas	8	10	8	640
3.3.2	Abrigo Gerador	Quadros elétricos	Fiações emboladas e remendadas	8	10	8	640
3.3.8	Abrigo Gerador	Reservatório de óleo	Bacia de contenção sem impermeabilização	8	10	8	640
3.3.9	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Bacia de contenção sem impermeabilização	8	10	8	640
3.5.3	Abrigo CMR	Quadros elétricos	Fiações emboladas e remendadas	8	10	8	640
3.7.1	Abrigo Subestação	Alvenaria	infiltrações e umidade	8	10	8	640
3.1.1	Abrigo cilindros de gás	Alvenaria	infiltrações e umidade	6	10	8	480
3.2.3	Abrigo das bombas	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	6	10	8	480
3.3.3	Abrigo Gerador	Alvenaria	infiltrações e umidade	6	10	8	480
3.3.13	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Bacia de contenção danificada	8	10	6	480
3.5.7	Abrigo CMR	Alvenaria	infiltrações e umidade	6	10	8	480
3.8.1	Abrigo bomba de recal	Alvenaria	infiltrações e umidade	6	10	8	480
3.9.1	Abrigo Nebulizadores	Alvenaria	infiltrações e umidade	6	10	8	480
3.7.2	Abrigo Subestação	Instalações	Eletrocalhas oxidadas	6	10	6	360
3.8.2	Abrigo bomba de recal	Bomba	Carcaça oxidada	6	10	6	360
3.1.3	Abrigo cilindros de gás	Alvenaria	Tela metálica deteriorada	3	10	6	180
3.2.7	Abrigo das bombas	Quadros elétricos	Tampa danificada	6	10	3	180
3.3.6	Abrigo Gerador	Equipamento	Ponta do escapamento oxidada	3	10	6	180
3.3.14	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Cobertura metálica danificada	6	10	3	180
3.4.3	Abrigo QGBT	Quadros elétricos	Fundo em chapas de madeira	6	10	3	180
3.4.6	Abrigo QGBT	Piso	Materiais armazenados indevidamente	6	10	3	180
3.5.2	Abrigo CMR	Quadros elétricos	Falta de tampa nas canaletas	6	10	3	180
3.5.8	Abrigo CMR	Condensadores	Plataforma oxidada superficialmente	3	10	6	180
3.9.2	Abrigo Nebulizadores	Equip. Segurança	Portão danificado	3	10	6	180
3.9.3	Abrigo Nebulizadores	Quadros elétricos	Oxidados superficialmente	3	10	6	180
3.1.6	Abrigo cilindros de gás	Equip. Segurança	Falta de extintor	10	10	1	100
3.4.5	Abrigo QGBT	Equip. Incêndio	Falta de extintor	10	10	1	100
3.3.4	Abrigo Gerador	Alvenaria	Revestimento acústico deteriorado	3	10	3	90
3.5.6	Abrigo CMR	Instalações e dutos	Isolamento térmico deteriorado	3	10	3	90
3.6.7	Padrão de entrada de e	Equip. Segurança	Portão danificado	3	10	3	90
3.4.4	Abrigo QGBT	Equip. Segurança	Falta de tapete de borracha	8	10	1	80
3.6.5	Padrão de entrada de e	Equip. Segurança	Falta de tapete de borracha	8	10	1	80
3.1.4	Abrigo cilindros de gás	Alvenaria	Portão destrancado	6	10	1	60
3.1.7	Abrigo cilindros de gás	Equip. Segurança	Falta de sinalização	6	10	1	60
3.2.4	Abrigo das bombas	Equip. Segurança	Sem sinalização	6	10	1	60
3.2.5	Abrigo das bombas	Alvenaria	Portão destrancado	6	10	1	60
3.2.6	Abrigo das bombas	Equip. Incêndio	Falta de luminária	6	10	1	60
3.3.7	Abrigo Gerador	Equip. Incêndio	Falta de luminária	6	10	1	60
3.3.12	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Sem sinalização	6	10	1	60
3.5.4	Abrigo CMR	Equip. Incêndio	Falta de luminária	6	10	1	60
3.5.5	Abrigo CMR	Equip. Incêndio	Falta de extintor	6	10	1	60
3.6.3	Padrão de entrada de e	Equip. Incêndio	Falta de luminária	6	10	1	60
3.6.4	Padrão de entrada de e	Equip. Incêndio	Falta de extintor	6	10	1	60
3.6.6	Padrão de entrada de e	Equip. Segurança	Sem sinalização	6	10	1	60
3.3.5	Abrigo Gerador	Cabine silenciada	Pontos amassados	3	10	1	30
3.4.2	Abrigo QGBT	Quadros elétricos	Falta de tampa nas canaletas	3	10	1	30
3.10.1	Caixas de passagem de	Alvenaria	Problemas de vedação	3	10	1	30

Tabela – Matriz GUT macro área Câmaras e áreas de preparo (avaliação das prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA CÂMARAS E ÁREAS DE PREPAROS (AVALIAÇÃO DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
4.1.1	Câmaras	piso granilite	Problemas de drenagem no piso	3	10	1	30
4.1.2	Câmaras	Painéis isotérmicos	Painéis danificados	3	10	6	180
4.1.3	Câmaras	Instalações	Lâmpadas sem proteção contra explosões	6	10	6	360
4.1.4	Câmaras	Portas	Pontos amassados	3	10	3	90
4.1.5	Câmaras	Portas	Borrachas de vedação deterioradas	3	10	3	90
4.1.6	Câmaras	Portas	Sem alavanca de abertura interna	6	10	1	60
4.1.7	Câmaras	Instalações elétricas	Pontos deteriorados	3	10	3	90
4.1.8	Câmaras	Evaporador	Excesso de condensações	6	10	6	360
4.2.1	Padaria	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	8	10	8	640
4.2.2	Padaria	Registro de gás (forno e fogão)	Oxidado superficialmente	8	10	10	800
4.2.3	Padaria	tubulações de gás	Pintura deterioradas	8	10	8	640
4.2.4	Padaria	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	6	10	3	180
4.2.5	Padaria	Forro	Placas deterioradas	3	10	3	90
4.2.6	Padaria	Batedeira	Sem proteção traseira	8	10	1	80
4.3.1	Açougue	piso granilite	Problemas de drenagem no piso	3	10	1	30
4.3.2	Açougue	Painéis isotérmicos	Painéis danificados	3	10	6	180
4.3.3	Açougue	Forro PVC	Placas deterioradas	3	10	3	90
4.3.4	Açougue	Serra de fita	Proteção amarrada	8	10	10	800
4.3.5	Açougue	Moedor	Sem botão de parada de emergência	8	10	10	800
4.3.6	Açougue	repelente de insetos	danificado	3	10	3	90
4.4.1	Rotisseria	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	8	10	8	640
4.4.2	Rotisseria	Registro de gás (forno e fogão)	Oxidado superficialmente	8	10	10	800
4.4.3	Rotisseria	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	6	10	3	180
4.4.4	Rotisseria	Instalações de gás	Tubulações sem pintura	8	10	1	80
4.5.1	FLV	Piso granilite	Problemas de drenagem no piso	3	10	1	30
4.5.2	FLV	Piso granilite	Grelha danificada	3	10	3	90
4.5.3	FLV	Painéis isotérmicos	Pontos danificados	3	10	3	90
4.5.4	FLV	Equip. Incêndio	Hidrante sem sinalização de piso	6	10	1	60
4.6.1	Frios	Piso granilite	Problemas de drenagem no piso	3	10	1	30
4.6.2	Frios	parede	azulejos danificados	3	10	3	90
4.6.3	Frios	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	8	10	8	640
4.6.4	Frios	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	10	10	10	1000
4.6.5	Frios	Quadros elétricos	Sem sinalização	8	10	1	80
4.6.6	Frios	Forro	Pontos deteriorados	3	10	3	90
4.7.1	Peixaria	Piso granilite	Problemas de drenagem no piso	3	10	1	30
4.7.2	Peixaria	Painéis isotérmicos	Pontos danificados	3	10	3	90
4.8.1	Circulação	Equip. Incêndio	Parcialmente obstruídos	8	10	1	80
4.8.2	Circulação	Parede	Sinais de infiltrações e umidade	6	10	8	480
4.8.3	Circulação	Prateleiras de armazenamento	Sem sinalização de carga máxima permitida	8	10	1	80
4.8.4	Circulação	Prateleiras de armazenamento	Danificada excesso de carga	8	10	8	640

Tabela – Matriz GUT macro área Câmaras e áreas de preparo (ordem de prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA CÂMARAS E ÁREAS DE PREPARO (ORDEM DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
4.6.4	Frios	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	10	10	10	1000
4.2.2	Padaria	Registro de gás (forno e fogão)	Oxidado superficialmente	8	10	10	800
4.3.4	Açougue	Serra de fita	Proteção amarrada	8	10	10	800
4.3.5	Açougue	Moedor	Sem botão de parada de emergência	8	10	10	800
4.4.2	Rotisseria	Registro de gás (forno e fogão)	Oxidado superficialmente	8	10	10	800
4.2.1	Padaria	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	8	10	8	640
4.2.3	Padaria	tubulações de gás	Pintura deterioradas	8	10	8	640
4.4.1	Rotisseria	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	8	10	8	640
4.6.3	Frios	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	8	10	8	640
4.8.4	Circulação	Prateleiras de armazenamento	Danificada excesso de carga	8	10	8	640
4.8.2	Circulação	Parede	Sinais de infiltrações e umidade	6	10	8	480
4.1.3	Câmaras	Instalações	Lâmpadas sem proteção contra explosões	6	10	6	360
4.1.8	Câmaras	Evaporador	Excesso de condensações	6	10	6	360
4.1.2	Câmaras	Painéis isotérmicos	Painéis danificados	3	10	6	180
4.2.4	Padaria	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	6	10	3	180
4.3.2	Açougue	Painéis isotérmicos	Painéis danificados	3	10	6	180
4.4.3	Rotisseria	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	6	10	3	180
4.1.4	Câmaras	Portas	Pontos amassados	3	10	3	90
4.1.5	Câmaras	Portas	Borrachas de vedação deterioradas	3	10	3	90
4.1.7	Câmaras	Instalações elétricas	Pontos deteriorados	3	10	3	90
4.2.5	Padaria	Forro	Placas deterioradas	3	10	3	90
4.3.3	Açougue	Forro PVC	Placas deterioradas	3	10	3	90
4.3.6	Açougue	repelente de insetos	danificado	3	10	3	90
4.5.2	FLV	Piso granilite	Grelha danificada	3	10	3	90
4.5.3	FLV	Painéis isotérmicos	Pontos danificados	3	10	3	90
4.6.2	Frios	parede	azulejos danificados	3	10	3	90
4.6.6	Frios	Forro	Pontos deteriorados	3	10	3	90
4.7.2	Peixaria	Painéis isotérmicos	Pontos danificados	3	10	3	90
4.2.6	Padaria	Batedeira	Sem proteção traseira	8	10	1	80
4.4.4	Rotisseria	Instalações de gás	Tubulações sem pintura	8	10	1	80
4.6.5	Frios	Quadros elétricos	Sem sinalização	8	10	1	80
4.8.1	Circulação	Equip. Incêndio	Parcialmente obstruídos	8	10	1	80
4.8.3	Circulação	Prateleiras de armazenamento	Sem sinalização de carga máxima permitida	8	10	1	80
4.1.6	Câmaras	Portas	Sem alavanca de abertura interna	6	10	1	60
4.5.4	FLV	Equip. Incêndio	Hidrante sem sinalização de piso	6	10	1	60
4.1.1	Câmaras	piso granilite	Problemas de drenagem no piso	3	10	1	30
4.3.1	Açougue	piso granilite	Problemas de drenagem no piso	3	10	1	30
4.5.1	FLV	Piso granilite	Problemas de drenagem no piso	3	10	1	30
4.6.1	Frios	Piso granilite	Problemas de drenagem no piso	3	10	1	30
4.7.1	Peixaria	Piso granilite	Problemas de drenagem no piso	3	10	1	30

Tabela – Matriz GUT macro área Áreas de funcionários (avaliação das prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA ÁREAS DE FUNCIONÁRIOS (AVALIAÇÃO DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
5.1.1	Refeitório	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	8	10	8	640
5.1.2	Refeitório	tubulações de gás	Pintura deterioradas	8	10	8	640
5.1.3	Refeitório	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	6	10	8	480
5.1.4	Refeitório	Forro	Placas deterioradas	3	10	3	90
5.1.5	Refeitório	Laje	Sinais de infiltrações e umidade	6	10	8	480
5.1.6	Refeitório	Piso	Deteriorado	3	10	3	90
5.1.7	Refeitório	Parede	Pontos deteriorados	3	10	3	90
5.1.8	Refeitório	Escada	Sem fita antiderrapante	6	10	1	60
5.1.9	Refeitório	Equip. Banho-Maria	Sem aterramento	8	10	1	80
5.1.10	Refeitório	Instalações elétricas	Fiações fora dos eletrodutos	6	10	3	180
5.2.1	Cozinha	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	8	10	8	640
5.2.2	Cozinha	tubulações de gás	Pintura deterioradas	8	10	8	640
5.2.3	Cozinha	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	6	10	3	180
5.2.4	Cozinha	Piso	Deteriorado	3	10	3	90
5.2.5	Cozinha	Parede	Pontos deteriorados	3	10	3	90
5.2.6	Cozinha	Forro	Placas deterioradas	3	10	3	90
5.3.1	Sanitários funcionários	Armários escaninhos	Oxidações e amassados	3	10	3	90
5.3.2	Sanitários funcionários	Cabines sanitárias	Sem canopla nas válvulas de descarga	3	10	3	90
5.3.3	Sanitários funcionários	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	6	10	8	480
5.3.4	Sanitários funcionários	Forro PVC	Pontos danificados	3	10	3	90
5.3.5	Sanitários funcionários	Forro madeira	Pontos danificados	3	10	3	90
5.3.6	Sanitários funcionários	Alvenaria	pontos danificados nos azulejos	3	10	3	90
5.3.7	Sanitários funcionários	Mictório	Problemas de entupimento	6	10	10	600
5.3.8	Sanitários funcionários	Instalações elétricas	Falta de espelho em interruptor	8	10	10	800

Tabela – Matriz GUT macro área Áreas de funcionários (ordem de prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA ÁREAS DE FUNCIONÁRIOS (ORDEM DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
5.3.8	Sanitários funcionários	Instalações elétricas	Falta de espelho em interruptor	8	10	10	800
5.1.1	Refeitório	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	8	10	8	640
5.1.2	Refeitório	tubulações de gás	Pintura deterioradas	8	10	8	640
5.2.1	Cozinha	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	8	10	8	640
5.2.2	Cozinha	tubulações de gás	Pintura deterioradas	8	10	8	640
5.3.7	Sanitários funcionários	Mictório	Problemas de entupimento	6	10	10	600
5.1.3	Refeitório	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	6	10	8	480
5.1.5	Refeitório	Laje	Sinais de infiltrações e umidade	6	10	8	480
5.3.3	Sanitários funcionários	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	6	10	8	480
5.1.10	Refeitório	Instalações elétricas	Fiações fora dos eletrodutos	6	10	3	180
5.2.3	Cozinha	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	6	10	3	180
5.1.4	Refeitório	Forro	Placas deterioradas	3	10	3	90
5.1.6	Refeitório	Piso	Deteriorado	3	10	3	90
5.1.7	Refeitório	Parede	Pontos deteriorados	3	10	3	90
5.2.4	Cozinha	Piso	Deteriorado	3	10	3	90
5.2.5	Cozinha	Parede	Pontos deteriorados	3	10	3	90
5.2.6	Cozinha	Forro	Placas deterioradas	3	10	3	90
5.3.1	Sanitários funcionários	Armários escaninhos	Oxidações e amassados	3	10	3	90
5.3.2	Sanitários funcionários	Cabines sanitárias	Sem canopla nas válvulas de descarga	3	10	3	90
5.3.4	Sanitários funcionários	Forro PVC	Pontos danificados	3	10	3	90
5.3.5	Sanitários funcionários	Forro madeira	Pontos danificados	3	10	3	90
5.3.6	Sanitários funcionários	Alvenaria	pontos danificados nos azulejos	3	10	3	90
5.1.9	Refeitório	Equip. Banho-Maria	Sem aterramento	8	10	1	80
5.1.8	Refeitório	Escada	Sem fita antiderrapante	6	10	1	60

Tabela – Matriz GUT macro área Salão de vendas (avaliação das prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA SALÃO DE VENDAS (AVALIAÇÃO DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
6.1.1	Salão de vendas	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	6	10	8	480
6.1.2	Salão de vendas	Piso	Piso danificado	6	10	6	360
6.1.3	Salão de vendas	Forro	Placas danificadas	3	10	1	30
6.1.4	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Parcialmente obstruídos	6	10	1	60
6.1.5	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Totalmente obstruídos	8	10	1	80
6.1.6	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Sinalização de piso deteriorada	3	10	1	30
6.1.7	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Luminárias com problemas de funcionamento	6	10	1	60
6.1.8	Salão de vendas	Balcões refrigerados	Problemas de drenagem	8	10	10	800
6.1.9	Salão de vendas	Balcões refrigerados	Pontos oxidados	3	10	6	180
6.1.10	Salão de vendas	Balcões refrigerados	Grade de proteção danificada	10	10	10	1000
6.1.11	Salão de vendas	Instalações elétricas	fiações emboladas e remendadas	8	10	8	640
6.1.12	Salão de vendas	Quadros elétricos	Totalmente obstruídos	8	10	1	80
6.1.13	Salão de vendas	Quadros elétricos	Barramentos e conectores expostos	10	10	10	1000
6.1.14	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Falta de canopla nas válvulas de descarga	3	10	1	30
6.1.15	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Problemas de drenagem vasos	6	10	3	180
6.1.16	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Porta danificada	3	10	1	30
6.1.17	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Falta de acessórios deficiente	3	10	1	30

Tabela – Matriz GUT macro área Salão de vendas (ordem de prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA SALÃO DE VENDAS (ORDEM DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
6.1.10	Salão de vendas	Balcões refrigerados	Grade de proteção danificada	10	10	10	1000
6.1.13	Salão de vendas	Quadros elétricos	Barramentos e conectores expostos	10	10	10	1000
6.1.8	Salão de vendas	Balcões refrigerados	Problemas de drenagem	8	10	10	800
6.1.11	Salão de vendas	Instalações elétricas	fiações emboladas e remendadas	8	10	8	640
6.1.1	Salão de vendas	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	6	10	8	480
6.1.2	Salão de vendas	Piso	Piso danificado	6	10	6	360
6.1.9	Salão de vendas	Balcões refrigerados	Pontos oxidados	3	10	6	180
6.1.15	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Problemas de drenagem vasos	6	10	3	180
6.1.5	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Totalmente obstruídos	8	10	1	80
6.1.12	Salão de vendas	Quadros elétricos	Totalmente obstruídos	8	10	1	80
6.1.4	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Parcialmente obstruídos	6	10	1	60
6.1.7	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Luminárias com problemas de funcionamento	6	10	1	60
6.1.3	Salão de vendas	Forro	Placas danificadas	3	10	1	30
6.1.6	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Sinalização de piso deteriorada	3	10	1	30
6.1.14	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Falta de canopla nas válvulas de descarga	3	10	1	30
6.1.16	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Porta danificada	3	10	1	30
6.1.17	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Falta de acessórios deficiente	3	10	1	30

Tabela – Matriz GUT macro área Administrativas (avaliação das prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA ÁREAS ADMINISTRATIVAS (AVALIAÇÃO DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
7.1.1	CPD	Central de alarme	Problemas de funcionamento	10	10	8	800
7.1.2	CPD	Forro	Placas danificadas	3	10	1	30
7.1.3	CPD	Ar condicionado	Problemas de drenagem	6	10	6	360
7.1.4	CPD	Parede	sinais de infiltrações	6	10	8	480
7.2.1	Cartazista	Piso	Pontos danificados	3	10	3	90
7.2.2	Cartazista	Parede	sinais de infiltrações	6	10	8	480
7.3.1	Sala do gerente	Ar condicionado	Problemas de drenagem	6	10	6	360
7.3.2	Sala do gerente	Parede	sinais de infiltrações	6	10	8	480
7.4.1	Circulação	Piso vinílico	Piso deteriorado	6	10	3	180
7.4.2	Circulação	Parede	sinais de infiltrações	6	10	8	480
7.4.3	Circulação	Forro	Placas danificadas	3	10	1	30

Tabela – Matriz GUT macro área Administrativas (ordem de prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA ÁREAS ADMINISTRATIVAS (ORDEM DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
7.1.1	CPD	Central de alarme	Problemas de funcionamento	10	10	8	800
7.1.4	CPD	Parede	sinais de infiltrações	6	10	8	480
7.2.2	Cartazista	Parede	sinais de infiltrações	6	10	8	480
7.3.2	Sala do gerente	Parede	sinais de infiltrações	6	10	8	480
7.4.2	Circulação	Parede	sinais de infiltrações	6	10	8	480
7.1.3	CPD	Ar condicionado	Problemas de drenagem	6	10	6	360
7.3.1	Sala do gerente	Ar condicionado	Problemas de drenagem	6	10	6	360
7.4.1	Circulação	Piso vinílico	Piso deteriorado	6	10	3	180
7.2.1	Cartazista	Piso	Pontos danificados	3	10	3	90
7.1.2	CPD	Forro	Placas danificadas	3	10	1	30
7.4.3	Circulação	Forro	Placas danificadas	3	10	1	30

Tabela – Matriz GUT macro área Depósito/doca (avaliação das prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA DEPÓSITO/DOCA (AVALIAÇÃO DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
8.1.1	Depósito/doca	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	6	10	8	480
8.1.2	Depósito/doca	Piso	Pontos danificados	3	10	3	90
8.1.3	Depósito/doca	Portão doca	Pontos oxidados	3	10	6	180
8.1.4	Depósito/doca	Portão doca	Pontos amassados	3	10	3	90
8.1.5	Depósito/doca	Portão doca	Pintura deteriorada	3	10	3	90
8.1.6	Depósito/doca	Portão doca	Problemas de fechamento	6	10	3	180
8.1.7	Depósito/doca	Equip. Incêndio	parcialmente obstruídos	6	10	8	480
8.1.8	Depósito/doca	Equip. Incêndio	Totalmente obstruídos	8	10	8	640
8.1.9	Depósito/doca	Equip. Incêndio	Falta de extintores	6	10	1	60
8.1.10	Depósito/doca	Equip. Incêndio	luminárias com problemas	6	10	3	180
8.1.11	Depósito/doca	Equip. Incêndio	Sem sinalização de piso	6	10	1	60
8.1.12	Depósito/doca	Medidor de gás	Tubulação sem pintura	6	10	1	60
8.1.13	Depósito/doca	Instalações esgoto	caixa de passagem com problemas	3	10	6	180
8.1.14	Depósito/doca	Container	Armazenado sobre pallets de madeira	10	10	10	1000
8.1.15	Depósito/doca	Plataforma elevada doca	Pontos oxidados	3	10	6	180
8.1.16	Depósito/doca	Prateleiras armazenamento	Sem sinalização de carga máxima permitida	8	10	1	80

Tabela – Matriz GUT macro área Depósito/doca (ordem de prioridades)

MATRIZ GUT MACRO ÁREA DEPÓSITO/DOCA (ORDEM DAS PRIORIDADES)							
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
8.1.14	Depósito/doca	Container	Armazenado sobre pallets de madeira	10	10	10	1000
8.1.8	Depósito/doca	Equip. Incêndio	Totalmente obstruídos	8	10	8	640
8.1.1	Depósito/doca	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	6	10	8	480
8.1.7	Depósito/doca	Equip. Incêndio	parcialmente obstruídos	6	10	8	480
8.1.3	Depósito/doca	Portão doca	Pontos oxidados	3	10	6	180
8.1.6	Depósito/doca	Portão doca	Problemas de fechamento	6	10	3	180
8.1.10	Depósito/doca	Equip. Incêndio	luminárias com problemas	6	10	3	180
8.1.13	Depósito/doca	Instalações esgoto	caixa de passagem com problemas	3	10	6	180
8.1.15	Depósito/doca	Plataforma elevada doca	Pontos oxidados	3	10	6	180
8.1.2	Depósito/doca	Piso	Pontos danificados	3	10	3	90
8.1.4	Depósito/doca	Portão doca	Pontos amassados	3	10	3	90
8.1.5	Depósito/doca	Portão doca	Pintura deteriorada	3	10	3	90
8.1.16	Depósito/doca	Prateleiras armazenamento	Sem sinalização de carga máxima permitida	8	10	1	80
8.1.9	Depósito/doca	Equip. Incêndio	Falta de extintores	6	10	1	60
8.1.11	Depósito/doca	Equip. Incêndio	Sem sinalização de piso	6	10	1	60
8.1.12	Depósito/doca	Medidor de gás	Tubulação sem pintura	6	10	1	60

APÊNDICE C – Tabelas de observações gráfico de Pareto Macro áreas

Tabela – Tabela de observações gráfico de Pareto Macro área Externas

MACRO ÁREA EXTERNAS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
1.2.1	Hidrante	Recalque	Pintura deteriorada	5	8,47%	8,47%
1.1.3	Calçada	Cimentada	Pontos danificados	4	6,78%	15,25%
1.9.1	Placas de comunicação visual	Metálica	Oxidada superficialmente	4	6,78%	22,03%
1.3.1	Tela de proteção	Metálica	Oxidada superficialmente	3	5,08%	27,12%
1.5.1	Sinalização de piso estacionamento	Pintada	Sinalização deteriorada	3	5,08%	32,20%
1.8.1	Lixeira	Alvenaria	Pontos danificados na parede	3	5,08%	37,29%
1.8.2	Lixeira	Alvenaria	Tela de fechamento oxidada	3	5,08%	42,37%
1.10.1	Fachada	Pintada	Pintura deteriorada	3	5,08%	47,46%
1.2.2	Hidrante	Recalque	Problemas no bocal de acoplamento	2	3,39%	50,85%
1.4.3	Muro	Alvenaria	Pintura deteriorada	2	3,39%	54,24%
1.14.1	Caixa de passagem esgoto	Alvenaria	Problemas de vedação	2	3,39%	57,63%
1.1.1	Calçada	Portuguesa	Pontos danificados	1	1,69%	59,32%
1.1.2	Calçada	Ladrilhos hidráulicos	Pontos danificados	1	1,69%	61,02%
1.1.4	Calçada	Caixa de passagem alvenaria	Sem tampa	1	1,69%	62,71%
1.2.3	Hidrante	Recalque	Tampa danificada	1	1,69%	64,41%
1.4.1	Muro	Alvenaria	Pequenas trincas	1	1,69%	66,10%
1.4.2	Muro	Alvenaria	Sinais de umidade	1	1,69%	67,80%
1.4.4	Muro	Alvenaria	Falta de canaleta na saída dos drenos	1	1,69%	69,49%
1.4.5	Muro	Alvenaria	Cedendo	1	1,69%	71,19%
1.5.2	Pilar localizado estacionamento	Concreto armado	Pequenos danos colisão de veículos	1	1,69%	72,88%
1.6.1	Quadros elétricos	Média tensão	Destrancados	1	1,69%	74,58%
1.6.2	Quadros elétricos	Média tensão	Fundo em chapa de madeira	1	1,69%	76,27%
1.7.1	Fiações elétricas	Piso	Fiações expostas	1	1,69%	77,97%
1.9.2	Placas de comunicação visual	Metálica	Eletrodutos holofotes oxidados	1	1,69%	79,66%
1.10.2	Fachada	Pintada	Pontos danificados	1	1,69%	81,36%
1.10.3	Fachada	Pintada	Infiltrações	1	1,69%	83,05%
1.11.1	Testeira	Metálica	Pintura deteriorada	1	1,69%	84,75%
1.12.1	SPDA	Gaiola de Faraday	Descida rompida	1	1,69%	86,44%
1.13.1	Abrigo medidor de gás	Alvenaria	Totalmente obstruído	1	1,69%	88,14%
1.13.2	Abrigo medidor de gás	Medidor de gás	Tubulações sem pintura	1	1,69%	89,83%
1.15.1	Reservatório de água	Metálico	Pequenos furos	1	1,69%	91,53%
1.16.1	Postes de iluminação	Metálicos	Fora do prumo	1	1,69%	93,22%
1.17.1	Canaleta	Concreto	Problemas de drenagem e caimento	1	1,69%	94,92%
1.18.1	Clarabóias	Polícarbonato	Vedação deteriorada	1	1,69%	96,61%
1.19.1	Escada metálica	Marinheiro	Pintura Oxidada	1	1,69%	98,31%
1.20.1	Porta de saída de emergência		Pintura externa deteriorada	1	1,69%	100,00%

Tabela – Tabela de observações gráfico de Pareto Macro área Coberturas

MACRO ÁREA COBERTURAS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
2.6.1	Telhado	Calhas coletora água pluvial	Acumulo de sujeira	6	8,82%	8,82%
2.4.1	Telhado	Telhas metálicas	Telhas amassadas	5	7,35%	16,18%
2.9.1	Laje concreto	Impermeabilizada	Infiltrações provenientes de fissuras	5	7,35%	23,53%
2.1.2	Marquise	Metálica	Telhas amassadas	4	5,88%	29,41%
2.3.2	Telhado	Telhas Fibrocimento	Telhas danificadas	4	5,88%	35,29%
2.3.3	Telhado	Telhas Fibrocimento	Problemas de vedação nos parafusos e coifas	4	5,88%	41,18%
2.4.2	Telhado	Telhas metálicas	Telhas amassadas	4	5,88%	47,06%
2.5.1	Telhado	Estrutura de madeira	Deteriorações superficiais nas peças	4	5,88%	52,94%
2.5.2	Telhado	Estrutura de madeira	Reforço inadequado e falhas construtivas	4	5,88%	58,82%
2.3.1	Telhado	Telhas Fibrocimento	Telhas soltas	3	4,41%	63,24%
2.8.1	SPDA	Gaiola de Faraday	Condutores soltos	3	4,41%	67,65%
2.8.2	SPDA	Gaiola de Faraday	Trechos sem condutores	3	4,41%	72,06%
2.8.3	SPDA	Gaiola de Faraday	Presilhas soltas	3	4,41%	76,47%
2.9.2	Laje concreto	Armaduras	Armaduras expostas	3	4,41%	80,88%
2.1.1	Marquise	Metálica	Telhas oxidadas	2	2,94%	83,82%
2.1.4	Marquise	Metálica	Sujeira e materiais depositados	2	2,94%	86,76%
2.1.3	Marquise	Metálica	Telhas furadas	1	1,47%	88,24%
2.1.5	Marquise	Metálica	Calhas oxidadas	1	1,47%	89,71%
2.1.6	Marquise	Metálica	Falta de descida	1	1,47%	91,18%
2.1.7	Marquise	Metálica	Calhas entupidas	1	1,47%	92,65%
2.2.1	Marquise	Concreto	Infiltrações	1	1,47%	94,12%
2.5.3	Telhado	Estrutura de madeira	Movimentação excessiva	1	1,47%	95,59%
2.6.2	Telhado	Calhas coletora água pluvial	Problemas de dimensionamento das descidas	1	1,47%	97,06%
2.7.1	Telhado	Oxidações	Lanternin oxidado	1	1,47%	98,53%
2.7.2	Telhado	Oxidações	Parafusos oxidados	1	1,47%	100,00%

Tabela – Tabela de observações gráfico de Pareto Macro área Técnicas

MACRO ÁREA TÉCNICAS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
3.3.8	Abrigo Gerador	Reservatório de óleo	Bacia de contenção sem impermeabilização	7	6,73%	6,73%
3.5.6	Abrigo CMR	Instalações e dutos	Isolamento térmico deteriorado	6	5,77%	12,50%
3.2.1	Abrigo das bombas	Bomba	Bomba com problemas de funcionamento	5	4,81%	17,31%
3.5.1	Abrigo CMR	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	4	3,85%	21,15%
3.1.1	Abrigo cilindros de gás	Alvenaria	infiltrações e umidade	3	2,88%	24,04%
3.2.2	Abrigo das bombas	Instalações	Tubulações e carcaças oxidadas	3	2,88%	26,92%
3.2.3	Abrigo das bombas	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	3	2,88%	29,81%
3.3.3	Abrigo Gerador	Alvenaria	infiltrações e umidade	3	2,88%	32,69%
3.4.1	Abrigo QGBT	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	3	2,88%	35,58%
3.4.2	Abrigo QGBT	Quadros elétricos	Falta de tampa nas canaletas	3	2,88%	38,46%
3.6.1	Padrão de entrada de energia	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	3	2,88%	41,35%
3.1.2	Abrigo cilindros de gás	Instalações	Registro oxidado	2	1,92%	43,27%
3.1.5	Abrigo cilindros de gás	Instalações	Tubulações deterioradas	2	1,92%	45,19%
3.1.7	Abrigo cilindros de gás	Equip. Segurança	Falta de sinalização	2	1,92%	47,12%
3.3.9	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Bacia de contenção sem impermeabilização	2	1,92%	49,04%
3.3.10	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Condições de proteção ruins	2	1,92%	50,96%
3.3.11	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Sujeira dentro da bacia	2	1,92%	52,88%
3.3.12	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Sem sinalização	2	1,92%	54,81%
3.4.6	Abrigo QGBT	Piso	Materiais armazenados indevidamente	2	1,92%	56,73%
3.5.2	Abrigo CMR	Quadros elétricos	Falta de tampa nas canaletas	2	1,92%	58,65%
3.5.4	Abrigo CMR	Equip. Incêndio	Falta de luminária	2	1,92%	60,58%
3.5.7	Abrigo CMR	Alvenaria	infiltrações e umidade	2	1,92%	62,50%
3.5.8	Abrigo CMR	Condensadores	Plataforma oxidada superficialmente	2	1,92%	64,42%
3.1.3	Abrigo cilindros de gás	Alvenaria	Tela metálica deteriorada	1	0,96%	65,38%
3.1.4	Abrigo cilindros de gás	Alvenaria	Portão destrancado	1	0,96%	66,35%
3.1.6	Abrigo cilindros de gás	Equip. Segurança	Falta de extintor	1	0,96%	67,31%
3.2.4	Abrigo das bombas	Equip. Segurança	Sem sinalização	1	0,96%	68,27%
3.2.5	Abrigo das bombas	Alvenaria	Portão destrancado	1	0,96%	69,23%
3.2.6	Abrigo das bombas	Equip. Incêndio	Falta de luminária	1	0,96%	70,19%
3.2.7	Abrigo das bombas	Quadros elétricos	Tampa danificada	1	0,96%	71,15%
3.3.1	Abrigo Gerador	Quadros elétricos	Barramentos expostos	1	0,96%	72,12%
3.3.2	Abrigo Gerador	Quadros elétricos	Fiações emboladas e remendadas	1	0,96%	73,08%
3.3.4	Abrigo Gerador	Alvenaria	Revestimento acústico deteriorado	1	0,96%	74,04%
3.3.5	Abrigo Gerador	Cabine silenciada	Pontos amassados	1	0,96%	75,00%
3.3.6	Abrigo Gerador	Equipamento	Ponta do escapamento oxidada	1	0,96%	75,96%
3.3.7	Abrigo Gerador	Equip. Incêndio	Falta de luminária	1	0,96%	76,92%
3.3.13	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Bacia de contenção danificada	1	0,96%	77,88%
3.3.14	Abrigo Gerador	Reservatório suplementar de óleo	Cobertura metálica danificada	1	0,96%	78,85%
3.4.3	Abrigo QGBT	Quadros elétricos	Fundo em chapas de madeira	1	0,96%	79,81%
3.4.4	Abrigo QGBT	Equip. Segurança	Falta de tapete de borracha	1	0,96%	80,77%
3.4.5	Abrigo QGBT	Equip. Incêndio	Falta de extintor	1	0,96%	81,73%
3.4.7	Abrigo QGBT	Piso	Armaz. de cilindros de gás (refrigeração)	1	0,96%	82,69%
3.5.3	Abrigo CMR	Quadros elétricos	Fiações emboladas e remendadas	1	0,96%	83,65%
3.5.5	Abrigo CMR	Equip. Incêndio	Falta de extintor	1	0,96%	84,62%
3.6.2	Padrão de entrada de energia	Quadros elétricos	Pino da chave danificado	1	0,96%	85,58%
3.6.3	Padrão de entrada de energia	Equip. Incêndio	Falta de luminária	1	0,96%	86,54%
3.6.4	Padrão de entrada de energia	Equip. Incêndio	Falta de extintor	1	0,96%	87,50%
3.6.5	Padrão de entrada de energia	Equip. Segurança	Falta de tapete de borracha	1	0,96%	88,46%
3.6.6	Padrão de entrada de energia	Equip. Segurança	Sem sinalização	1	0,96%	89,42%
3.6.7	Padrão de entrada de energia	Equip. Segurança	Portão danificado	1	0,96%	90,38%
3.7.1	Abrigo Subestação	Alvenaria	infiltrações e umidade	1	0,96%	91,35%
3.7.2	Abrigo Subestação	Instalações	Eletrocalhas oxidadas	1	0,96%	92,31%
3.7.3	Abrigo Subestação	Instalações	Abrigo sujeito a inundações (somente 1 bom	1	0,96%	93,27%
3.8.1	Abrigo bomba de recalque	Alvenaria	infiltrações e umidade	1	0,96%	94,23%
3.8.2	Abrigo bomba de recalque	Bomba	Carcaça oxidada	1	0,96%	95,19%
3.8.3	Abrigo bomba de recalque	Instalações elétricas	Fiações emboladas e remendadas	1	0,96%	96,15%
3.9.1	Abrigo Nebulizadores	Alvenaria	infiltrações e umidade	1	0,96%	97,12%
3.9.2	Abrigo Nebulizadores	Equip. Segurança	Portão danificado	1	0,96%	98,08%
3.9.3	Abrigo Nebulizadores	Quadros elétricos	Oxidados superficialmente	1	0,96%	99,04%
3.10.1	Caixas de passagem de esgoto	Alvenaria	Problemas de vedação	1	0,96%	100,00%

Tabela – Tabela de observações gráfico de Pareto Macro área Câmaras e áreas de preparo

MACRO ÁREA CÂMARAS E ÁREAS DE PREPARO						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
4.1.3	Câmaras	Instalações	Lâmpadas sem proteção contra explosões	9	9,09%	9,09%
4.1.4	Câmaras	Portas	Pontos amassados	9	9,09%	18,18%
4.1.5	Câmaras	Portas	Borrachas de vedação deterioradas	9	9,09%	27,27%
4.1.1	Câmaras	piso granilite	Problemas de drenagem no piso	8	8,08%	35,35%
4.1.6	Câmaras	Portas	Sem alavanca de abertura interna	7	7,07%	42,42%
4.1.2	Câmaras	Painéis isotérmicos	Painéis danificados	3	3,03%	45,45%
4.2.1	Padaria	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	3	3,03%	48,48%
4.2.3	Padaria	tubulações de gás	Pintura deterioradas	3	3,03%	51,52%
4.2.4	Padaria	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	3	3,03%	54,55%
4.2.5	Padaria	Forro	Placas deterioradas	3	3,03%	57,58%
4.3.3	Açougue	Forro PVC	Placas deterioradas	3	3,03%	60,61%
4.3.4	Açougue	Serra de fita	Proteção amarrada	3	3,03%	63,64%
4.4.1	Rotisseria	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	3	3,03%	66,67%
4.3.1	Açougue	piso granilite	Problemas de drenagem no piso	2	2,02%	68,69%
4.3.2	Açougue	Painéis isotérmicos	Painéis danificados	2	2,02%	70,71%
4.3.6	Açougue	repelente de insetos	danificado	2	2,02%	72,73%
4.5.1	FLV	Piso granilite	Problemas de drenagem no piso	2	2,02%	74,75%
4.6.1	Frios	Piso granilite	Problemas de drenagem no piso	2	2,02%	76,77%
4.6.3	Frios	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	2	2,02%	78,79%
4.8.3	Circulação	Prateleiras de armazenamento	Sem sinalização de carga máxima permitida	2	2,02%	80,81%
4.1.7	Câmaras	Instalações elétricas	Pontos deteriorados	1	1,01%	81,82%
4.1.8	Câmaras	Evaporador	Excesso de condensações	1	1,01%	82,83%
4.2.2	Padaria	Registro de gás (forno e fogão)	Oxidado superficialmente	1	1,01%	83,84%
4.2.6	Padaria	Batedeira	sem proteção traseira	1	1,01%	84,85%
4.3.5	Açougue	Moedor	Sem botão de parada de emergência	1	1,01%	85,86%
4.4.3	Rotisseria	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	1	1,01%	86,87%
4.4.4	Rotisseria	Instalações de gás	Tubulações sem pintura	1	1,01%	87,88%
4.5.2	FLV	Piso granilite	Grelha danificada	1	1,01%	88,89%
4.5.3	FLV	Painéis isotérmicos	Pontos danificados	1	1,01%	89,90%
4.5.4	FLV	Equip. Incêndio	Hidrante sem sinalização de piso	1	1,01%	90,91%
4.6.2	Frios	parede	azulejos danificados	1	1,01%	91,92%
4.6.4	Frios	Quadros elétricos	Barramentos e contatos expostos	1	1,01%	92,93%
4.6.5	Frios	Quadros elétricos	Sem sinalização	1	1,01%	93,94%
4.6.6	Frios	Forro	Pontos deteriorados	1	1,01%	94,95%
4.7.1	Peixaria	Piso granilite	Problemas de drenagem no piso	1	1,01%	95,96%
4.7.2	Peixaria	Painéis isotérmicos	Pontos danificados	1	1,01%	96,97%
4.8.1	Circulação	Equip. Incêndio	Parcialmente obstruídos	1	1,01%	97,98%
4.8.2	Circulação	Parede	Sinais de infiltrações e umidade	1	1,01%	98,99%
4.8.4	Circulação	Prateleiras de armazenamento	Danificada excesso de carga	1	1,01%	100,00%

Tabela – Tabela de observações gráfico de Pareto Macro área Áreas de funcionários

MACRO ÁREA ÁREAS DE FUNCIONÁRIOS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
5.3.2	Sanitários funcionários	Cabines sanitárias	Sem canopla nas válvulas de descarga	7	14,29%	14,29%
5.3.3	Sanitários funcionários	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	6	12,24%	26,53%
5.1.4	Refeitório	Forro	Placas deterioradas	4	8,16%	34,69%
5.3.1	Sanitários funcionários	Armários escaninhos	Oxidações e amassados	4	8,16%	42,86%
5.1.5	Refeitório	Laje	Sinais de infiltrações e umidade	3	6,12%	48,98%
5.1.2	Refeitório	tubulações de gás	Pintura deterioradas	2	4,08%	53,06%
5.1.3	Refeitório	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	2	4,08%	57,14%
5.2.2	Cozinha	tubulações de gás	Pintura deterioradas	2	4,08%	61,22%
5.3.4	Sanitários funcionários	Forro PVC	Pontos danificados	2	4,08%	65,31%
5.3.5	Sanitários funcionários	Forro madeira	Pontos danificados	2	4,08%	69,39%
5.3.8	Sanitários funcionários	Instalações elétricas	Falta de espelho em interruptor	2	4,08%	73,47%
5.1.1	Refeitório	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	1	2,04%	75,51%
5.1.6	Refeitório	Piso	Deteriorado	1	2,04%	77,55%
5.1.7	Refeitório	Parede	Pontos deteriorados	1	2,04%	79,59%
5.1.8	Refeitório	Escada	Sem fita antiderrapante	1	2,04%	81,63%
5.1.9	Refeitório	Equip. Banho-Maria	Sem aterramento	1	2,04%	83,67%
5.1.10	Refeitório	Instalações elétricas	Fiações fora dos eletrodutos	1	2,04%	85,71%
5.2.1	Cozinha	Registro de gás (forno e fogão)	Difícil acesso	1	2,04%	87,76%
5.2.3	Cozinha	Sistema exaustor	Problemas de funcionamento	1	2,04%	89,80%
5.2.4	Cozinha	Piso	Deteriorado	1	2,04%	91,84%
5.2.5	Cozinha	Parede	Pontos deteriorados	1	2,04%	93,88%
5.2.6	Cozinha	Forro	Placas deterioradas	1	2,04%	95,92%
5.3.6	Sanitários funcionários	Alvenaria	pontos danificados nos azulejos	1	2,04%	97,96%
5.3.7	Sanitários funcionários	Mictório	Problemas de entupimento	1	2,04%	100,00%

Tabela – Tabela de observações gráfico de Pareto Macro área Salão de vendas

MACRO ÁREA SALÃO DE VENDAS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
6.1.1	Salão de vendas	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	7	15,91%	15,91%
6.1.3	Salão de vendas	Forro	Placas danificadas	7	15,91%	31,82%
6.1.4	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Parcialmente obstruídos	5	11,36%	43,18%
6.1.2	Salão de vendas	Piso	Piso danificado	4	9,09%	52,27%
6.1.8	Salão de vendas	Balcões refrigerados	Problemas de drenagem	4	9,09%	61,36%
6.1.7	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Luminárias com problemas de funcionamento	2	4,55%	65,91%
6.1.9	Salão de vendas	Balcões refrigerados	Pontos oxidados	2	4,55%	70,45%
6.1.10	Salão de vendas	Balcões refrigerados	Grade de proteção danificada	2	4,55%	75,00%
6.1.14	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Falta de canopla nas válvulas de descarga	2	4,55%	79,55%
6.1.15	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Problemas de drenagem vasos	2	4,55%	84,09%
6.1.5	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Totalmente obstruídos	1	2,27%	86,36%
6.1.6	Salão de vendas	Equip. Incêndios	Sinalização de piso deteriorada	1	2,27%	88,64%
6.1.11	Salão de vendas	Instalações elétricas	fiação emboladas e remendadas	1	2,27%	90,91%
6.1.12	Salão de vendas	Quadros elétricos	Totalmente obstruídos	1	2,27%	93,18%
6.1.13	Salão de vendas	Quadros elétricos	Barramentos e conectores expostos	1	2,27%	95,45%
6.1.16	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Porta danificada	1	2,27%	97,73%
6.1.17	Salão de vendas	Sanitário de clientes	Falta de acessórios deficiente	1	2,27%	100,00%

Tabela – Tabela de observações gráfico de Pareto Macro área Administrativas

MACRO ÁREA ÁREAS ADMINISTRATIVAS						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
7.1.1	CPD	Central de alarme	Problemas de funcionamento	4	25,00%	25,00%
7.1.2	CPD	Forro	Placas danificadas	2	12,50%	37,50%
7.4.3	Circulação	Forro	Placas danificadas	2	12,50%	50,00%
7.1.3	CPD	Ar condicionado	Problemas de drenagem	1	6,25%	56,25%
7.1.4	CPD	Parede	sinais de infiltrações	1	6,25%	62,50%
7.2.1	Cartazista	Piso	Pontos danificados	1	6,25%	68,75%
7.2.2	Cartazista	Parede	sinais de infiltrações	1	6,25%	75,00%
7.3.1	Sala do gerente	Ar condicionado	Problemas de drenagem	1	6,25%	81,25%
7.3.2	Sala do gerente	Parede	sinais de infiltrações	1	6,25%	87,50%
7.4.1	Circulação	Piso vinílico	Piso deteriorado	1	6,25%	93,75%
7.4.2	Circulação	Parede	sinais de infiltrações	1	6,25%	100,00%

Tabela – Tabela de observações gráfico de Pareto Macro área Depósito/doca

MACRO ÁREA DEPÓSITO/DOCA						
CÓDIGO	LOCAL	TIPO	PROBLEMA	OBSERVAÇÕES	FREQ. OBSERVADA	FREQ. ACUMULADA
8.1.1	Depósito/doca	Alvenaria	Sinais de infiltrações e umidade	5	12,82%	12,82%
8.1.2	Depósito/doca	Piso	Pontos danificados	5	12,82%	25,64%
8.1.3	Depósito/doca	Portão doca	Pontos oxidados	5	12,82%	38,46%
8.1.16	Depósito/doca	Prateleiras armazenamento	Sem sinalização de carga máxima permitida	5	12,82%	51,28%
8.1.8	Depósito/doca	Equip. Incêndio	Totalmente obstruídos	3	7,69%	58,97%
8.1.10	Depósito/doca	Equip. Incêndio	luminárias com problemas	3	7,69%	66,67%
8.1.4	Depósito/doca	Portão doca	Pontos amassados	2	5,13%	71,79%
8.1.7	Depósito/doca	Equip. Incêndio	parcialmente obstruídos	2	5,13%	76,92%
8.1.9	Depósito/doca	Equip. Incêndio	Falta de extintores	2	5,13%	82,05%
8.1.5	Depósito/doca	Portão doca	Pintura deteriorada	1	2,56%	84,62%
8.1.6	Depósito/doca	Portão doca	Problemas de fechamento	1	2,56%	87,18%
8.1.11	Depósito/doca	Equip. Incêndio	Sem sinalização de piso	1	2,56%	89,74%
8.1.12	Depósito/doca	Medidor de gás	Tubulação sem pintura	1	2,56%	92,31%
8.1.13	Depósito/doca	Instalações esgoto	caixa de passagem com problemas	1	2,56%	94,87%
8.1.14	Depósito/doca	Container	Armazenado sobre pallets de madeira	1	2,56%	97,44%
8.1.15	Depósito/doca	Plataforma elevada doca	Pontos oxidados	1	2,56%	100,00%