

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

UFRGS

ESCOLA DE ENFERMAGEM

MAXIMILIANO DUTRA DE CAMARGO

HIGIENIZAÇÃO HOSPITALAR:

PROPOSTA DE UM PORTAL EM AMBIENTE DE INTRANET

Porto Alegre

2012

MAXIMILIANO DUTRA DE CAMARGO

HIGIENIZAÇÃO HOSPITALAR:
PROPOSTA DE UM PORTAL EM AMBIENTE DE INTRANET

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de
Enfermagem da Escola de Enfermagem da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
como requisito parcial para obtenção do título de
Enfermeiro.

Orientadora: Prof^a Dr^a Denise Tolfo Silveira

Porto Alegre

2012

Dedico este trabalho a
meus filhos, minha esposa
e a Deus pela possibilidade de concluí-lo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço o carinho, o amor e a paciência da minha esposa,
bem como de minha família, meus pais,
em especial a minha mãe querida Rosana (*in memoriam*).
A ajuda de minha orientadora Denise Tolfo.
Finalmente, agradeço a Deus, pela força e determinação,
e por ser cercado de pessoas
tão importantes que me ajudaram
a chegar até aqui.

RESUMO

O objetivo deste estudo é construir uma estrutura informatizada, para a gestão do serviço de higienização de um hospital público de ensino de Porto Alegre e submetê-la a avaliação de especialistas no tema sobre os critérios de funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade de acordo com o padrão ISO/IEC 9126. Trata-se de um projeto de desenvolvimento de produção tecnológica baseado na engenharia de software, além de ser um estudo transversal não comparado, uma vez que é apropriado para descrever a situação, o status do fenômeno, além de examinar os dados num determinado ponto do tempo, sem grupo controle para avaliar o objeto em estudo. Foram convidados dezesseis especialistas intencionalmente pelo pesquisador, dos quais onze participaram da pesquisa, respondendo o questionário semiestruturado, inserido na Plataforma Moodle® de Educação à distância da UFRGS. Baseando-se nos resultados e reflexões a partir das avaliações realizadas pelos especialistas selecionados, podemos concluir que, apesar das limitações de desenvolvimento, o Sistema Portal da Higienização enquadra-se nos critérios de qualidade da ISO/IEC 9126, agregando um conjunto satisfatório de instrumentos para a gestão do serviço de higienização de um hospital de ensino.

Descritores: Higienização Hospitalar. Sistemas de Informação em Saúde. Controle de Infecção Hospitalar.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Home Inicial Plataforma Moodle® de Educação à Distância da UFRGS	31
FIGURA 2	Home inicial do objeto na Plataforma Moodle® de Educação à Distância da UFRGS	32
FIGURA 3	Inserção de questionários na Plataforma Moodle® de Educação à Distância da UFRGS	32
FIGURA 4	Questionário de avaliação dos especialistas, inserido na Plataforma Moodle® de Educação à Distância da UFRGS	33
FIGURA 5	Questionário de aspectos positivos e negativos, inserido na Plataforma Moodle® de Educação à Distância da UFRGS	33
FIGURA 6	Usability Meanings and Interpretations in ISO Standards	35
FIGURA 7	Interface Inicial do Sistema Portal da Higienização	40
FIGURA 8	Interface dos Direitos Autorais	41
FIGURA 9	Interface de Seleção da Unidade Hospitalar.....	41
FIGURA 10	Interface do Login de Acesso	42
FIGURA 11	Interface do Usuário.....	42
FIGURA 12	Interface do Gestor Administrativo.....	43
FIGURA 13	Interface do Gestor Operacional	43
FIGURA 14	Interface da Prestadora	44
FIGURA 15	Botão Sistema Operacional selecionado	45
FIGURA 16	Interface Usuário / Sistema Operacional com o Botão Localize-se selecionado	45
FIGURA 17	Interface do Localize-se com o Botão Térreo selecionado.....	46
FIGURA 18	Interface Usuário / Sistema Operacional / Localize-se / Térreo	46
FIGURA 19	Botão Manual de Higienização e Conceitos selecionado.....	47
FIGURA 20	Interface Manual de Higienização e Conceitos / Botão Manual HNSC selecionado	47
FIGURA 21	Interface Manual de Higienização e Conceitos / Manual HNSC	48
FIGURA 22	Botão Classificação Hospitalar selecionado	49
FIGURA 23	Interface Classificação Hospitalar com o Botão Áreas Semicríticas selecionado	49

FIGURA 24	Botão POP selecionado	50
FIGURA 25	Interface Procedimento Operacional Padrão com o POP 01 selecionado	50
FIGURA 26	Interface Procedimento Operacional Padrão / POP 01	51
FIGURA 27	Botão NOB	52
FIGURA 28	Interface NOB com o Botão do Térreo selecionado	52
FIGURA 29	Interface do Botão Térreo	53
FIGURA 30	Botão POB Selecionado	54
FIGURA 31	Interface inicial do POB com o Botão POB 05 selecionado	54
FIGURA 32	Interface do POB 05	55
FIGURA 33	Botão Fluxos Selecionado	56
FIGURA 34	Interface Inicial dos Fluxos	56
FIGURA 35	Botão Demandas Selecionado	57
FIGURA 36	Interface Inicial das Demandas com o Botão Reposição de Materiais Selecionado	57
FIGURA 37	Interface Inicial das Demadas/Reposição de Materiais	58
FIGURA 38	Interface Inicial das Demadas/Solicitação de Limpeza Imediata	58
FIGURA 39	Interface Inicial das Demadas/Solicitação de Limpeza Imediata	59
FIGURA 40	Interface Inicial dos Indicadores com o Botão Mês Atual Selecionado.....	59
FIGURA 41	Interface Inicial dos Indicadores/Mês Atual/Reposição de Materiais/Agosto de 2012	60
FIGURA 42	Interface Inicial do Usuário com o Botão Reposição de Materiais Selecionado	61
FIGURA 43	Interface Reposição de Materiais com o botão caixa de perfurocortantes Selecionado	62
FIGURA 44	Interface Reposição de Materiais com o botão caixa de perfurocortantes Selecionado e UTI área 4 selecionada	62
FIGURA 45	Interface de resposta ao usuário após o envio da solicitação de serviço	63
FIGURA 46	Interface de login do Gestor Operacional	64
FIGURA 47	Interface inicial do Gestor Operacional	64
FIGURA 48	Interface do Gestor Operacional com Botão Notificações do SAC selecionado	65
FIGURA 49	Interface Notificações do SAC	65
FIGURA 50	Interface Gestor Operacional com Botão Justificativa de Atraso da Prestadora selecionado	66

FIGURA 51	Interface Justificativa de Atraso da Prestadora	66
FIGURA 52	Interface Gestor Operacional com o Botão Vistoria nos Setores selecionado	67
FIGURA 53	Interface Vistoria nos Setores com NOB 32 selecionado, POB 32 selecionado quarto 2122 selecionado e Incluir no Relatório de Vistorias selecionado	68
FIGURA 54	Interface Gestor Operacional com Botão Limpeza Terminal selecionado	68
FIGURA 55	Interface Limpeza Terminal	69
FIGURA 56	Avaliação dos Critérios de Funcionalidade e Eficiência do Sistema Portal da Higienização	71
FIGURA 57	Avaliação do Critério de Confiabilidade do Sistema Portal da Higienização	73
FIGURA 58	Avaliação do Critério de Usabilidade do Sistema Portal da Higienização	75
FIGURA 59	Avaliação do Critério de Usabilidade do Sistema Portal da Higienização	76
FIGURA 60	Quadro Resumo dos Graus de Pertinência do Sistema Portal da Higienização	77

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVOS.....	15
1.1 OBJETIVO GERAL.....	15
1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	15
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
3.1 HIGIENIZAÇÃO HOSPITALAR.....	16
3.2 CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR.....	17
3.3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE.....	18
4 MATERIAL E METODO	20
4.1 TIPO DE ESTUDO	20
4.2 NATUREZA DO ESTUDO.....	20
4.3 CAMPO.....	20
4.4 POPULAÇÃO.....	21
4.5 METODOLOGIA PARA A CONSTRUÇÃO DO SISTEMA.....	22
4.4.1 RECONHECIMENTO DO PROBLEMA.....	22
4.4.2 ESTUDO DE VIABILIDADE.....	23
4.4.3 ANÁLISE.....	24
4.4.4. PROJETO.....	29
4.4.5 IMPLEMENTAÇÃO.....	33
4.4.6 TESTES.....	34
4.4.7 MANUTENÇÃO.....	34
4.6 COLETA DE DADOS.....	34
4.7 ANÁLISE DOS DADOS.....	36
5 ASPECTOS ÉTICOS.....	37
5.1 ANÁLISE DE RISCOS E BENEFÍCIOS.....	38
5.2 DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS.....	39
6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	40
6.1 APRESENTAÇÃO DO OBJETO	40
6.1.1 APRESENTAÇÃO DA INTERFACE DO USUÁRIO	44
6.1.2 APRESENTAÇÃO DA INTERFACE DO GESTOR OPERACIONAL	63

6.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	70
6.2.1 FUNCIONALIDADE E EFICIÊNCIA.....	70
6.2.2 CONFIABILIDADE.....	73
6.2.3 USABILIDADE.....	74
6.2.4 MANUTENIBILIDADE E PORTABILIDADE.....	75
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
REFERÊNCIAS.....	80
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA CONSULTORES.....	84
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ESPECIALISTAS.....	84
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO SEMI-ESTRUTURADO PARA OS CONSULTORES.....	88
APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO PARA OS ESPECIALISTAS.....	89
APÊNDICE E - INSTRUMENTO DE CARÁTER LIVRE SOBRE OS ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO.....	92
APÊNDICE F - ÁRVORE ESTRUTURAL DA INTERFACE DO GESTOR DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO 1ª PARTE	93
APÊNDICE G - ÁRVORE ESTRUTURAL DA INTERFACE DO GESTOR DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO 2ª PARTE	94
APÊNDICE H - ÁRVORE ESTRUTURAL DA INTERFACE DO GESTOR DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO 3ª PARTE	95
APÊNDICE I - ÁRVORE ESTRUTURAL DA INTERFACE DO TERCEIRIZADO DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO	96
APÊNDICE J - ÁRVORE ESTRUTURAL DA INTERFACE DO USUÁRIO DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO	97
APÊNDICE K - FLUXOGRAMA DE PROGRAMAÇÃO DA INTERFACE DO USUÁRIO DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO	98
APÊNDICE L - FLUXOGRAMA DE PROGRAMAÇÃO DA INTERFACE DO GESTOR DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO	99
APÊNDICE M - FLUXOGRAMA DE PROGRAMAÇÃO DA INTERFACE DO GESTOR DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO	100

ANEXO A - PARECER COMPESQ.....	101
ANEXO B - PARECER PROPESQ	102
ANEXO C - ANUÊNCIA DO SERVIÇO DE HIGIENIZAÇÃO - HNSC	103
ANEXO D - ANUÊNCIA DO SERVIÇO DE CONTROLE DE INFECÇÃO - HNSC	104
ANEXO E - PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO GHC	105

1 INTRODUÇÃO

A utilização de produtos para a limpeza e desinfecção de artigos e superfícies data de tempos remotos, desde citações bíblicas com uso de água fervente e fogo para limpar materiais e vestimentas de soldados que retornavam de guerras, até Homero em, *A Odisseia* (aproximadamente 800 A.C.), com o relato do uso de dióxido de enxofre como desinfetante (ANDRADE *et al*, 2002).

Segundo, Fontana (2006), foi na Idade Média que se iniciaram as suspeitas de que alguma coisa "sólida" pudesse transmitir doenças de um indivíduo a outro, um médico italiano, Francastorius declarou em seu livro, *De Contagione*, que doenças epidêmicas poderiam ser transmitidas de pessoas para pessoas por corpúsculos denominados de sementes da moléstia e que essas sementes transitavam de um corpo a outro através do contato direto ou através de roupas e objetos.

Os hospitais que existiam na Europa até a idade média não possuíam fins terapêuticos, caracterizavam-se como instituições de assistência material e espiritual aos pobres que estavam morrendo, ou seja, o objetivo institucional não era a cura e sim a salvação espiritual, tanto dos pacientes como dos trabalhadores, a medicina era exercida em outros campos privativos, portanto a limpeza e a higienização não ocupavam espaço de relevância (ESTEVES, 2009).

Na Enfermagem, Florence Nightingale, em 1854, revolucionou a forma de se pensar e planejar os hospitais. Nesse período Nightingale administrou um hospital de campanha que tinha até sua chegada, taxas de mortalidade maiores que 40% e após a implantação de cuidados com roupas de camas, ventilação, higiene e limpeza e a assistência de enfermagem propriamente dita, foram reduzidas a menos de 3%, fato que sinalizou a importância da limpeza e higienização hospitalar na assistência ao enfermo (FONTANA, 2006).

A partir do século XVIII, surge à necessidade de se modificar o modo de organização dos hospitais, a presença deles nas cidades diminuía as condições sanitárias das mesmas, além de o capitalismo estar em franca expansão e conseqüentemente com maior necessidade de mão de obra, a ponto de motivar o investimento na reabilitação das pessoas, para a manutenção de suas capacidades produtivas, foi então o momento em que a limpeza e a higienização hospitalar adquiriram relevância (ESTEVES, 2009).

O desenvolvimento dos hospitais acompanhou a evolução da sociedade, incorporando tecnologias e processos complexos de assistência aos pacientes, panorama que passou a exigir a integração entre pessoas, informações, procedimentos e recursos de computação, associados para a racionalização dos fluxos de trabalho e a maximização dos benefícios aos seres humanos (BARRA; DAL SASSO, 2010).

Os atuais paradigmas institucionais modernizaram atividades, modificaram os mercados e fundamentaram novas perspectivas e estruturas no campo da informação, sistemas complexos, virtuais e instantâneos passaram a apoiar as ações administrativas de estruturar, operacionalizar, supervisionar, controlar e avaliar os serviços prestados, dando suporte para a gestão nos mais variados campos assistenciais (BENITO, 2009).

A qualidade nas organizações de saúde está entrelaçada com a competição por espaços de mercado e a formação de expertises nas respostas as novas demandas de usuários mais conscientes e exigentes em relação ao desempenho dos prestadores de serviço no contexto hospitalar, tal paradigma força a melhoria nos processos de trabalho, redução de custos operacionais e a adoção de indicadores quantitativos e qualitativos que possam medir o desempenho dos serviços prestados, sua eficiência e eficácia, além de dar sustentação à tomada de decisões na gestão do cuidado em saúde (JERICÓ *et al*, 2011).

Um sistema de informação voltado aos serviços de saúde abre uma gama de possibilidades, e se sustenta nas melhorias que pode trazer a um contexto assistencial em uma instituição hospitalar, planejar, prevenir, promover através da aquisição de dados, organização e análise dos mesmos, instrumentaliza a avaliação e classificação dos riscos, a priorização de demandas, a compreensão dos níveis de eficiência e eficácia dos serviços prestados a uma determinada população, bem como sua influência na qualidade e no resultado final do produto, saúde integral (SILVA; COSTA JUNIOR, 2006).

O ambiente é apontado como importante reservatório de microrganismo, em especial os multirresistentes, justamente por isso, o aparecimento de infecções hospitalares pode estar relacionado com a limpeza e desinfecção de superfícies com técnicas inadequadas, tal processo justifica a preocupação com o serviço de higienização de um hospital (ANVISA, 2010).

O conhecimento de como um hospital de ensino de Porto Alegre gerencia o serviço de higienização hospitalar e a identificação para a prevenção de infecções, assim como, das

atividades técnico assistenciais de limpeza e gerenciamento de resíduos sólidos e líquidos, irá subsidiar a construção de um sistema de informação que instrumentalize mecanismos automatizados de controle de qualidade e gestão.

Neste contexto, analisou-se com profundidade, qual a estrutura e quais as ferramentas são pertinentes a um sistema de informação que propicie o gerenciamento qualificado do serviço de higienização de uma instituição hospitalar de ensino?

Nesta proposta, avaliou-se essa temática, na tentativa de responder esta questão de pesquisa, propondo a construção de um sistema capaz de produzir informações apropriadas e precisas destinadas à avaliação da qualidade dos resultados do serviço de higienização, de um hospital de ensino de Porto Alegre.

2 OBJETIVOS

Para o desenvolvimento do estudo foram estabelecidos os objetivos descritos a seguir.

2.1 OBJETIVO GERAL

Construir uma estrutura informatizada, para a gestão do serviço de higienização de um hospital universitário, em ambiente de intranet.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- A. Descrever as etapas de desenvolvimento da estrutura informatizada.
- B. Analisar a opinião de especialistas, em áreas afetas ao tema, sobre critérios de funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade do Sistema Portal de acordo com o padrão ISO/IEC 9126.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura será organizada de acordo com os seguintes temas: Higienização Hospitalar, Controle de Infecção Hospitalar e Sistemas de Informação. Estes conteúdos servirão de embasamento teórico para o desenvolvimento do Sistema Portal.

3.1 Higienização Hospitalar

A higienização hospitalar pode ser definida como a atividade que tem a missão de promover a limpeza e a desinfecção das superfícies, convergindo para o bem estar, conforto e segurança dos pacientes, além de colaborar significativamente com a prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde, tendo em vista que as superfícies limpas reduzem a quantidade de micro-organismos patogênicos nos ambientes (ANVISA, 2010).

O ambiente físico em que os pacientes estão inseridos guardam íntima relação com as infecções hospitalares, a água, o ar e as superfícies podem ser reservatórios ou vetores de micro-organismos patológicos, muito embora se saiba, que a maior relevância deste processo esteja na relação do hospedeiro susceptível e a sua exposição a procedimentos invasivos e métodos diagnósticos, todavia, não podemos deixar de buscar um ambiente biologicamente seguro e nessa busca torna-se preponderante o papel da higienização hospitalar e seu aparato de técnicas seguras e eficientes para a limpeza e a desinfecção das superfícies (ANGERAMI *et al*, 2000).

A presença de sujidade, principalmente matéria orgânica de origem humana, pode tornar-se um grande vilão em uma estrutura de saúde, sua participação como substrato de proliferação de formas de vida indesejáveis, favorece o surgimento de vetores e germes multirresistentes, que podem colonizar as superfícies por dias, tornando-se relevantes nas infecções e na contaminação cruzada através das mãos dos profissionais de saúde (ANVISA, 2010).

A resistência microbiana tornou-se um problema de ordem mundial, a disseminação de infecções relacionadas à assistência à saúde aumentam o tempo de internação hospitalar, elevam os custos e atuam significativamente nos indicadores de morbimortalidade, tal cenário é complexo e múlti fatorial, mas a classificação da participação do ambiente é indispensável, a qualidade da higienização e seu papel na quebra dos ciclos de transmissão e disseminação das bactérias resistentes aos

antimicrobianos são preponderantes para a construção de novos paradigmas assistenciais (OLIVEIRA, 2010).

3.2 Controle de Infecção Hospitalar

Infecção é o estado patológico determinado pela ação de agentes patogênicos microscópicos, que elaboram no organismo do hospedeiro, onde vivem toxinas capazes de desencadear um processo infeccioso. Esses agentes penetram no organismo do hospedeiro através das vias respiratórias, digestivas, urinárias, pele, picadas de insetos e mordidas de animais. O organismo possui consideráveis meios de proteção contra os agentes patogênicos, como a pele, as mucosas e outras, quando esses primeiros obstáculos não são suficientes o organismo dispõe de outros meios de defesa: os leucócitos, por exemplo, que agridem e englobam os germes (MAURI, FERRARI e RIDELLA, 2001).

O Ministério de Saúde (MS) conceitua a infecção hospitalar (IH) através da portaria nº 2.616/98:

Aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifesta durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares.

A mesma base jurídica define o Controle de Infecção Hospitalar (CIH), como um conjunto de ações que visam à prevenção e a redução da incidência de infecções hospitalares, através do Programa de Controle de Infecções hospitalares (PCIH), que sistematiza e delibera as intervenções necessárias a maximização reducional da incidência de infecções hospitalares e de suas morbidades associadas. É relevante destacar o papel do Sistema de Vigilância Epidemiológica, em Infecções Hospitalares (SVEIH), instrumento metodológico que avalia sistematicamente as causas das infecções hospitalares em grupos de pacientes submetidos a procedimentos ou internações (MINISTÉRIO DA SAÚDE, PORTARIA 2.616/98).

Para Puccini (2011), a atividade de controle de infecção hospitalar é o produto do conjunto de aspectos técnico gerenciais e políticos, sua autonomia contextualiza o referencial de excelência científica nas instituições, na prática significa expressar que a criação de uma cultura pautada no saber científico para a praxes responsável e transformadora da realidade, o iluminismo assistencial em sua concepção renascentista.

A prevalência de infecções nosocomiais geralmente é maior nos países em desenvolvimento, a baixa adesão à higienização das mãos, recursos humanos e materiais limitados, excesso de carga de trabalho e PCIH ineficientes, causam altas taxas de infecções e o alastramento de germes resistentes, a abordagem necessária para a mudança desse quadro é multifacetada, todavia destaca-se a implantação de programas eficientes de gerenciamento de riscos no ambiente hospitalar, neste papel destaca-se a atuação do CIH, planejando desde o ambiente até os protocolos de antimicrobianos (LEBLEBICIOGLU *et al*, 2011).

3.3 Sistemas de Informação em Saúde

O século XX foi incontestavelmente o mais promissor para o homem nos mais diversos campos do conhecimento. A revolução industrial democratizou o acesso às novas tecnologias, a informação tornou-se quase universal através dos meios de comunicação em massa, e esses adventos influenciaram na melhoria da qualidade e da expectativa de vida passando a exigir um maior cientificismo de todas as áreas relacionadas à saúde e ao bem estar do ser humano (BUSS, 2000).

A reflexão acerca do conceito de informação, pressupõe uma avaliação do seu significado linguístico, em português o termo informação é polissêmico, informação pode referir-se aos dados de um problema, a informática, as notícias jornalísticas ou ao saber de forma geral (FILHO, 1995).

A informação é a gestão do conhecimento para que os ativos inatingíveis gerem valores concretos, o acúmulo do conhecimento catalisa o capital intelectual que forma um complexo e intrincado processo de apreensão de novos conhecimentos e o aumento da capacidade organizativa (MOYA, 2009).

Segundo Moraes (1994), a ponte que liga os fatos da realidade ou as ideias de alguém sobre ela, às ideias ou conhecimentos de outras pessoas, de uma forma inteligível e mediante regras simbólicas, constitui a informação.

Para Filho (1995), a objetividade como um tipo de mensagem, se confunde com o próprio conceito de informação, ela deve corresponder à realidade concreta, sua expressão tem que remeter ao imaginário um retrato daquilo que representa a capacidade intelectual

do informador, não deve e não pode, interferir na cognição do sujeito receptor, ou seja, o real é o ponto de partida e a condição para que ela aconteça.

Um sistema de informação em saúde é pontual no planejamento epidemiológico e no controle de morbidades e mortalidade em um universo assistencial, mas se operacionaliza sobre maneira como uma ferramenta primordial para a coleta, processamento, análise e transmissão de informações imprescindíveis para um serviço de saúde (WHO, 1988).

A implementação de sistemas de informação em saúde, é o melhor caminho para a qualificação da assistência em saúde, passa pelo entendimento que onde foi empregada a tecnologia da informação reduz os indicadores de complicações ou de mortalidade, a relação de custo e benefício sempre é positiva, ou seja, representa uma necessidade clara e urgente para os países em desenvolvimento, portanto, faz-se necessário a adoção de estratégias claras e direcionadas à implantação de política de informatização assistencial em saúde (BAGAYOKO *et al*, 2010).

4 MATERIAL E MÉTODO

Para desenvolver este estudo foi dado seguimento às seguintes etapas: tipo de estudo, natureza do estudo, campo, população e amostra, metodologia para construção de sistema, coleta de dados, análise dos dados, aspectos éticos, análise de riscos e benefícios e divulgação de resultados.

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um projeto de desenvolvimento de produção tecnológica baseada na engenharia de software (MEILIR, 1988).

Além disso, trata-se de um estudo transversal não comparado, uma vez que é apropriado para descrever a situação, o status do fenômeno, além de examinar os dados num determinado ponto do tempo, sem grupo controle para avaliar o objeto em estudo (LOBIONDO-WOOD; HARBER, 2001; POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

4.2 NATUREZA DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, porque objetivou avaliar, junto aos especialistas em gestão de serviços de higienização hospitalar e enfermeiros executivos do CIH, por meio de questionário fundamentado na ISO/IEC 9126 (Apêndice D), os critérios de qualidade do Sistema Portal da Higienização.

4.3 CAMPO

O estudo ocorreu nas dependências do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), no Serviço de Higienização Hospitalar. O HNSC é um dos integrantes da rede de hospitais de ensino do Ministério da Saúde (MS) e faz parte do Grupo Hospitalar Conceição (GHC) que é uma empresa pública que atende exclusivamente a pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS).

A instituição possui 842 leitos de internação, 32 leitos de hospital dia, 79 consultórios, 52116 m² de área física, 4889 funcionários e realizou em 2010, 1.428.363 consultas ambulatoriais, 29.381 internações, 18.026 cirurgias (RELATÓRIO SOCIAL, 2009/2010).

O Serviço de Higienização da instituição está vinculado a Gerência de Administração, subordinada a ela temos o Centro de Resultados da Higienização, que

coordena o serviço de limpeza e o gerenciamento de resíduos hospitalares. A composição da equipe é de 1 coordenador, 1 assistente de coordenação, 1 assistente administrativo, 2 supervisores operacionais no turno da manhã, 1 supervisor operacional no turno intermediário que interliga as informações entre o turno da manhã e o turno da tarde, 2 supervisores operacionais no turno da tarde, 1 supervisor operacional na noite I e 1 supervisor operacional na noite II, além de um supervisor operacional que transita entre as duas noites e interliga as informações entre elas. A execução operacional é realizada por 86 funcionários de gestão própria, ou seja, servidores do HNSC e 200 funcionários terceirizados, vinculados a uma empresa prestadora de serviços técnicos de higienização hospitalar e manejo de resíduos.

4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi constituída por uma amostra intencional não probabilística por julgamento (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

Os especialistas para atender os objetivos da pesquisa fizeram a avaliação do objeto, segundo os critérios de funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade do Sistema Portal de acordo com o padrão ISO/IEC (9126).

Do Hospital Nossa Senhora da Conceição, foram convidados a participar como especialistas do estudo, alguns dos profissionais que compõem a equipe de gestão do serviço de higienização hospitalar e membros executivos do Controle de Infecção Hospitalar (CIH).

Do meio acadêmico e profissional, foram convidados como especialistas do estudo, profissionais e professores com notório conhecimento acerca dos temas envolvidos.

Deste modo a distribuição dos convites no Serviço de Higienização do HNSC contemplou: 01 Coordenador, 01 Assistente de Coordenação, 01 Assistente Administrativo, 01 Supervisor Operacional do turno da noite, 01 Supervisor Operacional do turno da tarde e 01 Supervisor Operacional do turno da manhã.

No CIH do HNSC foram convidados 03 enfermeiros executivos com abrangência sobre o Serviço de Higienização, totalizando 09 especialistas da instituição.

Do meio acadêmico e profissional, foram convidados 07 especialistas que exercem ou exerceram funções de gestão de serviços de higienização, governança, ou gerenciamento de resíduos de instituições de saúde.

Os critérios de inclusão dos especialistas foram: ter formação técnico-científica na área ou ocupar a função de gestor de serviços de higienização hospitalar; ter formação em planos de gerenciamento de resíduos hospitalares ou de unidades de saúde; pertencer há mais de 1 ano ao CIH como membro executivo. Os critérios de exclusão compreenderam os especialistas que ocupam há menos de 1 ano na respectiva função.

4.5 METODOLOGIA PARA A CONSTRUÇÃO DO SISTEMA

Para o desenvolvimento do Sistema Portal em ambiente de intranet foi utilizado à metodologia de Projetos Estruturados de Sistemas, que é baseada na teoria de “Ciclo de Vida do Sistema”, que é composta de sete fases (MEILIR, 1988).

A metodologia para a construção do sistema foi aplicada por meio das seguintes fases:

4.5.1 RECONHECIMENTO DO PROBLEMA

Segundo Meilir (1988), a ideia de desenvolver um novo sistema ocorre quando o usuário reconhece que há algum problema ou dificuldade com os meios com que ele desenvolve seu trabalho. Esta consciência marca o início desta fase.

Para o desenvolvimento do Sistema Portal, para a gestão informatizada e automatizada do serviço de higienização hospitalar, o reconhecimento do problema ocorreu durante as atividades de supervisão do serviço de higienização do Hospital Conceição que foi realizado pelo pesquisador durante 2 anos entre 2006 e 2008.

Realizou-se as atividades inerentes à função de supervisor, percebeu-se a necessidade de diminuir as perdas de informações, da utilização mais racional de recursos humanos e materiais, de respostas mais rápidas aos usuários e de espaços para os usuários contribuírem com a supervisão das atividades realizadas. Deste modo, surgiu o propósito de criar uma forma diferenciada para melhorar o processo de gestão do serviço.

Durante este período o Ministério do Planejamento (MP) modificou suas orientações acerca da fiscalização e controle de prestação de serviços de higienização aos hospitais da rede pública, através da Instrução Normativa 02/2008 instituiu novas linhas administrativas contratuais, sobretudo Acordos de Nível de Serviço (ANS) como instrumentos de gestão para o tema.

A forma diferenciada para o processo de gestão, problematizado deveria responder as mudanças jurídicas propostas pelo MP, além de considerar o envolvimento dos aspectos epidemiológicos e as prioridades técnicas e assistenciais. Neste contexto identifica-se a necessidade da criação de um sistema de informação que conjecture em seu bojo as implicações imbricadas no fazer em saúde, que representam o maior diferencial das especificidades que constituem a complexidade que envolve a limpeza de um hospital de grande porte.

4.5.2 ESTUDO DE VIABILIDADE

O estudo de viabilidade serve para identificar a finalidade do sistema a ser construído, problemas com o sistema corrente, vantagens e desvantagens, recursos necessários, estimativas de recursos disponíveis e para obter o parecer da administração quanto ao desenvolvimento do sistema (MEILIR, 1988).

A viabilidade do Sistema Portal foi discutida em várias reuniões com alguns gestores do Hospital Conceição, entre eles a Coordenação do Serviço de Higienização, a Gerência de Informática, a Gerência de Administração e foi apresentado na Jornada Científica do Grupo Hospitalar Conceição (GHC), à Gerência de Ensino e Pesquisa e à Diretoria Financeira e Administrativa do GHC.

A Coordenação do Serviço apoiou a ideia e se colocou à disposição para contribuir com a execução e implementação da proposta. A Gerência de informática relatou que se tratava de uma proposta audaciosa, mas exequível dependendo do interesse institucional.

A Gerência de Administração, em uma reunião realizada no dia 08 de fevereiro de 2012, relatou que se tratava de um projeto bom, que possibilitaria um maior controle e eficiência na resposta aos usuários, mas o momento não seria adequado à implantação, em virtude das remodelações que o serviço passaria nos meses subsequentes, sugerindo que a proposta fosse rediscutida a partir de julho de 2012.

A Diretoria Financeira e Administrativa se manifestaram sobre o projeto durante a apresentação do mesmo na Jornada Científica do GHC, afirmando que a discussão sobre a informatização do processo de gestão da higienização do HNSC estaria no “*olho do furacão*”, deste modo agendaria uma apresentação do projeto ao Colegiado de Gestão da instituição, onde todos os gerentes do GHC poderiam deliberar sobre a viabilidade do software e o interesse da instituição em desenvolvê-lo.

Infelizmente o interesse institucional não se concretizou, tendo em vista que até o presente momento da conclusão deste trabalho, o pesquisador não foi mais procurado para realizar a apresentação do projeto ao colegiado de gerentes ou a qualquer outra instância deliberativa do Grupo Hospitalar Conceição.

4.5.3 ANÁLISE

A análise consiste em entrevistar o usuário a respeito das atividades do sistema atual, das características adicionais que desejam e quais especificações o novo sistema deve satisfazer. Os resultados desta fase de análise devem incluir relatório de custo e benefício por atividade, requisitos da base de dados, necessidades físicas (hardwares, softwares e recursos humanos), e necessidades para a conversão do sistema (MEILIR, 1988).

Para o desenvolvimento da pesquisa, visando alcançar os objetivos, foi realizado um estudo exploratório com enfoque crítico dialético e abordagem qualitativa, denominado de pré-teste, com dois consultores especialistas, sendo um com experiência de mais de cinco anos em gestão de serviços de higienização e lavanderia hospitalar e o outro com experiência de mais de cinco anos no Controle de Infecção Hospitalar da instituição.

O pré-teste serviu para definir quais as ferramentas e os aplicativos deveriam ser contemplados pelo Sistema Portal da Higienização, para o gerenciamento qualificado do Serviço de Higienização de uma instituição hospitalar, a partir da percepção de um gestor e de um enfermeiro epidemiologista.

Para GIL (2008), as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema para torná-lo mais claro ou construir hipótese.

O delineamento qualitativo é um processo crescente, baseado na investigação da realidade e das opiniões dos participantes do estudo. Busca a compreensão do todo, com

descrição dos sentimentos, exigindo dedicação e envolvimento do pesquisador (POLIT; BECK E HUNGLER, 2004).

Para Polit, Beck e Hungler (2004), a pesquisa qualitativa exploratória dedica-se a revelar as várias maneiras pelas quais um fenômeno se manifesta, assim como os seus processos subjacentes. Começa normalmente com um fenômeno de interesse, mas vai além do que simplesmente observar e descrever, ela investiga a sua natureza e outros fatores com os quais está relacionada.

Reforçando, Minayo et al. (2003), afirmam que a abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados, das ações e das relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas.

O instrumento utilizado para a entrevista foi um roteiro semi estruturado (APÊNDICE C), elaborado pelo pesquisador, contendo questões relacionadas ao perfil dos entrevistados e questões abertas que abordaram o tema e os objetivos do estudo.

Aos dois participantes foi lido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (APÊNDICE A) e solicitada autorização para utilização, ressaltando-se a confidencialidade dos dados, a possibilidade de desistência a qualquer tempo, sem ônus ou prejuízo ao trabalho e garantia da guarda das informações.

As entrevistas foram individuais, utilizando-se um diário de campo, contendo a fala dos entrevistados e as impressões do entrevistador em relação ao ambiente e as sensações percebidas.

Cabe ressaltar que as anotações (dados coletados), serão armazenadas em arquivo de computador, por um período de 05 anos, pelo pesquisador, e após esse período serão apagadas.

As informações coletadas foram confidenciais, bem como a preservação da identidade de cada participante da pesquisa. As entrevistas foram transcritas utilizando as anotações contidas no diário de campo do entrevistador.

A análise desta pesquisa foi feita a partir da fala dos entrevistados e a percepção do entrevistador, conforme a técnica de análise de conteúdo, proposta por Bardin (2004), a qual afirma que as diferentes fases de análise de conteúdo de um trabalho organizam-se em torno de três momentos cronológicos.

- A) pré-análise;
- B) Exploração do material;
- C) Interpretação e tratamento dos resultados obtidos.

A pré-análise: nesta fase, foram identificadas as ideias iniciais para operacionalizar e sistematizar os dados, através da leitura dos discursos obtidos, das entrevistas, dos referenciais teóricos, a fim de elaborar um esquema preciso de análise e levar à formulação de indicadores que fundamentaram a interpretação final.

Exploração do material: consistiu essencialmente de operações de codificação e enumeração, em função de regras previamente formuladas e serviram de orientação para o entendimento dos dados coletados, comparando com o referencial teórico construído.

O tratamento dos resultados e a interpretação dos resultados: foi à última fase da análise de conteúdo proposta por Bardin (2003). Os resultados foram analisados pelo pesquisador, de modo que se tornaram significativos e fiéis. Os resultados da pesquisa permitiram adiantar interpretações relacionadas aos objetivos propostos pela pesquisa ou outras descobertas inesperadas.

Codificação: esta etapa corresponde a uma transformação dos dados brutos do texto, que, por agregação, permitiram atingir uma representação do conteúdo, susceptível de esclarecer o analista acerca das características do texto, as quais permitiram.

Em uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo.

Categorização: esta análise foi uma operação de classificação de elementos constituídos de um conjunto, por diferenciação e por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias, seguida por reagrupamento segundo analogia, com critérios previamente definidos, ou não. As categorias são classes que reúnem um grupo de elementos genéricos.

Após a avaliação, análise e interpretação dos roteiros semiestruturados e o desmembramento do texto, segundo o referencial teórico-filosófico de Bardin (2003), emergiram 14 categorias. – **Usuário, Gestor Administrativo, Gestor Operacional, Prestadora, Sistema Operacional, Educação Ambiental, Blog, Sac, Reposição de Materiais, Retirada de Resíduos, Limpeza Concorrente Não Realizada, Solicitação de**

Limpeza Terminal, Solicitação de Limpeza de Leitos e Solicitação de Limpeza Imediata.

O **Usuário, Gestor Administrativo, Gestor Operacional e Prestadora** são categorias de definição de acesso ao sistema, ou seja, as interfaces de gestão de dados, que em sua concepção denotativa poderia ser definido como, a faculdade de compreender, pensar ou conhecer acerca do juízo ou razão, em fato submetido a determinados fluxos e exigências internas e externas, como prática que possui uma autonomia relativa, sustentada por uma lógica interna de desenvolvimento e de autocontrole de operações metodológicas, aplicadas ao contexto real e abstrato, validados externamente por uma perspectiva epistemológica (BRAGA, 2010).

“(...) Um sistema de informação para contemplar a gestão do serviço de higienização deve atingir todos os níveis de serviço, viabilizar ao trabalhador da instituição, que é o nosso usuário interno e aos gestores das diversas funções o total conhecimento e gerenciamento sobre as atividades que envolvem o trabalho da higienização dentro do hospital” (C: 1).

O **Sistema Operacional** constituiu-se em uma categoria que agrupou nove subcategorias: Localize-se, manuais, classificação hospitalar, procedimento operacional padrão, núcleo operacional básico, procedimento operacional básico, fluxos, demandas e indicadores. As subcategorias foram agrupadas como sistema operacional por se tratar de ferramentas imprescindíveis para o planejamento e a gestão compartilhada com o usuário interno.

O conhecimento tácito como especificidade cultural e organizacional deve ser relativizado e enfatizado no planejamento para o desenvolvimento de novas tecnologias da comunicação, além da valorização e da compreensão das redes e arranjos locais (LEMME, 2004).

“(...) O planejamento depende do dimensionamento dos recursos materiais, recursos humanos, do mapeamento dos setores e ambientes do hospital, do estabelecimento de tempo para realização de tarefas, do registro e da possibilidade de consulta aos serviços solicitados e executados, comprovação da realização de atividades e em que tempo e que hora ocorreram e principalmente depende da participação do usuário interno” (C: 1).

“(...) É importante que nesse quesito que envolve a estruturação do sistema sejam disponibilizados os manuais de higienização da ANVISA, o da instituição, os procedimentos operacionais padrão validados pelo CIH, os principais conceitos que envolvem a prática do cotidiano e a indicação da classificação das áreas hospitalares com as suas especificidades, bem como sua localização” (C: 2).

A **Educação Ambiental, o Blog e o Sac** surgiram da demanda de espaços resolutivos de construção do conhecimento, da necessidade de mudanças culturais repositivas de um novo paradigma da construção dialética que informa e não deforma, onde o direito do usuário de receber a informação correta, complexa e não mistificada sobre a sua própria realidade e os problemas que o afligem se sobrepõem aos demais interesses sendo o alicerce da concepção democrática de estado, a mais adequada a um país republicano, livre e progressista, tal como constitucionalmente é o Brasil (BARATA 1990).

“Considerar a informação e o acesso a ela no âmbito dos direitos de cidadania pressupõe atribuir ao conhecimento papel relevante no “estar no mundo” da espécie humana”. É, fundamentalmente, através do conhecimento *lato sensu* que o homem se relaciona com a realidade, num processo de apreensão e reação ao real, que pode vir ou não a transformá-lo, através de atitudes mais ou menos conscientes. Dispor de informações e, principalmente, de dados corretos sobre a realidade dá ao homem uma possibilidade maior de intervenção e, também, pode permitir que tal intervenção se dê de modo consciente, não alienado “(BARATA, 1990, p.393)”.

A educação em saúde é uma ferramenta fundamental no processo do cuidado, a construção crítica e reflexiva voltada à integralidade e contempla os princípios da universalidade, preservação da autonomia, direito a informação entre outros tendo como objetivo a promoção da saúde (GUEDES, 2009).

“(...) Estamos carentes no dia de hoje de ferramentas de controle e planejamento ambiental, a forma como nosso usuário interno está segregando os resíduos, os indicadores de segregação, a identificação dessa segregação em cada setor como um gatilho de formações específicas, a educação permanente como aliada da construção de uma cultura ambientalmente correta para minimizar as inconformidades que muitas vezes nos levam a notificações e multas” (C: 1).

“(...) A segregação de resíduos tem um papel importante no aspecto da infecção hospitalar, em relação aos riscos relativos ao manejo, transporte, acomodação, ou seja,

tudo que envolve o processo de trabalho com os mesmos dentro de uma unidade hospitalar, e a melhor estratégia para se gerenciar a proteção à saúde e ao meio ambiente, passa pela informação correta e abundante sobre o tema, a fiscalização contínua e a supervisão por parte de todos na instituição” (C: 2).

Reposição de Materiais, Retirada de Resíduos, Limpeza Concorrente Não Realizada, Solicitação de Limpeza Terminal, Solicitação de Limpeza de Leitos e Solicitação de Limpeza Imediata foram categorias classificadas desta forma para resumirem as atividades operacionais do sistema em voga, Para (FILHO, 1995), a objetividade como um tipo de mensagem, se confunde com o próprio conceito de informação, ela deve corresponder à realidade concreta, sua expressão tem que remeter ao imaginário um retrato daquilo que representa a capacidade intelectual do informador, não deve e não pode interferir na cognição do sujeito receptor, ou seja, o real é o ponto de partida e a condição para que ela aconteça.

Segundo (BRANCO, 1996), a finalidade da informação em saúde consiste em identificar problemas individuais e coletivos do quadro sanitário de uma população, possibilitando a compreensão e a posterior tomada de atitudes ou decisões para a mudança de condições, assim elas devem mostrar os aspectos relevantes ao processo saúde/doença e todas as interfaces do seu contexto estrutural, logístico e gerencial.

“(...) necessitamos urgentemente de um sistema que seja capaz de desencadear o processo de higienização a partir das demandas do usuário interno, que possa ser mensurado no tempo e no espaço, que o usuário faça a ordem de serviço sem necessitar de telefone, bip ou rádio, que ele simplesmente acesse algum programa fácil na intranet e faça sua solicitação de forma simples e rápida” (C: 1).

“(...) É imprescindível que um sistema de gestão do serviço de higienização priorize as demandas assistenciais, leve em consideração a classificação de áreas e os aspectos epidemiológicos para operacionalizar e gerenciar os seus fluxos” (C: 2).

4.5.4 PROJETO

A fase de projeto utiliza as especificações produzidas durante a análise e estabelece como organizar as especificações de uma forma apropriada para a execução em computador. O projeto preliminar é seguido pelo projeto detalhado, no qual são

desenvolvidos fluxogramas de programas, *layouts* dos arquivos, descrição dos dados e outros (MEILIR, 1988).

Após a categorização que foi realizada na fase de análise, os dados foram trabalhados por um produtor executivo de sistemas de informação e comunicação, profissional experiente na área de construção de *sites* e *web designer* de escolha do pesquisador.

O profissional selecionado realizou a construção da Árvore Estrutural do sistema, e o Fluxograma de Programação, que deram sustentação para a criação do objeto de pesquisa a partir dos dados da análise do pré-teste. (APÊNDICE F), (APÊNDICE G), (APÊNDICE H), (APÊNDICE I), (APÊNDICE J), (APÊNDICE K), (APÊNDICE L) e (APÊNDICE M).

A Árvore Estrutural e o Fluxograma de Programação de dados, foram utilizados pelo pesquisador e pela equipe de programação, para fundamentar a construção do objeto, que contempla os aplicativos e as ferramentas do Sistema Portal da Higienização e também para fundamentar a discussão acerca das tecnologias necessárias ao desenvolvimento do respectivo sistema.

Na fase do projeto foi estabelecido que o Sistema Portal da Higienização, deveria ser composto de dois módulos. O primeiro módulo seria gerencial e fixo, destinado a construção dos processos de trabalho do serviço de higienização e gerenciamento de resíduos, monitorando, interagindo e controlando o sistema de forma global, estas tarefas ficariam na interface do gestor administrativo. O segundo módulo é o operacional e seria utilizado de forma móvel, ou seja, através de computadores de mão, que permitiriam a utilização do módulo em uma rede sem fio.

Foram problematizadas massivamente as possibilidades de acesso móvel do gestor operacional e dos prestadores e conclui-se que o dispositivo móvel mais apropriado as necessidades de um hospital do porte do HNSC e as especificidades do Sistema Portal da Higienização, seria um *smarth phone*, que combina a funcionalidade de um *Personal Digital Assistante* (PDA) com a de um celular digital (LAUDON;LAUDON, 2007, p.193). O acesso com o aparelho se faria através do sistema Wireless Fidelity (WI-FI) que ofereceria o acesso sem fio à *internet* do HNSC por meio de uma conexão banda larga e através dela o acesso a *intranet* da instituição por sua *Home Page*.

O sistema foi projetado para rodar na *intranet* do HNSC, podendo assim ser utilizado em qualquer área de abrangência da rede interna do hospital. *Intranet* é uma rede construída com ferramentas e padrões de comunicação de *internet*, sendo utilizada para distribuição interna de informações aos funcionários e como repositório das políticas, programas e dados corporativos (LAUDON e LAUDON, 2007, p.57).

A tecnologia escolhida para a construção do sistema seria a utilização de páginas de WEB e linguagem JAVA com protocolo HTTP, os quais, contemplariam os dois módulos. Tal tecnologia tem como característica ser *cross-plataform* (qualquer sistema operacional, Windows-Linux-Mac) e *cross-browser* (qualquer browser: Internet Explorer, Firefox, Opera, HTML2). JAVA é uma linguagem de programação que não está vinculada a um sistema operacional específico, rodando em qualquer computador independente do microprocessador e do sistema operacional específico. (LAUDON; LAUDON, 2007, p.118).

Na ausência do interesse institucional em desenvolver o sistema, os pesquisadores optaram por desenvolver um objeto que foi inserido em um espaço de educação à distância da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a plataforma MOODLE®, e serviu como um simulador de funções dos aplicativos e das ferramentas do Software, para possibilitar a avaliação do Sistema Portal da Higienização, pelo grupo de especialistas que fizeram parte da pesquisa.



Figura 1: Home Inicial Plataforma Moodle® de Educação à Distância da UFRGS.

UFRGS EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Você acessou como **MAXIMILIANO DUTRA DE CAMARGO** (Sair)

Moodle - UFRGS > HIGIENIZAÇÃO HOSPITALAR: PROPOSTA DE UM PORTAL EM AMBIENTE DE INTRANET... Alterar função para Ativar edição


Participantes
Participantes

Mensagens
Não há mensagens pendentes
Mensagens...

Usuários Online
(últimos 30 minutos)
MAXIMILIANO DUTRA DE CAMARGO

Administração
Ativar edição
Configurações
Designar funções
Notas
Grupos
Backup
Importar
Relatórios
Questões
Arquivos
Perfil

Descrição do tópico



Descrição

O serviço de higienização hospitalar necessita de dados para a identificação e prevenção de infecções, assim como para as atividades técnico-assistenciais de limpeza, gerenciamento de resíduos sólidos e líquidos. Para tanto, pretende-se analisar qual a estrutura e quais as ferramentas serão pertinentes a um sistema de informação que propicie o gerenciamento qualificado do serviço de higienização de uma instituição hospitalar. Para a construção do sistema será utilizado a metodologia de Projetos Estruturados de Sistemas.

1

Figura 2: Home inicial do objeto na Plataforma Moodle® de Educação à Distância da UFRGS.

As avaliações dos especialistas elencados na população do estudo, quanto aos critérios de funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade do Sistema Portal da Higienização, de acordo com o padrão ISO/IEC (9126), ocorreram na própria interface da plataforma MOODLE®, através de um questionário semi estruturado (APÊNDICE C) e (APÊNDICE D), elaborados pelo pesquisador, contendo questões abertas e fechadas que abordaram o tema e os objetivos do estudo.

Calendário
novembro 2012

Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
	1	2	3			
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Seleção de Eventos
 Global Curso
 Grupo Usuário

Meus cursos
 AGL00204 - A - Turma U (2011/1)
 AGL00334 - Enfermagem No Cuidado à Criança - Turma U (2011/2)
 BIB03306 - Metodologia Da Pesquisa Bibliográfica - Turma U (2010/1)
 CBS06002 - Parasitologia - Enf - Turma B (2009/1)
 CBS06003 - Microbiologia E Imunologia - Turma U (2009/1)
 ENF01004 - Enfermagem No Cuidado Ao Adulto II - Turma C (2011/1)
 ENF02001 - Fundamentos Do Cuidado Humano III - Turma T (2010/1)

Portal da Higienização



1

2 Questionário de Avaliação dos Especialistas

3 Aspectos positivos e negativos do Sistema Portal da Higienização

Figura 3: Inserção de questionários na Plataforma Moodle® de Educação à Distância da UFRGS.

Se o sistema tivesse sido desenvolvido, utilizaria a linguagem de programação em JAVA que é compatível com o sistema do HNSC e seria desenvolvido através das tecnologias de frameworks, hibernate e struts, que seriam utilizados na estruturação do sistema.

4.5.6 TESTES

Segundo Meilir (1988), nesta fase o sistema deverá ser submetido a testes de aceitação e controle de qualidade.

4.5.7 MANUTENÇÃO

Ao chegar à fase de manutenção o sistema já passou pelos testes de aceitação e é considerado pronto para a entrega. Qualquer alteração que aconteça ao sistema a partir da entrega é chamada de manutenção (MEILIR, 1988).

4.6 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu em duas etapas.

Na primeira etapa, dois consultores foram escolhidos pelo pesquisador por uma amostra intencional não probabilística por julgamento (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004), onde um deles foi um especialista na área de gestão de Higienização Hospitalar com formação administrativa de nível superior e mais de 5 anos de experiência e o outro foi um especialista na área de gestão de Controle de Infecção Hospitalar, com formação assistencial de nível superior e mais de 5 anos de experiência.

O instrumento utilizado para a entrevista foi um roteiro semi estruturado (APÊNDICE C), elaborado pelo pesquisador, contendo questões abertas que abordaram o tema e os objetivos do estudo. Aos dois consultores foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (APÊNDICE A) e solicitada autorização para utilização, ressaltando-se a confidencialidade dos dados, a possibilidade de desistência a qualquer tempo, sem ônus ou prejuízo da na atuação profissional e garantia da guarda das informações.

As entrevistas foram individuais, utilizando-se um diário de campo (BARDIN, 2003), contendo a fala dos entrevistados e as impressões do entrevistador em relação ao ambiente e as sensações percebidas. Finalizada a coleta de dados, o pesquisador retornou

ao entrevistado, para que ele pudesse rever os escritos de sua fala, assinando o documento e validando os relatos para posterior análise (BARDIN, 2003). Cabe ressaltar que as anotações (dados coletados) serão armazenadas em arquivo de computador, por um período de 05 anos, pelo pesquisador, e após esse período serão apagadas.

As informações coletadas serão confidenciais, bem como a preservação da identidade de cada participante da pesquisa.

Esta etapa serviu como um ensaio para determinar qual a estrutura e quais as ferramentas serão pertinentes ao Sistema Portal da Higienização, para que ele possibilite o gerenciamento qualificado do Serviço de Higienização de uma instituição hospitalar a partir da percepção de um gestor e de um enfermeiro epidemiologista.

A segunda etapa, da investigação foi constituída pela coleta de dados com grupo de 16 especialistas elencados na população do estudo. Esses dados foram coletados por meio de questionário fundamentado na ISO/IEC 9126, para medir os critérios de funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade, e portabilidade (FIGURA 19).



FIGURA 6 - Usability Meanings and Interpretations in ISO Standards.

Fonte: ABRAN, A. et al. Usability Meanings and Interpretations in ISO Standards. Software Quality Journal, vol.11, n.4, 325-338, 2003.

Esta coleta se configurou no Teste-piloto e de produção final da estrutura informatizada para a gestão do serviço de higienização conforme parâmetros definidos pela Microsoft para qualidade no desenvolvimento de software.

O Teste-piloto e de produção foi aplicado no estágio final de desenvolvimento do software para a posterior implantação em um ambiente real. O Teste-piloto baseia-se mais nas estratégias de treinamento, comunicação e suporte do que nas estratégias tecnológicas reais, embora elas também sejam validadas.

O protótipo foi desenvolvido por uma equipe multiprofissional formada pelo pesquisador e por analistas de sistemas. Em seguida, após a adequação do protótipo, cada especialista participante teve acesso ao sistema por 5 (cinco) dias durante o seu expediente de trabalho para somente após, realizarmos a coleta de dados com o questionário (APÊNDICE D).

4.7 ANÁLISE DOS DADOS

Para a etapa de entrevista com os consultores a análise desta pesquisa foi feita a partir da fala dos entrevistados e a percepção do entrevistador, conforme a técnica de análise de conteúdo, proposta por Bardin (2003), a qual afirma que as diferentes fases de análise de conteúdo de um trabalho organizam-se em torno de três momentos cronológicos: a) pré-análise; b) Exploração do material; e c) Interpretação e tratamento dos resultados obtidos.

As entrevistas foram transcritas utilizando as anotações contidas no diário de campo do entrevistador.

A pré-análise: nesta fase, foram identificadas as ideias iniciais para operacionalizar e sistematizar os dados, através da leitura dos discursos obtidos, das entrevistas, dos referenciais teóricos, a fim de elaborar um esquema preciso de análise e levar à formulação de indicadores que fundamentaram a interpretação final.

Exploração do material: consistiu essencialmente de operações de codificação e enumeração, em função de regras previamente formuladas e serviram de orientação para o entendimento dos dados coletados, comparando com o referencial teórico construído.

O tratamento dos resultados e a interpretação dos resultados: foi a última fase da análise de conteúdo proposta por Bardin (2003). Os resultados foram analisados pelo pesquisador, de modo que se tornaram significativos e fiéis. Os resultados da pesquisa adiantaram interpretações relacionadas aos objetivos propostos pela pesquisa ou outras descobertas inesperadas.

Codificação: esta etapa correspondeu a uma transformação dos dados brutos do texto, que, por agregação, permitiram atingir uma representação do conteúdo, susceptível de esclarecer o analista acerca das características do texto, as quais permitiram uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo.

Categorização: esta análise foi uma operação de classificação de elementos constituídos de um conjunto, por diferenciação e por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias, seguida por reagrupamento segundo analogia, com critérios previamente definidos, ou não. As categorias são classes que reúnem um grupo de elementos genéricos.

Os dados coletados por meio do questionário, fundamentado na ISO/IEC 9126(1991), aplicado junto aos especialistas participantes do estudo, foram tratados pelo *software Excel for Windows*®. A análise das informações ocorreu pela estatística descritiva (frequência absoluta e percentuais) (LOBIONDO-WOOD e HABER, 2001).

5 ASPECTOS ÉTICOS

Para que todo o conjunto de atitudes e comportamentos humanos facilite o desenvolvimento do presente estudo, os procedimentos e exigências éticas da pesquisa em saúde foram respeitadas. Para tanto foi necessária à aprovação deste projeto pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem (COMPESQ) da UFRGS, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (PROPESQ) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do GHC.

A concordância em participar do estudo dos respondentes foi por meio da assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) ou (TCLE) (APÊNDICE B) conforme a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) Nº 196/96 (BRASIL, 1996) a qual trata sobre pesquisa com seres humanos. Os participantes da pesquisa foram esclarecidos sobre o objetivo da investigação e assinaram o TCLE que

foi elaborado em duas vias, sendo que uma assinada pelo pesquisador foi fornecida a cada participante.

O questionário foi entregue aos respondentes contendo em seu cabeçalho o objetivo do estudo, o caráter voluntário de participação, a possibilidade de interromper a sua participação a qualquer momento, além de assegurar o anonimato dos participantes. Foi entregue junto aos questionários o termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A devolução do questionário preenchido foi considerada aceite em participar do estudo. Os dados serão guardados por 5 anos e após serão eliminados.

5.1 ANÁLISE DE RISCOS E BENEFÍCIOS

A análise crítica de riscos e benefícios colocou este projeto de pesquisa dentro dos princípios morais da beneficência, da não maleficência e da justiça. O Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde considera que toda pesquisa que envolve seres humanos envolve risco. O dano eventual poderá ser imediato ou tardio, comprometendo o indivíduo ou a coletividade. A pesquisa previu condições de ser bem suportada pelos sujeitos da pesquisa, considerando sua situação física, psicológica, social e educacional. O pesquisador se compromete a suspender a pesquisa imediatamente ao perceber algum risco ou dano à saúde do participante da pesquisa e de informar todos os fatos relevantes que alterassem o curso normal do estudo aos Comitês de Ética em Pesquisa envolvidos (BRASIL, 2005).

Foi assegurado que danos previsíveis fossem evitados ou minimizados, a autonomia dos participantes que se submeteram à pesquisa foi respeitada e a confidencialidade dos dados foi mantida, garantindo o anonimato durante a pesquisa e na divulgação dos resultados. A participação foi livre e mesmo após o seu início, o participante pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou encerrar sua participação sem qualquer constrangimento (BRASIL, 2005).

O presente estudo apresenta relevância social ao servir como estrutura e ferramenta para gerenciamento dos processos do serviço de higienização hospitalar na ótica epidemiológica e técnico assistencial.

5.2 DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS

Trabalho de conclusão de curso realizado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem do Curso de Enfermagem, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Este será apresentado à banca examinadora da universidade. O autor disponibilizará o trabalho para o centro de documentação do Hospital Nossa Senhora da Conceição e o Centro de documentação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O objeto que simula as ferramentas e os aplicativos do Sistema portal da Higienização foi construído em quatro interfaces interdependentes, sendo duas em módulo fixo e duas em módulo móvel para coleta de dados e realimentação do sistema.

Neste capítulo, primeiramente serão abordados os dados referentes a apresentação gráfica do objeto e suas funcionalidades, exemplificados na interface do Usuário como módulo fixo e na interface do Gestor Operacional como módulo móvel. No segundo momento serão apresentados as análises e discussões sobre o Sistema Portal, bem como, os resultados das avaliações conforme o instrumento que avalia critérios de qualidade de acordo com o padrão ISO/IEC 9126.

6.1 APRESENTAÇÃO DO OBJETO

Para maior compreensão a apresentação do objeto foi dividida em interface do Usuário e interface do Gestor Operacional, a fim de exemplificar o módulo fixo e o módulo móvel respectivamente, entretanto, torna-se necessário apresentar o caminho inicial do objeto até as respectivas interfaces.



Figura 7: Interface Inicial do Sistema Portal da Higienização.

Seria a primeira interface que o usuário visualizaria após o acesso ao ícone disponível na área de trabalho dos computadores da instituição.

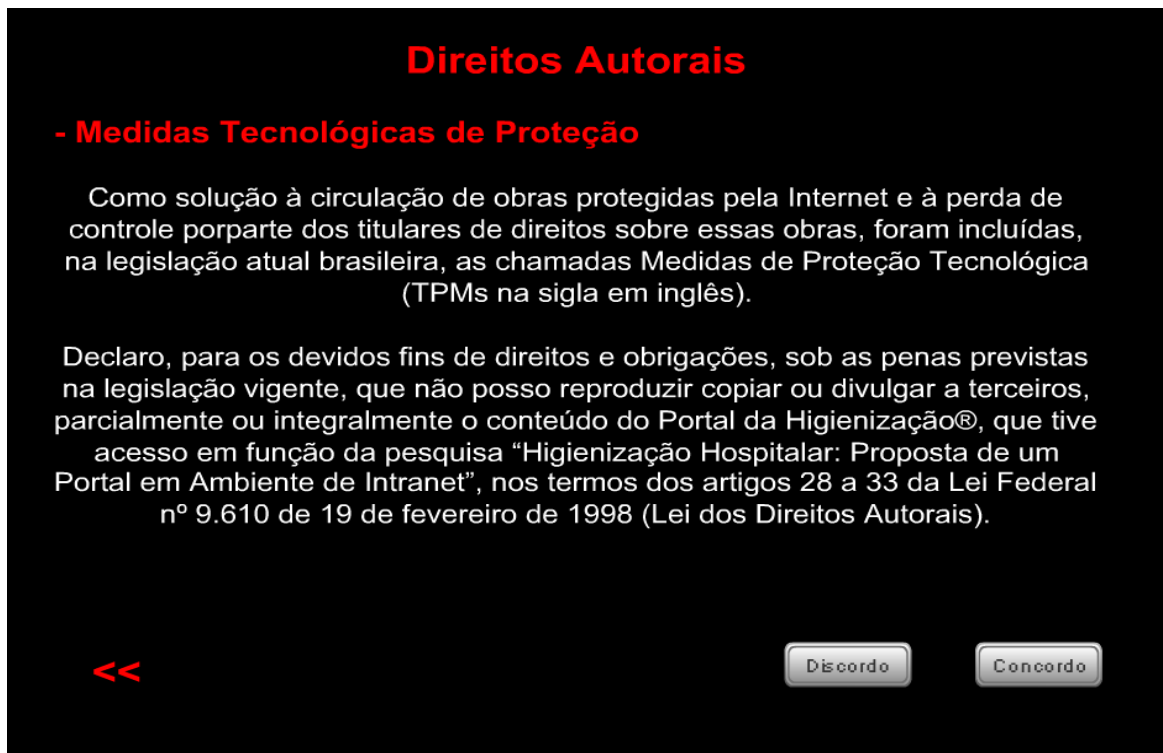


Figura 8: Interface dos Direitos Autorais

Neste momento o usuário para ter acesso ao sistema deve concordar com os termos de acesso, pois trata-se de um objeto protegido pela Lei dos Direitos Autorais.



Figura 9: Interface de Seleção da Unidade Hospitalar.

Momento em que o usuário seleciona a unidade hospitalar em que está acessando o sistema.



The image shows a login interface titled "Usuário". It features a central form with two input fields: the first contains the number "25499" and is labeled "CARTÃO PONTO"; the second contains "*****" and is labeled "DATA DE ADMISSÃO". To the right of these fields is a grey button labeled "Enviar". Below the form are three large green buttons stacked vertically, labeled "Gestor Administrativo", "Gestor Operacional", and "Prestador". On the left side, there is an illustration of cleaning equipment. On the right side, there is a compass rose icon with the letters N, S, E, and O.

Figura 10: Interface do Login de Acesso.

Neste momento o usuário define o seu perfil de acesso insere o seu login e senha para ficar registrado no sistema, até esta interface todos os tipos de usuários acessam igualmente, após esse momento são estabelecidos os perfis de acesso.



The image shows a user interface titled "Usuário" in the top right corner. It features a grid of nine green buttons arranged in three rows and three columns. The buttons are labeled as follows:

- Row 1: Sistema Operacional, Educação Ambiental, Blog
- Row 2: Reposição de Materiais, Retirada de Resíduos, Limpeza Concorrente Não Realizada
- Row 3: Solicitação de Limpeza Terminal, Solicitação de Limpeza de Leitos, Solicitação de Limpeza Imediata

 On the left side, there is an illustration of cleaning equipment. The background is light green with a subtle grid pattern.

Figura 11: Interface do Usuário.



Figura 12: Interface do Gestor Administrativo.



Figura 13: Interface do Gestor Operacional.



Figura 14: Interface da Prestadora.

As interfaces do Gestor administrativo e da Prestadora foram apresentadas para dar maior visibilidade ao sistema em sua estrutura e possibilitar o entendimento das relações entre as interfaces e os atores do processo de gerenciamento do serviço de higienização de um hospital.

6.1.1 APRESENTAÇÃO DA INTERFACE DO USUÁRIO

A interface do Usuário apresenta dez botões, sendo quatro deles informativos e seis operacionais.

Nos botões informativos encontram-se recursos de rastreamento das ordens de serviço, nível de priorização das solicitações, tempo estimado de resposta de cada pedido, análise do desempenho através de indicadores atualizados em tempo real, além de uma gama de possibilidades na área da educação permanente, da supervisão compartilhada das atividades de higienização hospitalar e um espaço de construção coletiva.

Nos botões operacionais o usuário pode solicitar todas as tarefas de higienização realizáveis em um hospital através do Sistema Portal.



Figura 15: Botão Sistema Operacional selecionado.



Figura 16: Interface Usuário / Sistema Operacional com o Botão Localize-se selecionado.

Usuário Sistema Operacional Localize-se

Hospital Nossa Senhora da Conceição

TÉRREO

1º ANDAR

2º ANDAR

3º ANDAR

4º ANDAR

 Voltar para Sistema Operacional

. Figura 17: Interface do Localize-se com o Botão Térreo selecionado.

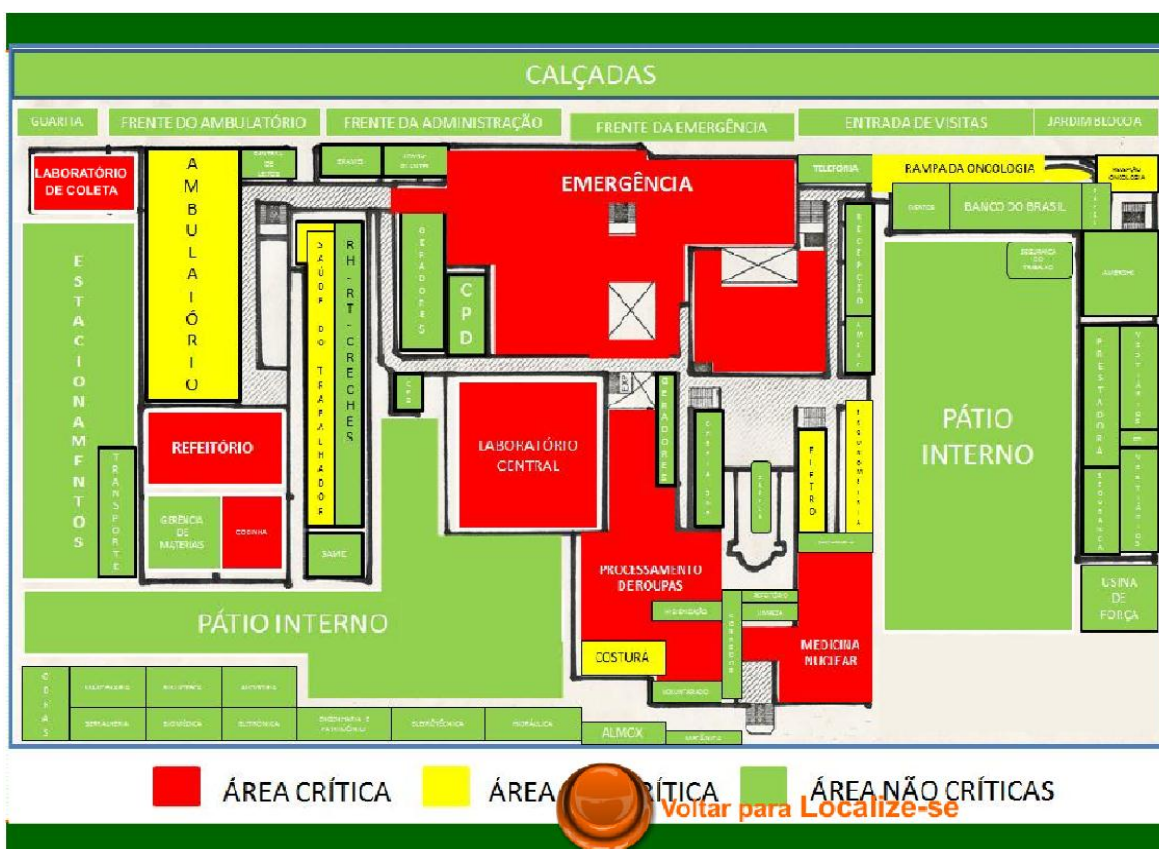


Figura 18: Interface Usuário / Sistema Operacional / Localize-se / Térreo.

Através do Sistema Operacional, Localize-se, escolhendo o respectivo andar de interesse, o Usuário poderá visualizar a planta baixa da instituição com a sua respectiva classificação de criticidade segundo os padrões da ANVISA e do CIH de cada hospital.



Figura 19: Botão Manual de Higienização e Conceitos selecionado.



Figura 20: Interface Manual de Higienização e Conceitos / Botão Manual HNSC selecionado.



Figura 21: Interface Manual de Higienização e Conceitos / Manual HNSC .

Nesta interface o Usuário pode acessar o manual de higienização do Hospital Conceição, o manual de higienização da ANVISA e os conceitos básicos sobre os tipos de limpeza.



Figura 22: Botão Classificação Hospitalar selecionado.



Figura 23: Interface Classificação Hospitalar com o Botão Áreas Semicríticas selecionado.



Figura 24: Botão POP selecionado.

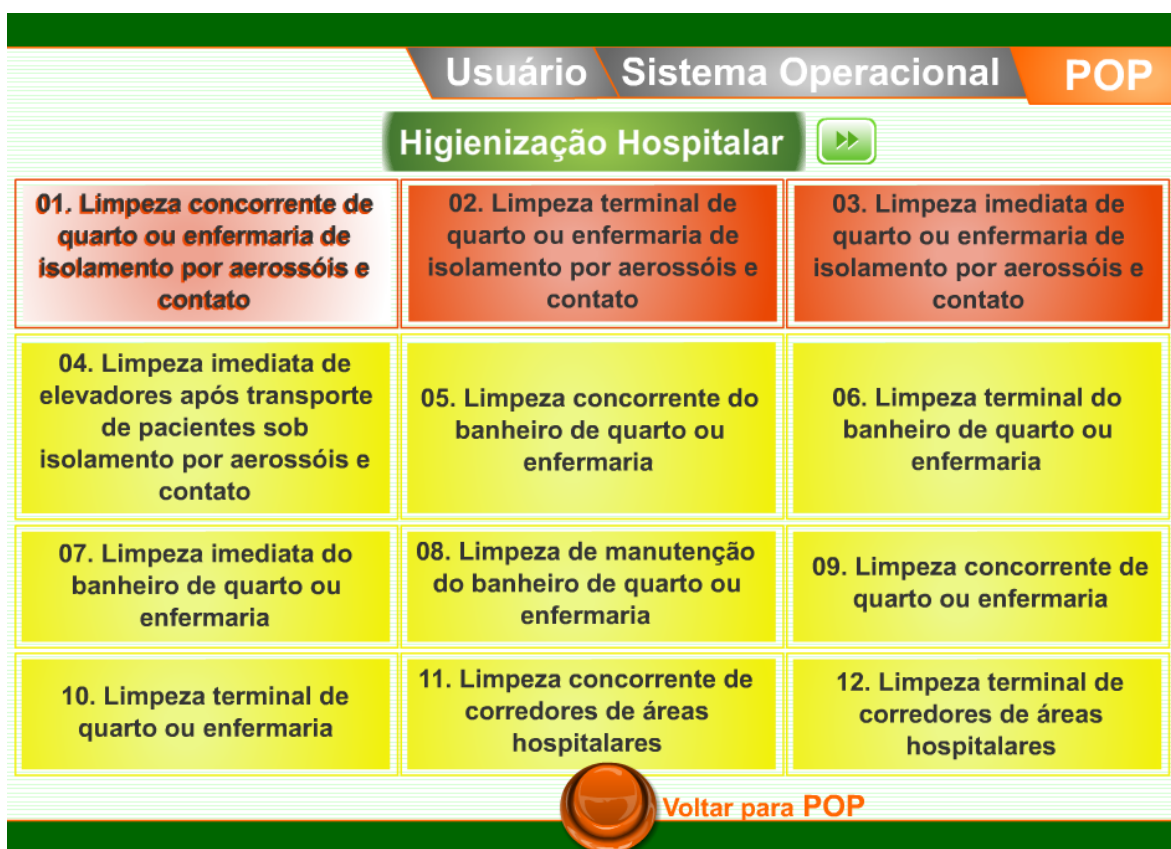


Figura 25: Interface Procedimento Operacional Padrão com o POP 01 selecionado.



**GERÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO
SERVIÇO DE HIGIENIZAÇÃO HNSC
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – POP**

UNIDADE HOSPITALAR: HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO

TAREFA: LIMPEZA CONCORRENTE DE QUARTO OU ENFERMARIA DE ISOLAMENTO POR AEROSSÓIS E CONTATO.	NÚMERO: 001 DATA: 13/05/2009 REVISÃO: REVISÃO ANT:
RESPONSÁVEL: <input checked="" type="checkbox"/> AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS - HIGIENIZAÇÃO	
CONCEITO: É a limpeza feita no quarto ou enfermaria de isolamento de precaução por aerossóis e contato enquanto ocupadas por pacientes.	
Inclui: Pisos, instalações sanitárias, superfícies horizontais e mobiliários. Reposição de materiais de consumo e retirada de lixo. Manutenção da limpeza e organização do ambiente.	
PERIODICIDADE: UMA VEZ AO TURNO LOCAL: LEITO COM PRECAUÇÃO POR AEROSSÓIS E CONTATO REGISTRO DA TAREFA:	
CONDIÇÕES/MATERIAL NECESSÁRIO: Carro funcional com saco coletor contendo: 02 baldes (um verde e outro vermelho), panos para chão, panos para limpeza de mobiliário, panos para limpeza do banheiro; sacos de lixo branco, preto, verde e laranja de 100 L e 30 L; almotolias com álcool 70%; anti-mofo; hipoclorito 0,5%; detergente pinho ou neutro; detergente desengordurante; limpa vidros; Fibras de limpeza; escova para sanitário; escova para azulejos; placas de sinalização EPTS: Luva de borracha cano longo 01 par da cor amarela e um par da cor azul, gorro, óculos de proteção; máscara N-95; avental descartável impermeável (gramatura 50mg/m ²), botas ou sapatos fechados anti-derrapante. Material de reposição: Papel toalha, papel higiênico, sache de sabonete líquido e de álcool gel.	
MÉTODOS Limpeza úmida para todas as superfícies, utilizando a técnica de dois baldes; desinfecção na presença de matéria orgânica.	

Figura 26: Interface Procedimento Operacional Padrão / POP 01 .

Por intermédio desse recurso o Usuário pode ter acesso a todos os POPs de higienização hospitalar, segregação e destinação de resíduos do HNSC.



Figura 27: Botão NOB.

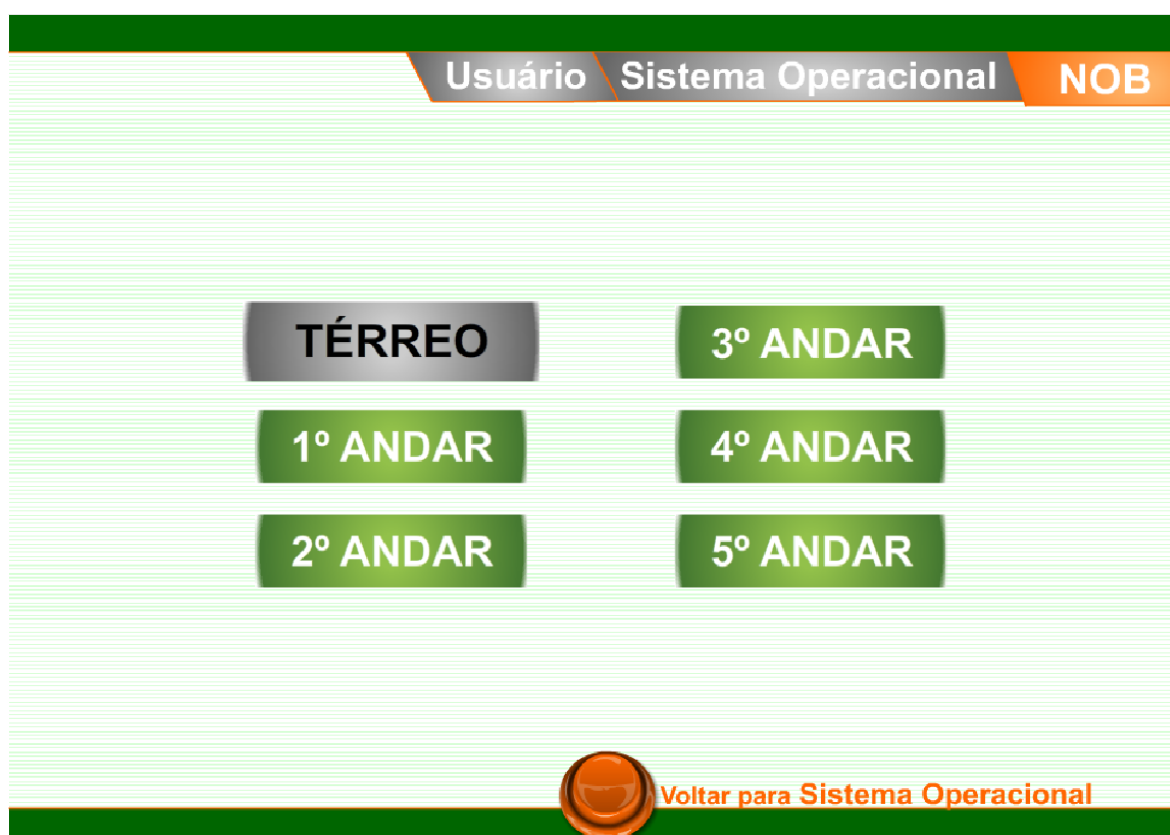


Figura 28: Interface NOB com o Botão do Térreo selecionado.



Figura 29:Interface do Botão Térreo.

NOB é a abreviação de Núcleo Operacional Básico, trata-se do agrupamento de setores de higienização em cada andar da instituição com sua devida classificação, esse agrupamento torna-se necessário para atender as especificações da Instrução Normativa 02/2008 que regulamenta a organização das áreas de higienização hospitalar por metros quadrados e estabelece as relações de produtividade conforme a classificação das áreas.

Apresentar o NOB no Sistema Portal e tornar público essas informações é relevante para que o Usuário entenda as dimensões do serviço de higienização e conseqüentemente contribua realizando a supervisão compartilhada.

Outros dispositivos que tem função semelhante são o POP e oPOB, o Procedimento Operacional Padrão (POP) já foi ilustrado anteriormente nas figuras 24, 25 e 26 e sua finalidade é tornar público as técnicas corretas de todos os procedimentos de higienização, pois sabe-se que determinadas tarefas executadas de forma equivocada podem colocar a saúde de todos os profissionais e pacientes de um determinado local em risco. Em relação ao Procedimento Operacional Básico (POB), pode-se afirmar que é um bom instrumento de gestão e facilita a supervisão compartilhada, pois neles encontramos todas as tarefas de

higienização em determinados locais com os seus respectivos horários de execução e sua frequência.



Figura 30: Botão POB Selecionado.



Figura 31: Interface inicial do POB com o Botão POB 05 selecionado.

	GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO <small>HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. - CNPJ: 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 - F: (51) 3357.2000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200 HOSPITAL CRIANÇA CONCEIÇÃO - (Unidade Pediátrica do Hospital Nossa Senhora da Conceição S.A.) HOSPITAL CRISTO REDENTOR S.A. - CNPJ: 92.787.129/0001-76 - Rua Domingos Rubbo, 20 - F: (51) 3357.4100 - Porto Alegre - RS - CEP 91040-000 HOSPITAL FEMINA S.A. - CNPJ: 92.693.134/0001-53 - Rua Mostardeiro, 17 - F: (51) 3314.5200 - Porto Alegre - RS - CEP 90430-001</small> <small>Vinculados ao Ministério da Saúde - Decreto nº 99.244/90</small>	
---	--	---

GERÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO – HNSC		POB Nº5
CR-HIGIENIZAÇÃO		
PROCEDIMENTO OPERACIONAL BÁSICO (POB)		REFERÊNCIA
SETORES: PROCESSAMENTO DE ROUPAS, LAVANDERIA E COSTURA		NOB Nº5 DATA:19/09/12
HORÁRIO	LOCAL	
07:00/07:30	RETIRADA DOS RESÍDUOS DAS SALAS	
07:30/08:00	HIGIENIZAR OS BANHEIROS DO PROCESSAMENTO	
08:00/08:30	HIGIENIZAR O CORREDOR DO PROCESSAMENTO E EXPURGO	
08:30/09:00	HIGIENIZAR O SALÃO DO PROCESSAMENTO (ÁREA LIMPA).	
09:00/09:30	HIGIENIZAR O CORREDOR DO CHUTE	
09:30/10:00	HIGIENIZAR OS BANHEIROS DA LAVANDERIA	
10:00/10:30	HIGIENIZAR OS VESTIÁRIOS DA LAVANDERIA	
10:30/11:00	HIGIENIZAR O POÇO DE LUZ DA LAVANDERIA	
11:00/11:30	HIGIENIZAR A COSTURA	
11:30/12:00	HIGIENIZAR A SALA DE LANCHE DO PROCESSAMENTO	
12:00/12:30	HIGIENIZAR SALA DA COORDENAÇÃO DO PROCESSAMENTO	
12:30/13:00	INTERVALO DE ALMOÇO DO FUNCIONÁRIO	
13:00/13:30	INTERVALO DE ALMOÇO DO FUNCIONÁRIO	
13:30/14:00	RETIRADA DOS RESÍDUOS DAS SALAS	
14:00/14:30	HIGIENIZAR OS BANHEIROS DO PROCESSAMENTO	
14:30/15:00	HIGIENIZAR O CORREDOR DO PROCESSAMENTO E EXPURGO	
15:00/15:30	HIGIENIZAR O SALÃO DO PROCESSAMENTO (ÁREA LIMPA)	
15:30/16:00	HIGIENIZAR O CORREDOR DO CHUTE	
16:00/16:30	HIGIENIZAR OS BANHEIROS DA LAVANDERIA	
16:30/17:00	HIGIENIZAR OS VESTIÁRIOS DA LAVANDERIA	
17:00/17:30	HIGIENIZAR O POÇO DE LUZ DA LAVANDERIA	
17:30/18:00	HIGIENIZAR A COSTURA	
18:00/18:30	HIGIENIZAR A SALA DE LANCHE DO PROCESSAMENTO	
18:30/19:00	HIGIENIZAR SALA DA COORDENAÇÃO DO PROCESSAMENTO	
19:00/19:30	INTERVALO DE JANTA DO FUNCIONÁRIO	
19:30/20:00	INTERVALO DE JANTA DO FUNCIONÁRIO	
20:00/20:30	RETIRADA DOS RESÍDUOS DAS SALAS	
20:30/21:00	HIGIENIZAR OS BANHEIROS DO PROCESSAMENTO	
21:00/21:30	HIGIENIZAR O CORREDOR DO PROCESSAMENTO E EXPURGO	
21:30/22:00	HIGIENIZAR O SALÃO DO PROCESSAMENTO (ÁREA LIMPA)	
22:00/22:30	HIGIENIZAR O CORREDOR DO CHUTE	
22:30/23:00	HIGIENIZAR OS BANHEIROS DA LAVANDERIA	
23:00/23:30	HIGIENIZAR OS VESTIÁRIOS DA LAVANDERIA	
23:30/24:00	HIGIENIZAR A SALA DE LANCHE DO PROCESSAMENTO	
24:00/01:00		
01:00/02:00		
02:00/03:00		
03:00/04:00		
04:00/05:00		
05:00/06:00		

Figura 32: Interface do POB 05.



Figura 33: Botão Fluxos Selecionado.



Figura 34: Interface Inicial dos Fluxos.

O botão Fluxos disponibiliza um tutorial ilustrado com todos os fluxos de regulação de demandas e suas respectivas priorizações técnicas, assistenciais e epidemiológicas.



Figura 35: Botão Demandas Selecionado.



Figura 36: Interface Inicial das Demandas com o Botão Reposição de Materiais Selecionado.

Usuário Sistema Operacional Demandas

LISTA DE REPOSIÇÃO DE MATERIAIS

Tempo de Resposta Contratualizado: 15 minutos

Tempo Médio de Resposta: 14 minutos

HORÁRIO	LOCAL
18:30	Unidade de Terapia Intensiva
18:31	Centro Cirúrgico
18:29	Quarto 1031
18:30	Escada de Visitas
18:31	Corredor do 2º Andar
18:25	Sala da Coordenação de Enfermagem
18:27	Sala da Administração
18:28	Estacionamento
18:29	Eventos
18:32	Telefonia

Voltar para Demandas

Figura 37: Interface Inicial das Demandas/Reposição de Materiais.

O botão das demandas permite que o usuário visualize seus pedidos no sistema, que horário foram registrados, qual a priorização que receberam conforme as cores e ordem nas listas de tarefas, qual o tempo de resposta é previsto para a realização daquela atividade e qual o tempo médio a empresa prestadora está levando para atender as solicitações de serviços, o Tempo Médio de Resposta (TMR) que é representado em uma barra que fica verde quando esse tempo é igual ou inferior ao Tempo de resposta Contratualizado (TRC) ou fica vermelha quando esse tempo ultrapassa o TRC.

Usuário Sistema Operacional Demandas

LISTA DE SOLICITAÇÃO DE LIMPEZA IMEDIATA

Tempo de Resposta Contratualizado: 15 minutos

Tempo Médio de Resposta: 17 minutos

HORÁRIO	LOCAL
18:30	Unidade de Terapia Intensiva
18:31	Centro Cirúrgico
18:29	Quarto 1031
18:30	Escada de Visitas
18:31	Corredor do 2º Andar
18:25	Sala da Coordenação de Enfermagem
18:27	Sala da Administração
18:28	Estacionamento
18:29	Eventos
18:32	Telefonia

Voltar para Demandas

Figura 38: Interface Inicial das Demandas/Solicitação de Limpeza Imediata.



Figura 39: Botão Indicadores Selecionado.



Figura 40: Interface Inicial dos Indicadores com o Botão Mês Atual Selecionado.

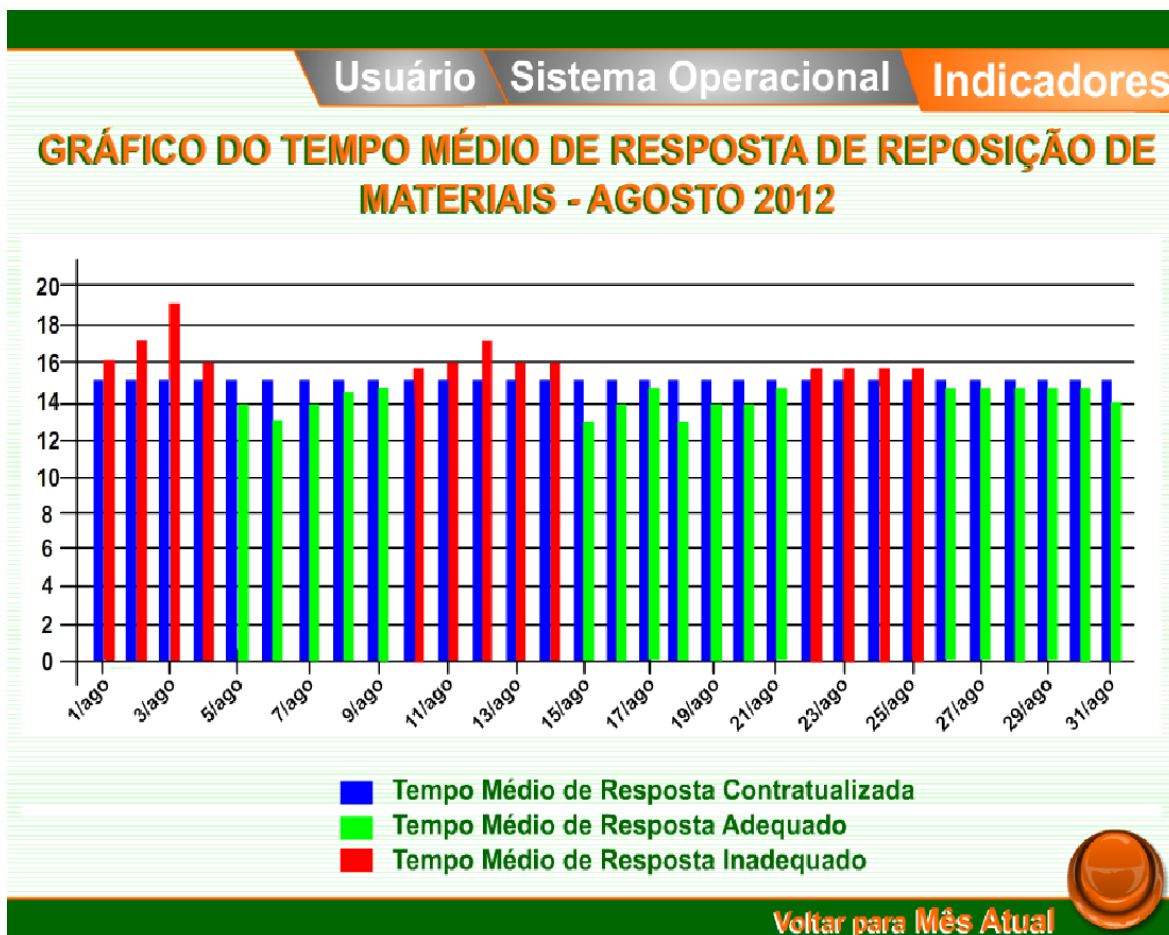


Figura 41: Interface Inicial dos Indicadores/Mês Atual/Reposição de Materiais/Agosto de 2012.

Os demais botões informativos não serão apenas citados e não desmembrados e apresentados como figuras para não tornar a pesquisa muito exaustiva, todavia descreveremos algumas de suas funções:

- O botão Educação Ambiental como diz seu próprio nome tem a função de abrir uma plataforma de educação ambiental que reuni informações sobre classificação, segregação e destinação de resíduos hospitalares, apresenta também os indicadores exclusivos de resíduos de cada hospital e direciona o usuário a diversos *links* de artigos, legislações específicas do tema, jogos ambientais e gincanas de transformação cultural e institucional.

- O botão SAC trabalha na lógica do serviço de atendimento ao consumidor, o usuário ao acessá-lo pode dar elogios, sugestões e críticas relacionadas ao serviço de higienização prestado nos mais diversos setores do hospital e são endereçados automaticamente aos gestores administrativo, gestor operacional e a prestadora simultaneamente.

- O botão Blog funciona como uma rede social destinada aos interesses institucionais, um espaço de promoção de cultura e conceitos construtivistas para a redução de infecções hospitalares, consumo sustentável e democratização da gestão de serviços meios na instituição.

Em relação aos botões operacionais apresentaremos o fluxo de apenas um tendo em vista que os demais se repetem, modificando apenas as interfaces mas mantendo sempre a mesma lógica de programação.



Figura 42: Interface Inicial do Usuário com o Botão Reposição de Materiais Selecionado.

Quando o usuário selecionar o botão de reposição de materiais abrirá uma interface onde ele precisará selecionar qual material deseja que seja repostado, e em que local da instituição, após a seleção do local surgirá um novo botão em sua tela com a mensagem enviar, ao clicar enviar sua solicitação de serviço estará entrando na lista de reposição de materiais simultaneamente para o gestor administrativo, para o gestor operacional e para a prestadora.

A prestadora terá a função de executar a lista, o gestor operacional terá a função de fiscalizar a execução das tarefas da lista e o gestor administrativo poderá acompanhar todos os processos para fazer o planejamento gerencial. Este fluxo se repete em todas as solicitações de serviços através do Sistema Portal, com algumas especificidades nos demais botões.



Figura 43: Interface Reposição de Materiais com o botão caixa de perfurocortantes Selecionado.



Figura 44: Interface Reposição de Materiais com o botão caixa de perfurocortantes Selecionado e UTI área 4 selecionada.

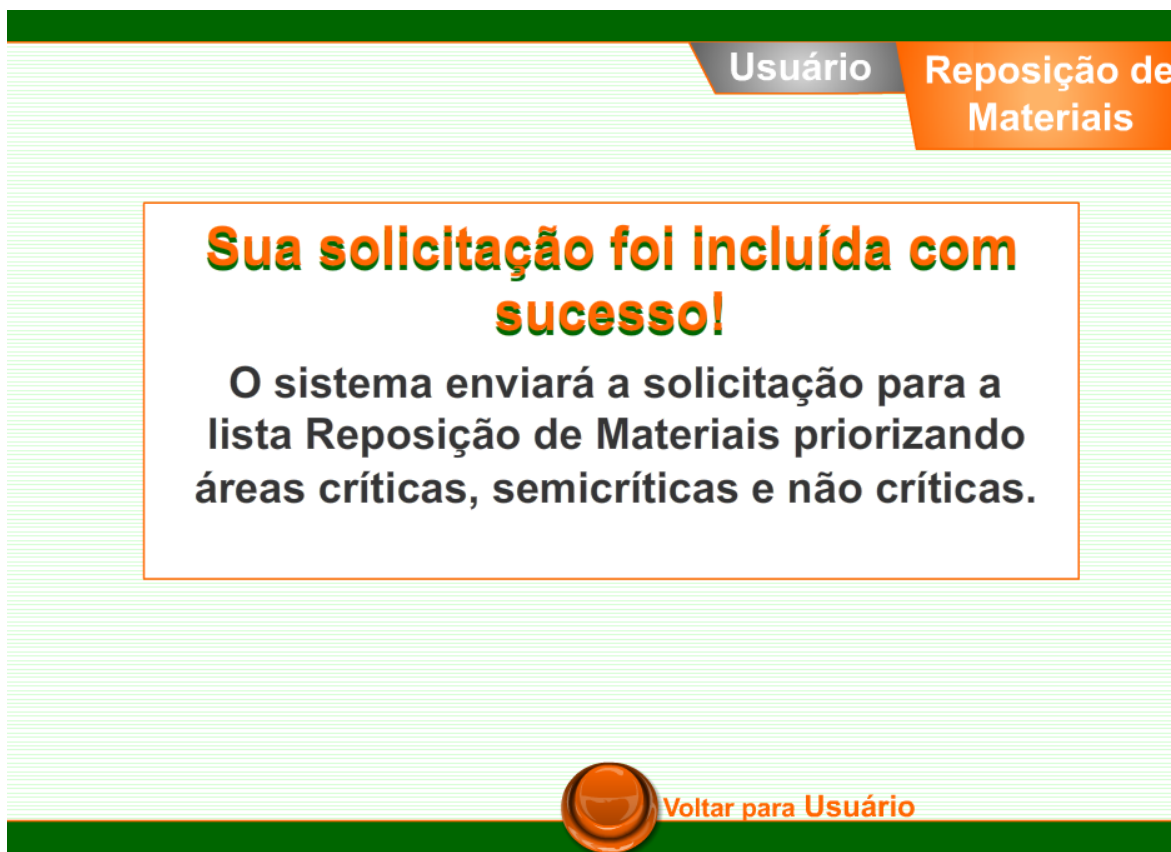


Figura 45: Interface de resposta ao usuário após o envio da solicitação de serviço.

6.1.2 APRESENTAÇÃO DA INTERFACE DO GESTOR OPERACIONAL

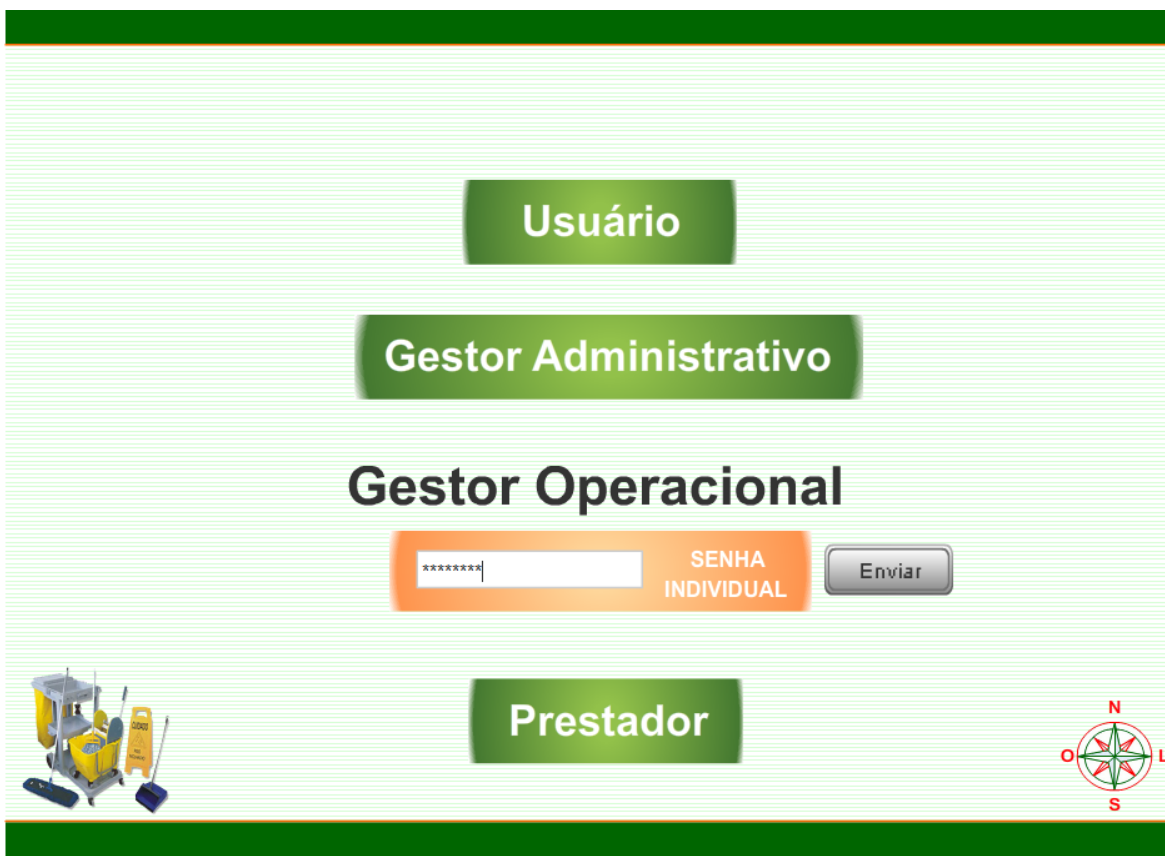
A interface do do Gestor Operacional apresenta dez botões, sendo dois deles administrativos e oito operacionais.

Nos botões administrativos encontram-se recursos de recebimento e encaminhamento de respostas relacionadas a SAC recebidos e as JUSTIFICATIVAS DE ATRASO enviadas pela prestadora.

Nos botões operacionais o Gestor Operacional realiza o trabalho de supervisão de todas as tarefas de higienização no hospital.

O acesso móvel do gestor operacional ocorre com um dispositivo móvel, um *smarth phone*, através do sistema *Wiriless Fidelity (WI-FI)* à *internet* do HNSC por meio de uma conexão banda larga e através dela o acesso à *intranet* da instituição em sua *Home Page*.

O gestor acessa a *intranet* e faz o *login* com sua senha pessoal, para acessar a interface com o seu próprio perfil, levando em consideração os seus setores de fiscalização.



Usuário

Gestor Administrativo

Gestor Operacional

***** SENHA INDIVIDUAL Enviar

Prestador





Figura 46: Interface de login do Gestor Operacional.



Gestor Operacional



Vistoria nos Setores

Notificações do SAC

Justificativa de Atraso da Prestadora

Reposição de Materiais

Retirada de Resíduos

Limpeza Concorrente Não Realizada

Limpeza Imediata

Limpeza Terminal

Desinfecção de Leitos ou Box

Terminal de Quartos

Figura 47: Interface inicial do Gestor Operacional.



Figura 48: Interface do Gestor Operacional com Botão Notificações do SAC selecionado.

The image shows the 'Notificações do SAC' form within the 'Gestor Operacional' system. The title 'Gestor Operacional' is on the left and 'Notificações do SAC' is on the right, both in orange banners. The form consists of six identical input panels arranged in a 2x3 grid. Each panel has a green header with three checkboxes: 'ELOGIOS', 'CRÍTICAS', and 'SUGESTÕES'. Below these are three input fields labeled 'LOCAL:', 'DATA:', and 'HORÁRIO:'. To the right of these fields is a large text area labeled 'DESCRÇÃO' and a small 'Track' button. Below the grid is a section titled 'JUSTIFICATIVA AO GESTOR ADMINISTRATIVO' with a large text area and an 'Enviar' button. To the right of this section are three buttons: 'SELECIONAR', 'CONFIRMAR CIÊNCIA', and 'EXCLUIR LISTA'. At the bottom center, there is a circular orange button.

Figura 49: Interface Notificações do SAC.



Figura 50: Interface Gestor Operacional com Botão Justificativa de Atraso da Prestadora selecionado.



Figura 51: Interface Justificativa de Atraso da Prestadora.

As duas interfaces administrativas do Gestor Operacional possibilitam ao mesmo deliberar e encaminhar tanto à prestadora como ao Gestor Administrativo suas decisões e encaminhamentos relativos as notificações de SAC que estejam em sua área de fiscalização, bem como, sobre as justificativas da prestadora em relação à realização de tarefas que não foram executadas em tempo hábil por problemas que ultrapassam as instâncias operacionais.

Em relação as ferramentas operacionais, que estão resumidas em oito botões com funções semelhantes vão apresentar dois, um que representa os recursos comuns aos demais botões e um que apresenta uma ferramenta exclusiva.



Figura 52: Interface Gestor Operacional com o Botão Vistoria nos Setores selecionado.

O botão Vistoria nos Setores apresenta um recurso exclusivo em relação aos demais do Sistema Portal, o Gestor Operacional ao fazer suas vistorias nos setores de sua responsabilidade, pode visualizar o POB de cada local em seu *smarth phone* e definir se a higienização ocorreu nos prazos contratualizados, ou do próprio local incluí-lo na Lista de Limpeza Concorrente Não Realizada e gerar relatório negativo da prestadora em tempo real, ao mesmo tempo que inclui relatório de suas vistorias, comprovando ao Gestor Administrativo a sua própria efetividade e gerando indicadores confiáveis de seu trabalho.

Gestor Operacional **Vistoria nos Setores**

SELECCIONE A NOB **SELECCIONE O LOCAL**

NOB 31	Quarto 2121	POB 32 Quarto 2122 Área Semicrítica 08h - Limpeza Concorrente 14h - Limpeza Concorrente 20h - Limpeza Concorrente 23h - Limpeza de Manutenção LIMPEZA TERMINAL QUINZENAL REALIZADO NÃO REALIZADO INCLUIR NO RELATÓRIO DE VISTORIAS
NOB 32	Quarto 2122	
NOB 33	Quarto 2123	
NOB 34	Quarto 2124	
NOB 35	Quarto 2125	
	Quarto 2126	

Figura 53: Interface Vistoria nos Setores com NOB 32 selecionado, POB 32 selecionado quarto 2122 selecionado e Incluir no Relatório de Vistorias selecionado.

Gestor Operacional



Vistoria nos Setores	Limpeza Concorrente Não Realizada
Notificações do SAC	Limpeza Imediata
Justificativa de Atraso da Prestadora	Limpeza Terminal
Reposição de Materiais	Desinfecção de Leitos ou Box
Retirada de Resíduos	Terminal de Quartos

Figura 54: Interface Gestor Operacional com Botão Limpeza Terminal selecionado.

Gestor Operacional **Solicitação de Limpeza Terminal**

Taxa de Execução > 90%	
Taxa Média de Execução: 92%	
TURNO	LOCAL
M	Unidade de Terapia Intensiva
M	Centro Cirúrgico
M	Quarto 1031
M	Escada de Visitas
T	Corredor do 2º Andar
T	Sala da Coordenação de Enfermagem
T	Sala da Administração
T	Estacionamento
N	Eventos
N	Telefonia

REALIZADO
CHECK-LIST
REFAZER
NÃO REALIZADO

NOTIFICAR PRESTADORA

Enviar

ENCAMINHAR AO GESTOR ADMINISTRATIVO

Figura 55: Interface Limpeza Terminal.

Nesta interface o Gestor Operacional encontrará piscando a tarefa que a prestadora já tenha executado e necessita liberação no Sistema Portal, deste modo o gestor vai ao local e visualiza se foi Realizado e está pronto para que o usuário possa continuar com suas atividades normalmente no local, se deve ser refeito totalmente por insuficiência de qualidade na execução, se não foi realizado pela prestadora ou pode optar por realizar o check – list e encaminhar automaticamente as inconformidades parciais para a Lista de Limpeza Imediata. Outra ferramenta importante dentro da mesma interface é notificar a prestadora por inconformidades, por atrasos ou outras situações pertinentes ao processo de trabalho em questão.

Acredita-se que com a apresentação de algumas ferramentas e aplicativos do Usuário e algumas ferramentas do Gestor Operacional, tenhamos elucidado parte do objeto que os consultores tiveram acesso em virtude da pesquisa que será discutida logo a seguir.

6.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados e as análises referentes à avaliação do Sistema Portal da Higienização pelos especialistas da população surgiram do tratamento dos dados pelo *software Excel for Windows*® e a análise das informações ocorreu pela estatística descritiva (frequência absoluta e percentual) (LOBIONDO-WOOD e HABER, 2001).

Foram convidados dezesseis especialistas intencionalmente pelo pesquisador, dos quais onze participaram da pesquisa, respondendo o questionário semiestruturado (APÊNDICE C), inserido na Plataforma Moodle® de Educação à distância da UFRGS.

Estratificando o gênero e a categoria profissional dos especialistas que responderam o questionário, tivemos dois do sexo masculino e nove do sexo feminino, sendo três gestores operacionais de higienização hospitalar, três gestores administrativos de higienização hospitalar, dois gestores ambientais de unidades de saúde, dois enfermeiros executivos de CIH hospitalar e um especialista da área de tecnologia da informação.

No instrumento de avaliação (APÊNDICE C) e (APÊNDICE D), os critérios foram agrupados nas seguintes variáveis: a) Funcionalidade e Eficiência, b) Confiabilidade, c) Usabilidade, d) Manutenibilidade e Portabilidade. A cada participante da pesquisa foi solicitada sua opinião sobre cada um dos itens listados nas variáveis, quanto aos graus de pertinência: (1) Excelente, (2) Muito Bom, (3) Bom, (4) Regular e (5) Ruim.

É importante ressaltar que, como os itens do instrumento foram validados satisfatoriamente pelo julgamento dos especialistas através da análise descritiva (frequência e percentuais), não foi necessário realizar testes estatísticos de fidedignidade para verificar a sua precisão.

6.2.1 FUNCIONALIDADE E EFICIÊNCIA

Na avaliação dos critérios de **Funcionalidade e Eficiência** utilizaram-se os seguintes itens:

1. É relevante?
2. Estrutura lógica dos dados – como as informações aparecem ao usuário?
3. Inclui quantidade apropriada de material?
4. Apresenta qualidade (redação e edição)?

5. A organização e o modo de acesso favorecem a execução eficiente do instrumento?
6. O programa permite o manejo eficiente dos dados que utiliza?
7. A quantidade de informações é suficiente para o gerenciamento do serviço de higienização hospitalar?
8. Atende aos objetivos da pesquisa?
9. Segurança e privacidade das informações?
10. Funcionamento adequado do sistema?
11. O sistema possui segurança de dados?
12. As exigências de memória não impedem o programa de rodar?

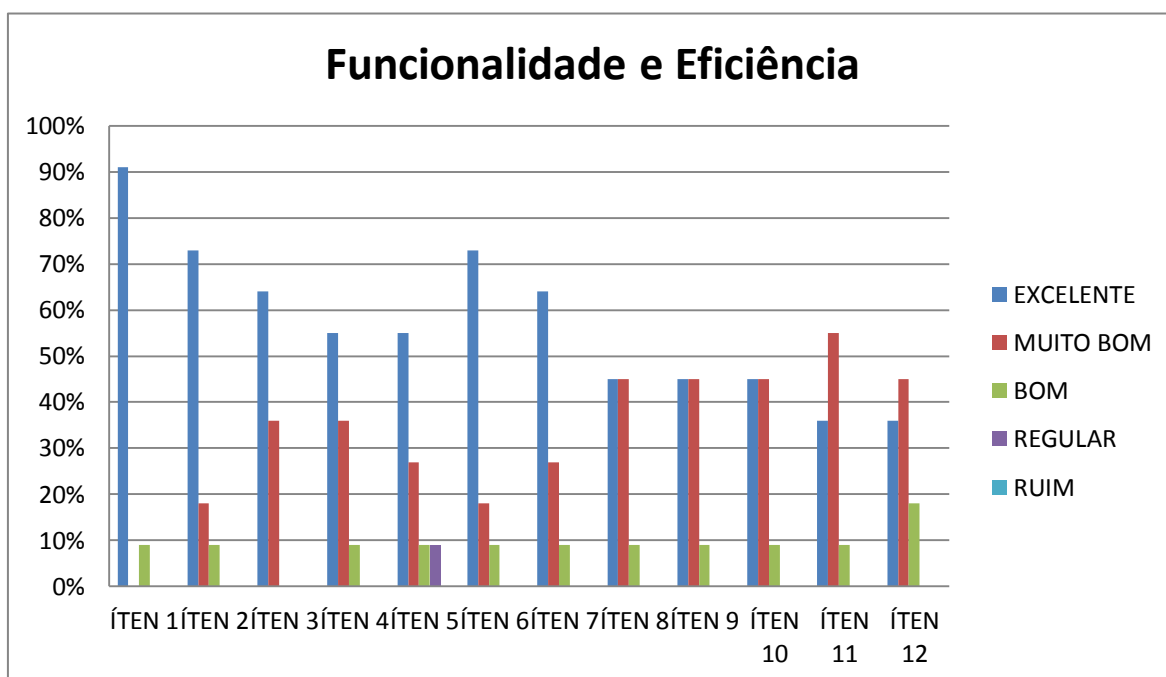


Figura 56: Avaliação dos Critérios de Funcionalidade e Eficiência do Sistema Portal da Higienização. Fonte: Dados coletados para pesquisa de novembro a dezembro de 2012.

Na figura apresentada podemos perceber que a avaliação dos itens das variáveis de Funcionalidade e Eficiência, em sua grande maioria foram considerados excelentes por mais de 50% dos especialistas. Para ISO/IEC 9126, a característica que é atribuída a um software de ter a capacidade de responder as demandas de trabalho de um usuário, provendo ferramentas e aplicativos funcionais e adequados a essas necessidades é chamada de funcionalidade, enquanto a eficiência refere-se ao tempo de execução e o nível de desempenho deste software.

A coleta de dados, tratamento, análise e distribuição das informações são conhecidas como ciclo da informação, ele é fundamental para dar agilidade ao gerenciamento de dados, e conseqüentemente à transformação da realidade a partir do planejamento estratégico e da análise de riscos (percepção, concepção, gerenciamento e comunicação). (JUNIOR, 2012).

Para Barra e Dal Sasso (2010), um sistema deve incluir as necessidades do usuário e ao mesmo tempo ser dinâmico, disponibilizar segurança e eficiência na coleta e no processamento das informações, neste contexto alguns dos especialistas validaram a capacidade do Sistema Portal da Higienização em atender essas demandas:

“E1 –” O portal será um importante instrumento regulador dos serviços de governança hospitalar, podendo ser utilizado em outros tipos de estabelecimentos, ele pode ser usado como um sistema de apoio à decisão, pois tem ferramentas que permitem avaliações dos níveis de serviço e o planejamento.”

E2 – “Do ponto de vista gerencial o sistema é muito interessante e prático”.

Segundo Junior (2007), a complexidade envolvida nas tarefas em saúde, necessita, sobretudo de informações técnicas e científicas, a metodologia baseada em evidências epidemiológicas, para tal, são necessários sistemas de informação completos e resolutivos para instrumentalizar a gestão de hospitais com eficácia, segurança e efetividade, tais aspectos foram encontrados na avaliação de aspectos positivos de alguns dos especialistas da pesquisa:

E1 – “A proposta do portal atende as necessidades dos usuários, onde permite que o planejamento seja publicado, e as demandas de serviços acompanhadas em tempo real, assim como avaliar os resultados do planejamento e quais as áreas foram melhores ou piores contempladas”.

E3 – “É prático, o desenho ajuda bastante, é bem esclarecedor, é olhar e entender, eu olho e já sei o que tenho ou o que não tenho a localização também contou muito, muito bem bolado!”.

Segundo (SILVEIRA, 2010 apud KETLER e KELLER, 2006), tudo que pode ser oferecido a um mercado para satisfazer uma necessidade ou um desejo, podem apontar

informações reais, fictícias, histórias, apenas figuras, fotos ou desenhos que tratam de serviços, experiências, eventos, informações e ideias, caracteriza um produto.

Para (SILVEIRA, 2010 apud AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY, 2010), um produto é qualificado quando a totalidade de aspectos e características do mesmo ou de um serviço tem a habilidade de satisfazer necessidades determinadas ou implícitas, além dos componentes do processo de produção.

6.2.2 CONFIABILIDADE

Na avaliação dos critérios de **Confiabilidade** utilizaram-se os seguintes itens:

13. O sistema não aceita dados inexistentes?
14. Os dados foram organizados no sistema de forma a permitir um raciocínio compatível com o uso do instrumento?
15. O sistema está integrado a um banco de dados?

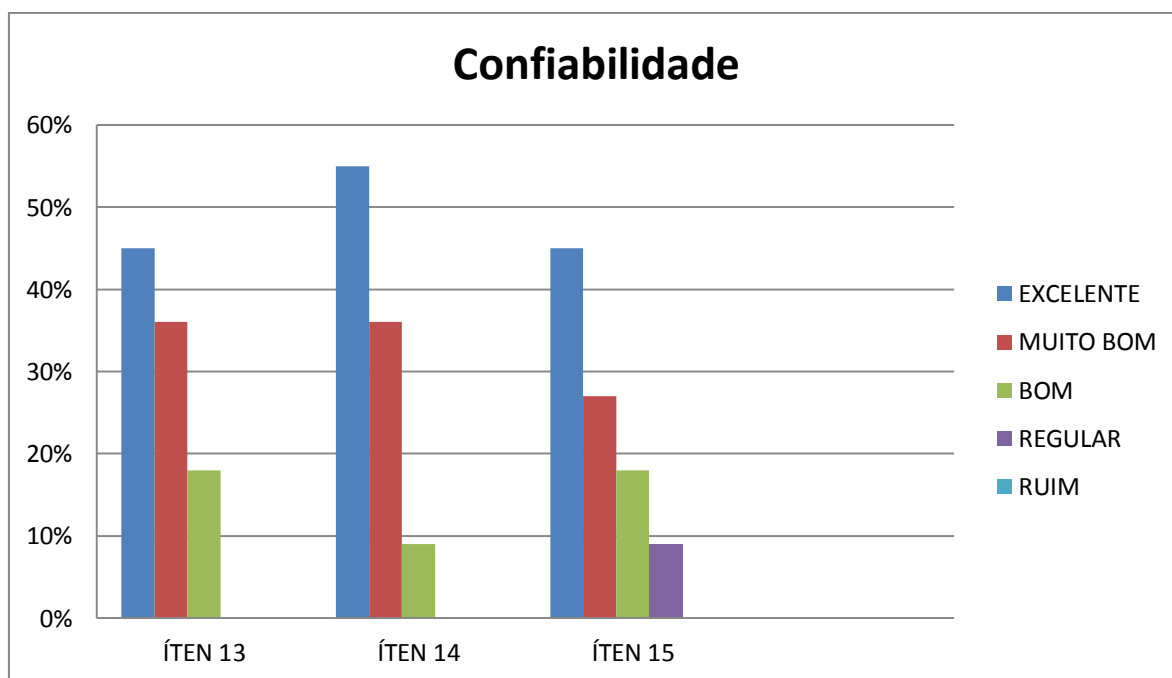


Figura 57: Avaliação do Critério de Confiabilidade do Sistema Portal da Higienização.

Fonte: Dados coletados para pesquisa de novembro a dezembro de 2012.

A ISO/IEC 9126 define a **Confiabilidade**, como a avaliação dos padrões de autenticidade e a organização dos dados de um software. Os especialistas avaliaram a

categoria de confiabilidade positivamente, conforme os dados da figura 21, e reinteraram tais padrões a partir das observações dos aspectos positivos:

E5 – “O Portal é muito próximo da realidade da higienização, possui uma lógica organizacional pertinente a realização do trabalho, apresenta dados muito relevantes para o planejamento institucional, é muito prático!”.

E11 – “O usuário poder acompanhar as solicitações e a execução das tarefas em tempo real, e aquele negócio do tempo médio de atendimento que lembra os bancos, são muito interessantes, quem planejou essas ferramentas no Portal demonstrou muito conhecimento na área e visão administrativa”.

O gerenciamento dos recursos informacionais, tornou-se um insumo capital na sociedade da informação, a associação dos recursos computacionais, com os recursos organizacionais e comunicativos, são preponderantes no gerenciamento, previsão orçamentária, direcionamento, treinamento e controle, todos compilados e aplicados ao desenvolvimento de políticas e programas estratégicos de desenvolvimento nas instituições de saúde (SANTOS; et al, 2011).

Nesta perspectiva pode-se destacar o Sistema Portal da Higienização como um importante incremento na área de gerenciamento de recursos informacionais, pois permite o planejamento, acompanhamento de atividades, dimensionamento de recursos humanos a partir das demandas reais, fiscalização de prestação de serviços por empresas contratadas para a atividade de higienização técnica hospitalar e sobre tudo é também um aplicativo muito apropriado para a realização de treinamentos presenciais ou de educação a distância.

6.2.3 USABILIDADE

Na avaliação dos critérios de **Usabilidade** utilizaram-se os seguintes itens:

16. As telas do sistema são claras, fáceis de ler e interpretar?
17. Interface entre o usuário e o programa-aparência de telas?
18. Conforto visual para manuseio do sistema?
19. É claro e conciso?
20. Facilidade de operacionalização?
21. O usuário é capaz de acessar o sistema ou o programa facilmente?

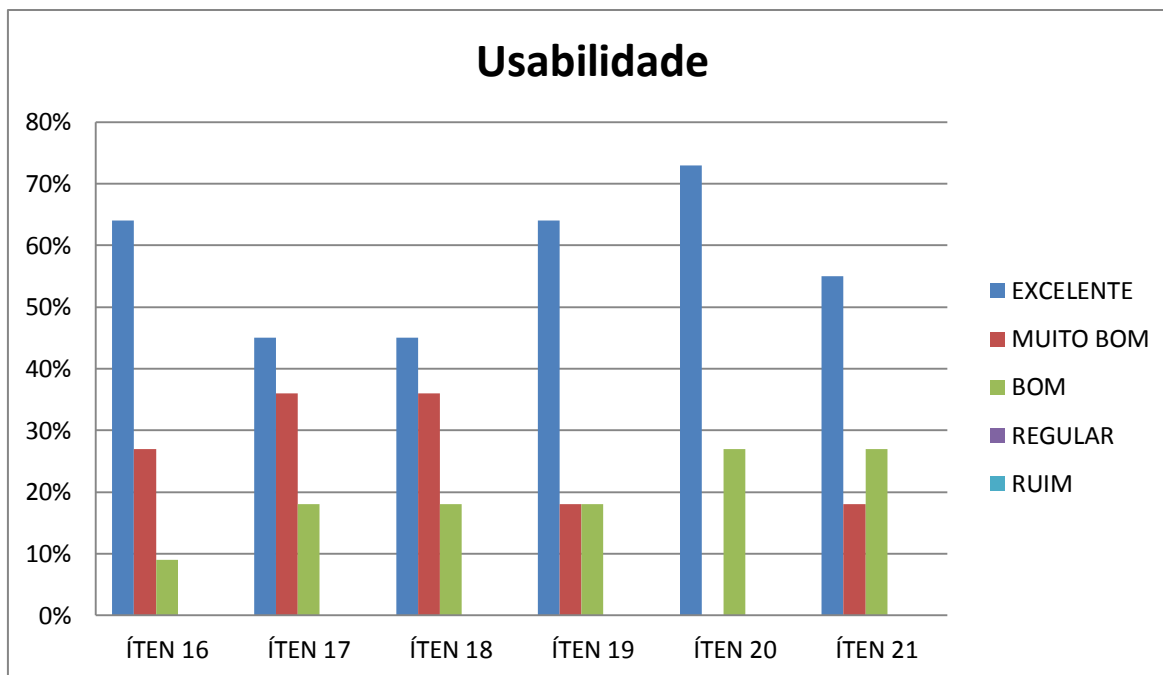


Figura 58: Avaliação do Critério de Usabilidade do Sistema Portal da Higienização. Fonte: Dados coletados para pesquisa de novembro a dezembro de 2012.

Para ISO/IEC 9126 a avaliação se dá através da apresentação da interface, o sistema deve satisfazer o usuário dando conforto, deve suprir as demandas dos usuários, além de ser auto explicativo, compreensivo na visualização. Nesta variável o Sistema Portal foi avaliado positivamente na maioria dos itens, como pode ser visto nos resultados, além de alguns comentários positivos:

E9 – “O sistema é muito agradável aos olhos, bastante ilustrado e é auto explicativo, as ferramentas são diretas, dizem exatamente aquilo que são, se desejo solicitar uma limpeza é só clicar um botão, e pronto é muito simples e rápido, gostei!”.

A usabilidade pode ser um aspecto que encontre barreiras entre alguns usuários, a aparência é algo muito associado as preferências pessoais, fato que podemos constatar pela escrita de alguns especialistas (LU; et al, 2005).

E1 – “A cor das janelas poderiam ser suavizadas permitindo maior conforto a visão”.

6.2.4 MANUTENIBILIDADE E PORTABILIDADE

Na avaliação dos critérios de **Manutenibilidade e Portabilidade** utilizaram-se os seguintes itens:

22. O programa roda facilmente no dispositivo intranet?
 23. O sistema operacional exigido está disponível ou pode ser obtido?
 24. A conexão e a comunicação entre o módulo fixo e o móvel é adequada?
 25. As exigências de hardware são compatíveis com a realidade?
 26. É fácil de adaptar a outros ambientes?
 27. É fácil de instalar em outros ambientes?
 28. Está de acordo com os padrões de portabilidade?

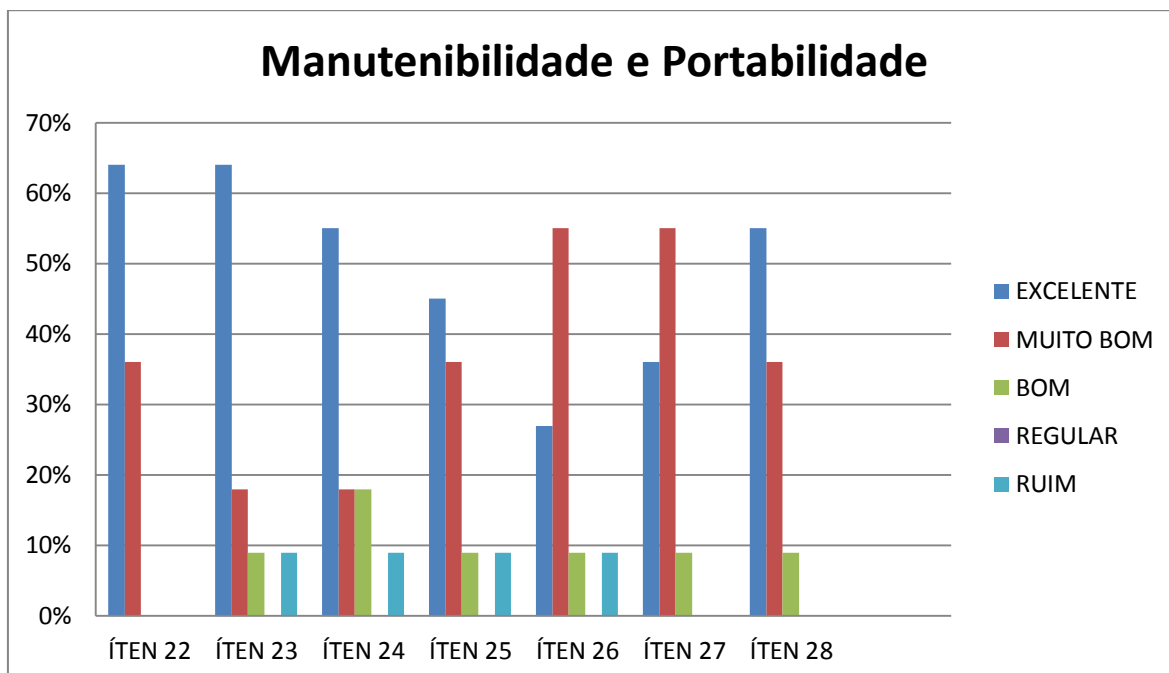


Figura 59: Avaliação do Critério de Usabilidade do Sistema Portal da Higienização. Fonte: Dados coletados para pesquisa de novembro a dezembro de 2012.

Segundo ISO/IEC 9126 a propriedade de um software ser modificado, alterado ou retificado é chamada de manutenibilidade, quanto a possibilidade de adaptação do software em outros ambientes e a sua transferência é chamado de portabilidade. A avaliação dessa variável pelos especialistas apresentou o pior desempenho, conforme podemos ver nos resultados acima, todavia, este fato é compreensível em virtude do Sistema Portal não ser um software propriamente dito, mas um objeto que simula os aplicativos e as ferramentas que o referido software disponibilizaria, fato que prejudicou a avaliação destes itens específicos, conforme a escrita de alguns especialistas.

E1 – “Como o sistema ainda não está em funcionamento ainda pode ocorrer falhas como lentidão e capacidade de armazenamento de dados”.

Baseando-se nos resultados e reflexões a partir das avaliações realizadas pelos especialistas selecionados, podemos concluir que apesar das limitações de desenvolvimento o Sistema Portal da Higienização enquadra-se nos critérios de qualidade da ISO/IEC 9126, agregando um conjunto satisfatório de instrumentos para a gestão do serviço de higienização de um hospital de ensino de Porto Alegre.

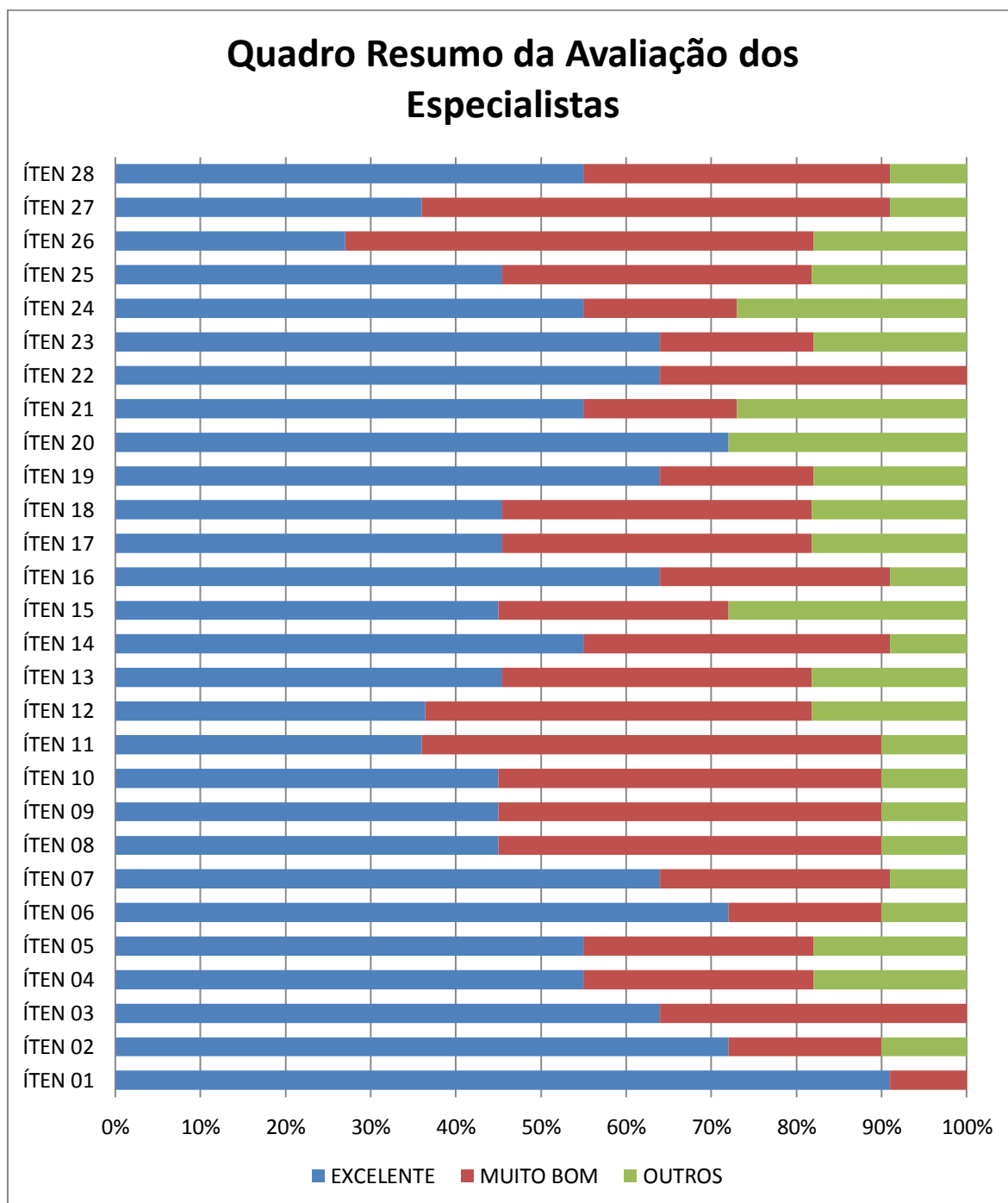


Figura 60: Quadro Resumo dos Graus de Pertinência do Sistema Portal da Higienização.

Fonte: Dados coletados para pesquisa de novembro a dezembro de 2012.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que os objetivos elencados nesta pesquisa foram contemplados positivamente, tendo em vista que foi construída uma estrutura informatizada para a gestão de serviços de higienização hospitalar e a mesma foi avaliada conforme os critérios de qualidade de desenvolvimento de softwares da Microsoft, por um corpo de especialistas altamente qualificados e experientes nas áreas afetas, sendo considerado excelente na maioria dos critérios por boa parte dos avaliadores.

O sistema foi construído com o intuito de possibilitar o gerenciamento do serviço de higienização hospitalar em tempo real, reduzir custos, otimizar serviços, regular demandas, estruturar fluxos e rotinas, além de servir como ferramenta de fiscalização e controle de contratos de prestação de serviços técnicos especializados em higienização hospitalar e manejo de resíduos, firmados com hospitais públicos vinculados ao Sistema Único de Saúde e regulados pelo Ministério do Planejamento, através de Instruções Normativas destinadas a este fim.

A implantação desta tecnologia, seria útil para introduzir nas instituições públicas uma forma de gestão democrática, transparente e solidária, que favoreceria o constante aperfeiçoamento e a mudança de rumos na tomada de decisões, que influenciam na qualidade assistencial, além de proporcionar a elas mecanismos automatizados de controle de qualidade e gestão, que possam ser usados como resposta às demandas sociais, pela utilização dos recursos públicos dentro dos princípios da economicidade e eficiência administrativa, entretanto sem a perda da qualidade essencial para o processo de trabalho em saúde.

A dinâmica multidimensional, que envolve o serviço de higienização hospitalar, demanda novas formas de organização e planejamento, as constantes mudanças de panoramas conjunturais exigem dos gestores intervenções rápidas e coerentes com as necessidades técnicas e assistenciais, pertinentes ao processo de trabalho típico em cada setor de um hospital.

A prestação inadequada da higienização nos ambientes de saúde, contribui com aumento dos níveis de infecções hospitalares, que oneram os custos com medicamentos, aumentam os tempos médios de internação, sobrecarregam as emergências, diminuem a segurança e a qualidade dos serviços prestados aos pacientes, pressupostos que justificam a gestão do processo de trabalho através de uma estrutura informatizada, que moderniza as ferramentas funcionais, melhora a imagem do serviço e qualifica a dinâmica operacional através da eficiência, eficácia e efetividade.

No decorrer da realização desta pesquisa, algumas dificuldades foram identificadas em relação ao desenvolvimento do software que contemplaria a estrutura informatizada proposta. Apesar da busca de parcerias com instituições públicas, percebeu-se certa desmotivação de ordem política, talvez o que explique o atraso do Brasil de muitos anos na informatização das redes de saúde, tendo em vista, que a grande maioria dos gestores de instituições públicas são políticos profissionais, que ocupam os cargos por curto espaço de tempo e são despreparados para a complexidade de suas atribuições, não tendo visão estratégica e apenas buscando a satisfação de suas necessidades políticas imediatas, fazendo do serviço público uma extensão dos partidos políticos e deste modo ficando alheios as reais necessidades e anseios da população.

Neste contexto, considera-se importante o desenvolvimento do Sistema Portal da Higienização para o gerenciamento de serviços de higienização hospitalar, pois o mesmo mostrou-se relevante e eficaz como estrutura de transformação na forma de se fazer gestão, priorizando os aspectos técnicos, assistenciais e epidemiológicos, os mesmos que a enfermeira Florence Nightingale utilizou em 1853 na Guerra da Criméia, quando reduziu as taxas de mortalidade dos hospitais de campanha de 44% para 3%, realização esta que revolucionou a forma de se pensar e de se gerir a saúde nos séculos subsequentes, fundamentando até os dias de hoje as diretrizes do cuidado qualificado e baseado em evidências.

REFERÊNCIAS

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente em serviços de saúde: Limpeza e Desinfecção de Superfícies. Disponível em: <http://www.saude.mt.gov.br/portal/controleinfeccoes/documento/doc/manual_limpeza_e_desinfeccao_de_superf%C3%ADcies_2010_anvisa.pdf> .Acesso em: 11 fev. 2012.

ANDRADE, D. et al. Alcoois: a produção do conhecimento com ênfase na sua atividade antimicrobiana. Medicina, Ribeirão Preto, 2002. Disponível em: <<http://www.fmrp.usp.br/revista/2002/vol35n1/alcoois.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2012.

ANGERAMI, Emília L.S.; et al. Condição microbiológica dos leitos hospitalares antes e depois de sua limpeza. Revista Saúde Pública, vol.34, n.2 .São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-8910200000200010&lang=pt&tlng=> Acesso em: 20 jun.2012.

BAGAYOKO, Cheick Oumar; et al. Open source challenges for hospital information system (HIS) in developing countries: a pilot project in Mali. PMC, US National Library of Medicine. BMC Med Inform Decis Mak, 2010. Disponível em:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2868794/?tool=pubmed>> Acesso em: 21 jun. 2012.

BARATA, Rita de Cássia Barradas. Saúde e direito à informação. Revista: Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.6, n. 4, out/dez 1990. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X1990000400003&script=sci_arttext> Acesso em: 04 dez. 2012.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 2003.

BARRA, D.C.C.; DAL SASSO, G.T. M. Tecnologia móvel à beira do leito: processo de enfermagem informatizado em terapia intensiva a partir da CIPE1. 0[®]. Texto e contexto enfermagem, v.19, n.1, p.54-63, Florianópolis, 2010.

BRAGA, José Luiz; et al. Pesquisa empírica em comunicação. Livro Compós, 2010. São Paulo: Paulus, 2010.

BRANCO, Maria Alice Fernandes. Sistemas de Informação em Saúde no nível local. Revista Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.12, n.2, 1996. Disponível em<http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102-311X1996000200016&script=sci_arttext> Acesso em: 04 dez. 2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <www.ufrgs.br/bioetica/res19696.htm>. Acesso em: ago. 2012.

BENITO, G.A.V.; LICHESKI, A.P. Sistemas de informação apoiando a gestão do trabalho em saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v.6, n.3, p.447-450, 2009.

BRASIL. Conselho nacional de saúde. **Normas de Pesquisa em Saúde**. Resolução n. 196/96, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 2616, de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre organização e implementação de programas de controle de infecção hospitalar em hospitais. São Paulo, 1998. Disponível em: < <http://www.ccih.med.br/portaria2616.html>> Acesso em: 21 jun. 2012.

BUSS, Paulo Marchiori; Promoção da saúde e qualidade de vida. *SCIELO Revista Ciência e Saúde Coletiva* v.5 nº1, Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232000000100014> Acesso em: 13 mai. 2012.

ESTEVES, D.M.; FERRAZ, A.S.L. Manual de limpeza e higienização do Hospital Nossa Senhora da Conceição. Porto Alegre, 2009.

FILHO, Clovis de Barros. *Ética na comunicação da informação ao receptor*. São Paulo: Moderna, 1995.

FONTANA, R.T. As infecções hospitalares e a evolução histórica das infecções. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v.59, n.5, Brasília, 2006. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672006000500021 >. Acesso em: 12 fev. 2012.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar um projeto de pesquisa*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUEDES, Heloisa Helena da Silva; SOUZA, Auta Iselina Stephan. A educação em saúde como aporte estratégico nas práticas de saúde voltadas ao HIV/AIDS: o papel da equipe de saúde. *Revista: APS*, v.12, n.4, 2009. Disponível em: < <http://www.aps.ufjf.br/index.php/aps/article/viewArticle/655> > Acesso em: 04 dez. 2012.

ISO 9126. Estabelece os guidelines de usabilidade. Disponível em < http://www.google.com.br/webhp?source=search_app#hl=pt-BR&gs_nf=1&cp=10&gs_id=14&xhr=t&q=iso+iec+9126&pf=p&output=search&scie > Acesso em: 03 mai. 2012.

JERICÓ, M.C.; et al. Medição de indicadores de qualidade na sala de operações: limpeza e tempo de giro. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, v.19, n.5, Ribeirão Preto, 2011. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000500023&lang=pt&tlng= > Acesso em: 10 mai. 2012.

JÚNIOR, Antonio Luiz Rodrigues. A inteligência epidemiológica como modelo de organização em saúde. *Ciênc. saúde coletiva* vol.17 no.3 Rio de Janeiro, 2012. Disponível

em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000300027&lng=en&nrm=iso&tlng=pt > Acesso em: 04 dez. 2012.

LAUDON, P.; LAUDON, K.C. Sistemas de Informações Gerenciais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LEBLEBICIOGLU, Hakan; et al. Infection control practice in countries with limited resources. PMC, US National Library of Medicine, Ann Clin Microbiol Antimicrob. 2011. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3225304/?tool=pubmed> > Acesso em: 21 jun. 2012.

LEMME, Alvaro Funcia. Práticas, desafios e perspectivas dos setores envolvidos com a comunicação em saúde por imagens na Fundação Oswaldo Cruz: caminhos para o banco de imagens em saúde. Fundação Oswaldo Cruz, 2004. Disponível em < <http://www.acervo.epsjv.fiocruz.br/beb/textocompleto/009902.pdf> > Acesso em: 04 dez. 2012.

LOBIONDO-WOOD, G.HABER, J. Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização. 4 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001.

LU, Y.C.; et al. A review and a framework of handheld computer adoption in healthcare. International Journal Medicine Information, v.74, p. 409-422, 2005.

MAURI, Antônio Carlos; FERRARI Paulo; RIDELLA Cláudia. *Grande dicionário de Medicina*. São Paulo: Maltese, 2001.

MINAYO, Maria C. de Souza; et al. Pesquisa Social. Teoria, Método e Criatividade. 22 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2003..

MOYA, José. Informação e conhecimento como instrumentos de cooperação técnica no marco das novas tecnologias de comunicação: a experiência da OPAS/OMS no Brasil. Tempus: Actas de saúde coletiva. Brasília, v.3,n.1, p.64-71, 2009.

MS. Ministério da Saúde. Portaria 2.616/98. Disponível em: < <http://www.ccih.med.br/portaria2616.html> > Acesso em: 21 jun. 2012.

MEILIR, P.J. Projeto estruturado de sistemas. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

OLIVEIRA, Adriana Cristina; DAMASCENO, Quésia Souza. Superfícies do ambiente hospitalar como possíveis reservatórios de bactérias resistentes: uma revisão. Revista Escola Enfermagem. USP, vol.44, no.4. São Paulo, 2010. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000400038&lang=pt&tlng= > Acesso em: 21 jun. 2012.

POLIT, Denise F.; HUNGLER, Bernadette P. Fundamentos em pesquisa em enfermagem.métodos, avaliação e utilização. 5 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 487, 2004.

PUCCINI, Paulo de Tarso. Perspectivas do controle da infecção hospitalar e as novas forças sociais em defesa da saúde. *Ciência saúde coletiva*, vol.16, no.7. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: < http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000800004&lang=pt&tlng=> Acesso em: 21 jun. 2012.

RELATÓRIO SOCIAL 2009-2010. Grupo Hospitalar Conceição 100% SUS. Porto Alegre, 2009-2010. Disponível em < <http://www.ghc.com.br/default.asp?idmenu=OutrasPublicacoes> > Acesso em: 12 jun. 2012.

SANTOS, Alaneir de Fatima; et al. Estruturação da área de informação em saúde a partir da gerência de recursos informacionais: análise de experiência. *Revista Panam Salud Publica* vol.29 no.6 Washington June 2011. Disponível em: < http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1020-49892011000600005&script=sci_arttext > Acesso em: 1º dez. 2012.

SILVA, Edilaine Cristina da; COSTA JUNIOR, Moacyr Lobo da. Transtornos mentais e comportamentais no sistema de informações hospitalares do SUS: perspectivas para a enfermagem. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 40, n. 2, June 2006 . Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342006000200007&script=sci_abstract&tlng=pt > Acesso em: 15 Ago. 2012.

SILVEIRA, Carlos Eduardo Alves da Silva. A influência da atratividade da capa do livro no comportamento do consumidor. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Administração. Departamento de Ciências Administrativas. Porto Alegre, 2010. Disponível em < <http://hdl.handle.net/10183/26512> > Acesso em: 1º dez. 2012.

WHO (World Health Organization). *Informatics and telematics in health: present and potential uses*. Geneva, 1988.113 p.

**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
PARA CONSULTORES**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE ENFERMAGEM

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa, do curso de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul-, intitulada “Higienização Hospitalar: Proposta de um Portal em Ambiente de Intranet”.

O trabalho está sendo realizado pelo acadêmico de enfermagem Maximiliano Dutra de Camargo e sob a supervisão e orientação da profª Dra. Denise Tolfo da Silveira.

Para alcançar os objetivos do estudo será realizada uma entrevista individual, gravada em áudio, com duração aproximada de 30 minutos, na qual você irá responder 10 perguntas pré estabelecidas, a análise desta pesquisa será feita a partir da fala dos entrevistados e a percepção do entrevistador, conforme a técnica de análise de conteúdo, proposta por Bardin (2003), esta análise será uma operação de classificação de elementos constituídos em categorias, que servirão de base para estabelecer qual a estrutura e quais as ferramentas serão pertinentes a um sistema de informação que propicie o gerenciamento qualificado do serviço de higienização de uma instituição hospitalar.

Os dados de identificação serão confidenciais e os nomes reservados. Os dados obtidos serão utilizados somente para este estudo, sendo os mesmos armazenados pelo(a) pesquisador(a) principal durante 5 (cinco) anos e após totalmente destruídos (conforme preconiza a Resolução 196/96).

Eu, _____, declaro que fui plenamente esclarecida de que ao participar da pesquisa “Higienização Hospitalar: Proposta de um Portal em Ambiente de Intranet.” que tem como objetivo geral, Construir uma estrutura informatizada para a gestão do serviço de higienização de um hospital de ensino em ambiente de intranet, tenho garantido que poderei desistir a qualquer momento, inclusive sem nenhum motivo, bastando, para isso, informar minha decisão, que a participação na pesquisa não incorrerá em riscos ou prejuízos de qualquer natureza, nem tampouco acarretará custos ou prejuízos na atuação profissional.

Foi-me assegurado que os dados referentes ao estudo serão confidenciais e privados, mantendo-se minha identidade preservada. Os resultados deste estudo só poderão ser utilizados para fins científicos desta pesquisa.

Poderei solicitar informações durante todas as fases da pesquisa, inclusive após sua finalização, através do contato com o pesquisador Maximiliano Dutra de Camargo, pelo telefone (51) 98874850, email: maximilianodutra@hotmail.com, ou através do endereço: Rua Javari, 52 ap. 202, Cristo Redentor.

Também, se houver dúvidas quanto a questões éticas, poderei entrar em contato com José Carlos Frantz, Pró-reitor de pesquisa do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo telefone 33083664, endereço Av. Paulo da Gama, 110 - 7º andar- Porto Alegre- RS.

Também que, se houver dúvidas quanto a questões éticas, poderei entrar em contato com Daniel Demétrio Faustino da Silva, Coordenador-geral do Comitê de Ética em Pesquisa do GHC pelo telefone 3357-2407, endereço Av. Francisco Trein 596, 3º andar, Bloco H, sala 11.

Participarei de uma entrevista, que será através de um diário de campo, com duração de aproximadamente 30 minutos, garantindo-se a privacidade e a confidencialidade das informações, sendo que, após a análise dos dados, os instrumentos com as anotações da entrevista ficarão sob guarda do pesquisador pelos cinco anos seguintes, sendo, após esse período, destruídos.

Declaro que recebi cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ficando outra via com a pesquisadora.

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável – Profa Denise Tolfo Silveira (51)92883680

Este formulário foi lido para _____
(Consultor ou Especialista) em ____/____/____, pelo
_____ (pesquisador), enquanto eu estava
presente.

Assinatura da Testemunha: _____

Nome Testemunha:

Data: ____/____

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
PARA ESPECIALISTAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa, do curso de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul-, intitulada “Higienização Hospitalar: Proposta de um Portal em Ambiente de Intranet”.

O trabalho está sendo realizado pelo acadêmico de enfermagem Maximiliano Dutra de Camargo e sob a supervisão e orientação da prof^a Dra. Denise Tolfo da Silveira.

Para alcançar os objetivos do estudo será aplicado um questionário semiestruturado, que juntamente com objeto estarão inseridos em um espaço de educação à distância da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a plataforma MOODLE®, Os especialistas farão a avaliação do objeto segundo os critérios de funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade do Sistema Portal de acordo com o padrão ISO/IEC (9126).

Os dados de identificação serão confidenciais e os nomes reservados. Os dados obtidos serão utilizados somente para este estudo, sendo os mesmos armazenados pelo(a) pesquisador(a) principal durante 5 (cinco) anos e após totalmente destruídos (conforme preconiza a Resolução 196/96).

Eu, _____, declaro que fui plenamente esclarecida de que ao participar da pesquisa “Higienização Hospitalar: Proposta de um Portal em Ambiente de Intranet.” que tem como objetivo geral, Construir uma estrutura informatizada para a gestão do serviço de higienização de um hospital de ensino em ambiente de intranet, tenho garantido que poderei desistir a qualquer momento, inclusive sem nenhum motivo, bastando, para isso, informar minha decisão, que a participação na pesquisa não incorrerá em riscos ou prejuízos de qualquer natureza, nem tampouco acarretará custos ou prejuízos na atuação profissional.

Foi-me assegurado que os dados referentes ao estudo serão confidenciais e privados, mantendo-se minha identidade preservada. Os resultados deste estudo só poderão ser utilizados para fins científicos desta pesquisa.

Poderei solicitar informações durante todas as fases da pesquisa, inclusive após sua finalização, através do contato com o pesquisador Maximiliano Dutra de Camargo, pelo telefone (51) 98874850, email: maximilianodutra@hotmail.com, ou através do endereço: Rua Javari, 52 ap. 202, Cristo Redentor.

Também, se houver dúvidas quanto a questões éticas, poderei entrar em contato com José Carlos Frantz, Pró-reitor de pesquisa do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo telefone 33083664, endereço Av. Paulo da Gama, 110 - 7º andar- Porto Alegre- RS.

Também que, se houver dúvidas quanto a questões éticas, poderei entrar em contato com Daniel Demétrio Faustino da Silva, Coordenador-geral do Comitê de Ética em Pesquisa do GHC pelo telefone 3357-2407, endereço Av. Francisco Trein 596, 3º andar, Bloco H, sala 11.

Participarei de uma avaliação, que será através de um objeto de pesquisa, inserido em uma plataforma de educação à distância da Universidade Federal do Rio grande do Sul, garantindo-se a privacidade e a confidencialidade das informações, sendo que, após a análise dos dados, os instrumentos com as anotações da entrevista ficarão sob guarda do pesquisador pelos cinco anos seguintes, sendo, após esse período, destruídos.

Declaro que recebi cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ficando outra via com a pesquisadora.

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável – Profa Denise Tolfo Silveira (51)92883680

Este formulário foi lido para _____
(Consultor ou Especialista) em ____/____/____, pelo
_____(pesquisador), enquanto eu estava
presente.

Assinatura da Testemunha: _____

Nome Testemunha:

Data: ____/____

**APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO SEMI-ESTRUTURADO PARA OS
CONSULTORES**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE ENFERMAGEM

Projeto de Pesquisa: “Higienização Hospitalar: Proposta de um Portal em Ambiente de Intranet”.

A participação é de caráter livre e os dados do questionário serão utilizados apenas para fim de pesquisa, sendo garantido o anonimato dos participantes.

Agradeço sua participação e coloco-me a disposição para qualquer esclarecimento.

Pesquisadores: Acad. Enf. Maximiliano Dutra de Camargo e Profa. Denise Tolfo Silveira

Área de atuação:

Higienização

CIH

1. Como deve ser um sistema de informação para o gerenciamento do Serviço de Higienização Hospitalar?
2. Quais critérios este sistema deve utilizar para a priorização das demandas operacionais?
3. Como este sistema deve regular as demandas operacionais e como deve funcionar a solicitação de serviços e a solicitação de retirada de resíduos?
4. Como o usuário interno deve interagir com o sistema?
5. Quais os indicadores devem ser disponibilizados pelo sistema?
6. Quais as ferramentas e aplicativos este sistema deve apresentar?
7. Que critérios epidemiológicos devem ser observados?
8. Como deve ser estimulada a supervisão compartilhada?
9. Como deve funcionar o sistema de agendamento de limpezas terminais?
10. Como deve funcionar o sistema de reposição de material?

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO PARA OS ESPECIALISTAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE ENFERMAGEM

Projeto de Pesquisa: “Higienização Hospitalar: Proposta de um Portal em Ambiente de Intranet”.

Você está recebendo o questionário para avaliação de critérios de funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade do Sistema Portal da Higienização, para o gerenciamento do serviço de higienização hospitalar de acordo com o padrão ISO/IEC 9126.

A participação é de caráter livre e os dados do questionário serão utilizados apenas para fim de pesquisa, sendo garantido o anonimato dos participantes.

Agradeço sua participação e coloco-me a disposição para qualquer esclarecimento.

Pesquisadores: Acad. Enf. Maximiliano Dutra de Camargo e Profa. Denise Tolfo Silveira

Área de atuação:

()Gestão ()Higienização ()CIH ()Informática

Avaliação da funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade do Sistema Portal da Higienização					
Variáveis	Grau de Pertinência				
	Excelente	Muito bom	Bom	Regular	Ruim
Funcionalidade e Eficiência					
1. É relevante					
2. Estrutura lógica dos dados- como as informações aparecem ao usuário					
3. Inclui quantidade apropriada de material					
4. Apresenta qualidade (redação e edição)					
Avaliação da funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade do Sistema Portal da Higienização					
Grau de Pertinência					

Variáveis	Excelente	Muito bom	Bom	Regular	Ruim
Funcionalidade e Eficiência					
5. A organização e o modo de acesso favorecem a execução eficiente do instrumento					
6. O programa permite o manejo eficiente dos dados que utiliza					
7. A quantidade de informações é suficiente para o gerenciamento do serviço de higienização hospitalar					
8. Atende aos objetivos da pesquisa					
9. Segurança e privacidade das informações					
10. Funcionamento adequado do sistema					
11. O sistema possui segurança de dados					
12. As exigências de memória não impedem o programa de rodar					
Confiabilidade					
13. O sistema não aceita dados inexistentes					
14. Os dados foram organizados no sistema de forma a permitir um raciocínio compatível com o uso do instrumento					
15. O sistema está integrado a um banco de dados					
Usabilidade					
Avaliação da funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade do Sistema Portal da Higienização					
	Grau de Pertinência				
	Excelente	Muito bom	Bom	Regular	Ruim

Variáveis					
16. As telas do sistema são claras, fáceis de ler e interpretar					
17. Interface entre o usuário e o programa-aparência de telas					
18. Conforto visual para manuseio do sistema					
19. É claro e conciso					
20. Facilidade de operacionalização					
21. O usuário é capaz de acessar o sistema ou o programa facilmente					
Portabilidade e Manutenibilidade					
22. O programa roda facilmente no dispositivo intranet					
23. O sistema operacional exigido está disponível ou pode ser obtido					
24. A conexão e a comunicação entre o módulo fixo e o móvel é adequada					
25. As exigências de hardware são compatíveis com a realidade					
26. É fácil de adaptar a outros ambientes					
27. É fácil de instalar em outros ambientes					
28. Está de acordo com os padrões de portabilidade					

Fundamentado em: A ISO 9126 estabelece os Guidelines de usabilidade disponível no site: http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm#9126-1

**APÊNDICE E – INSTRUMENTO DE CARÁTER LIVRE SOBRE OS ASPECTOS
POSITIVOS E NEGATIVOS DO
SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

Projeto de Pesquisa: “Higienização Hospitalar: Proposta de um Portal em Ambiente de Intranet”.

A participação é de caráter livre e os dados do questionário serão utilizados apenas para fim de pesquisa, sendo garantido o anonimato dos participantes.

Agradeço sua participação e coloco-me a disposição para qualquer esclarecimento.

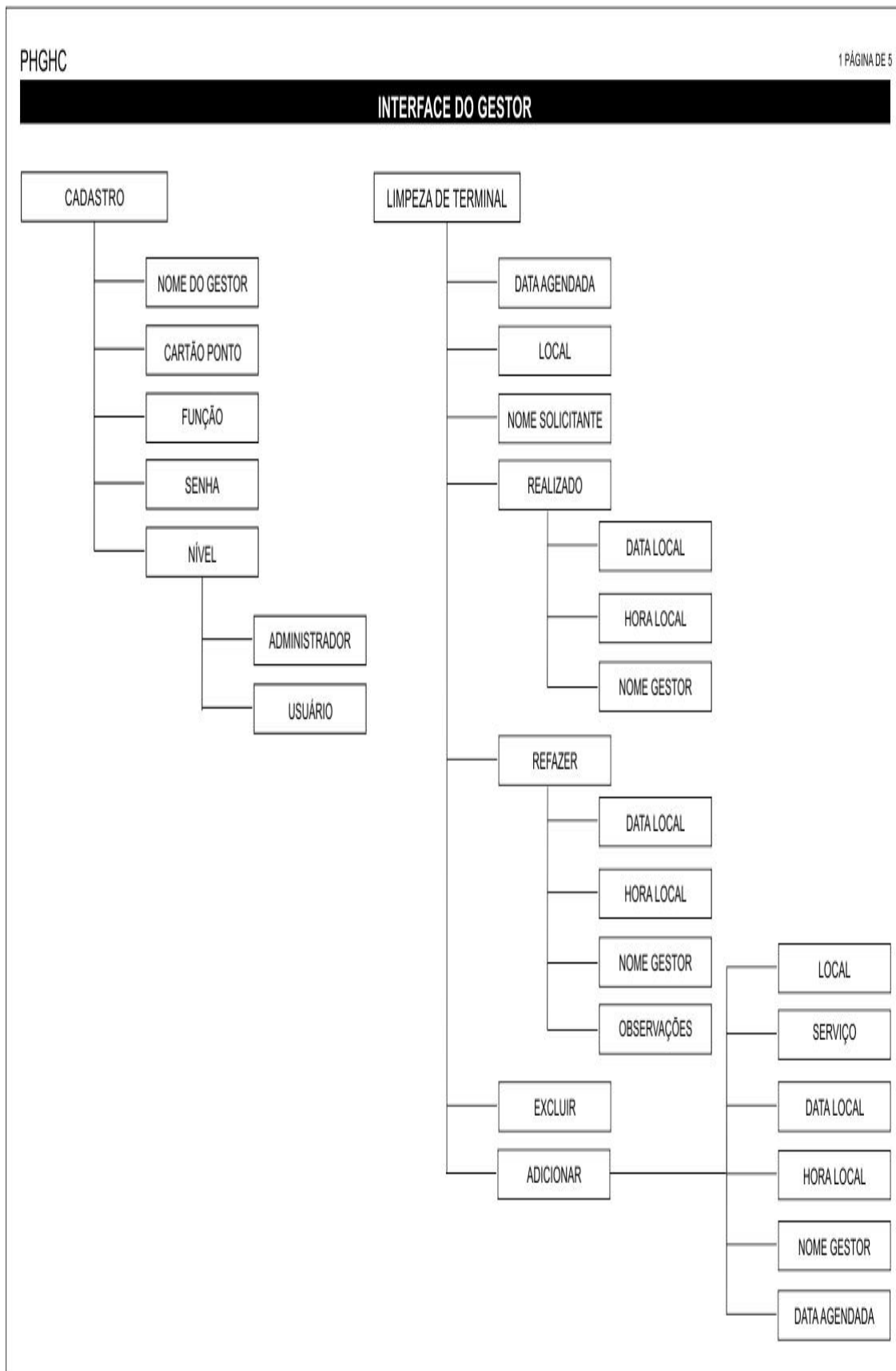
Pesquisadores: Acad. Enf. Maximiliano Dutra de Camargo e Profa. Denise Tolfo Silveira

Comente sobre:

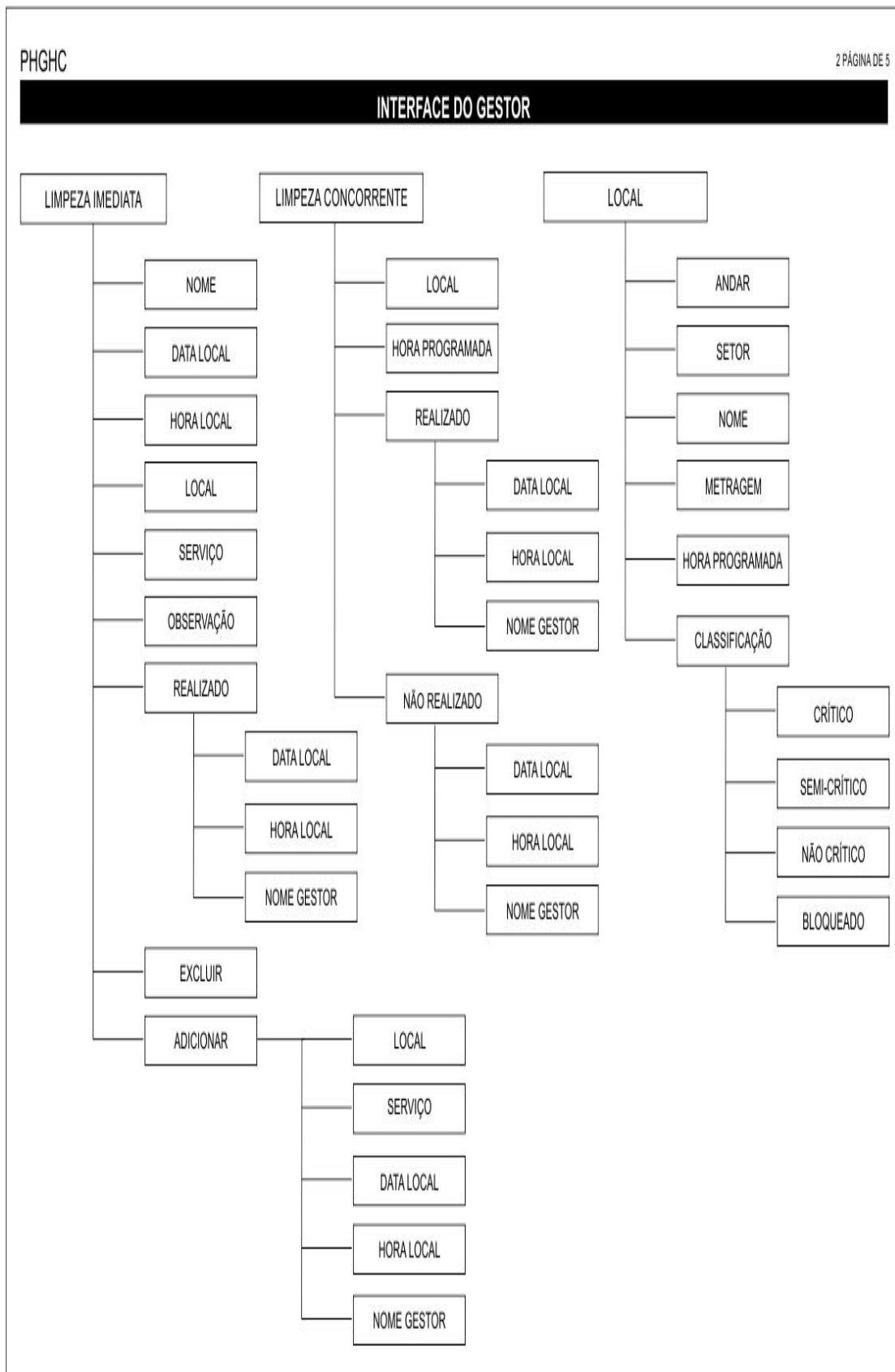
1. Aspectos **positivos** do Sistema Portal da higienização.

2. Aspectos **negativos** do Sistema Portal da Higienização.

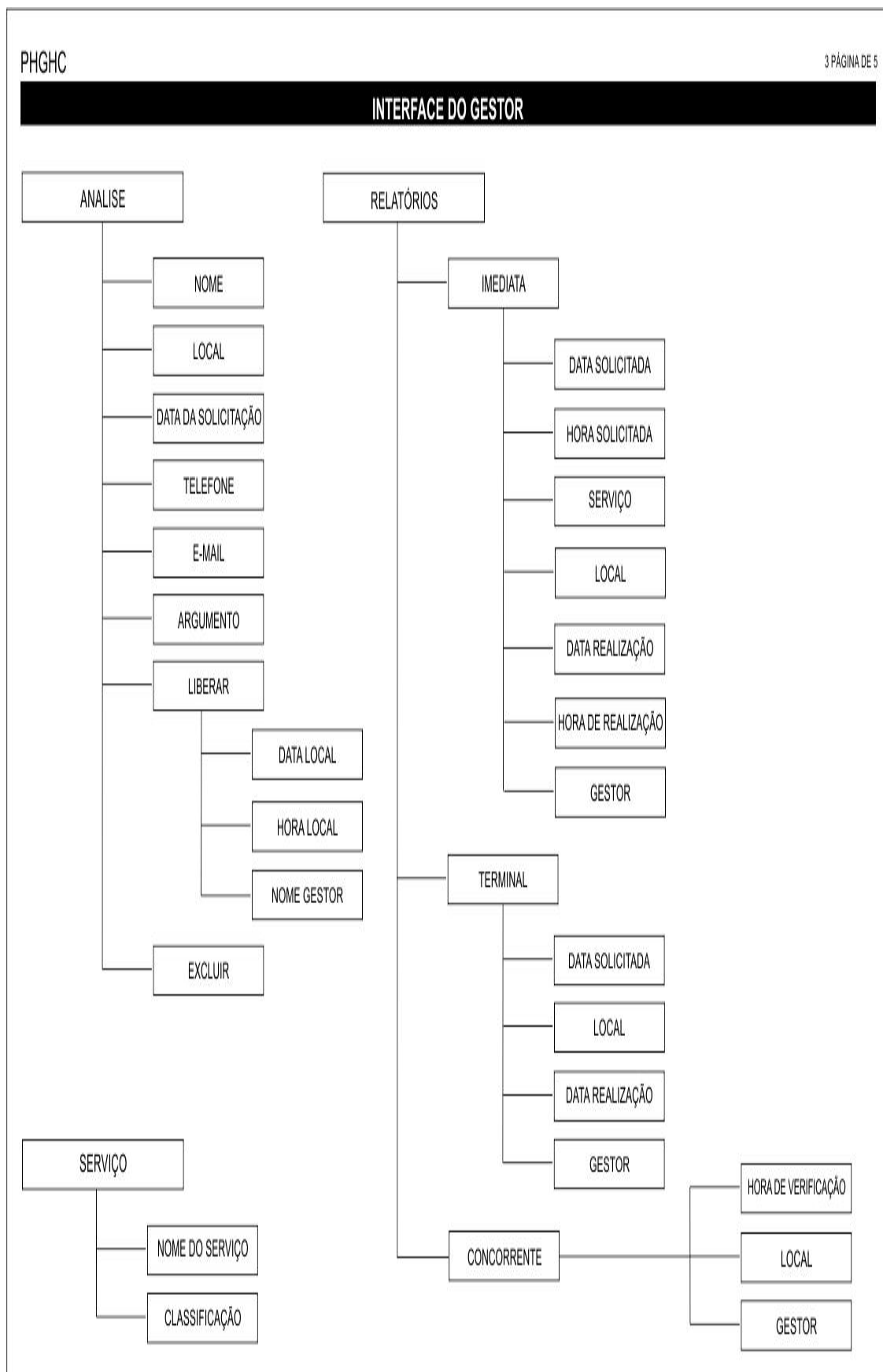
APÊNDICE F – ÁRVORE ESTRUTURAL DA INTERFACE DO GESTOR DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO 1ª PARTE



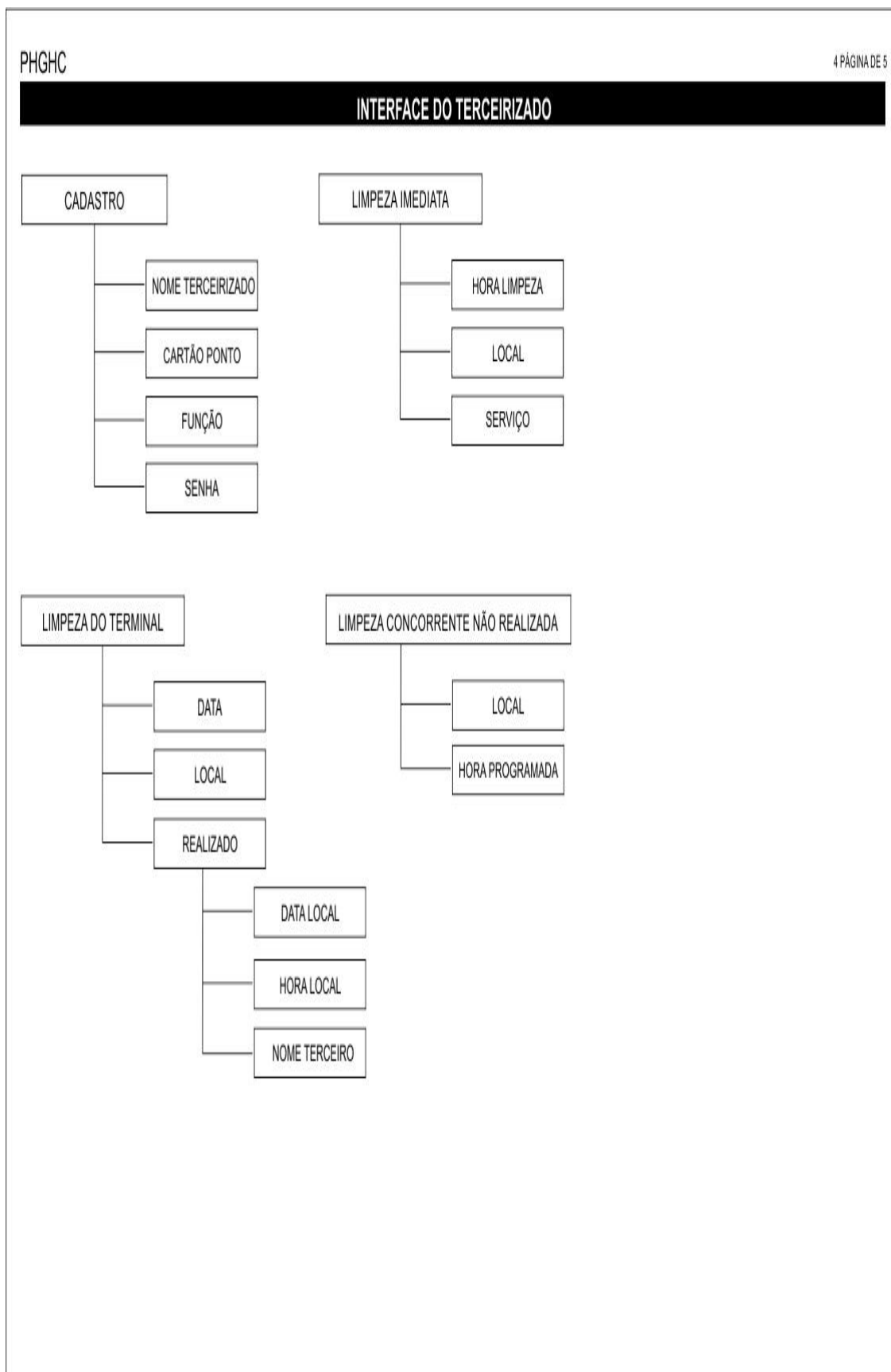
APÊNDICE G – ÁRVORE ESTRUTURAL DA INTERFACE DO GESTOR DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO 2ª PARTE



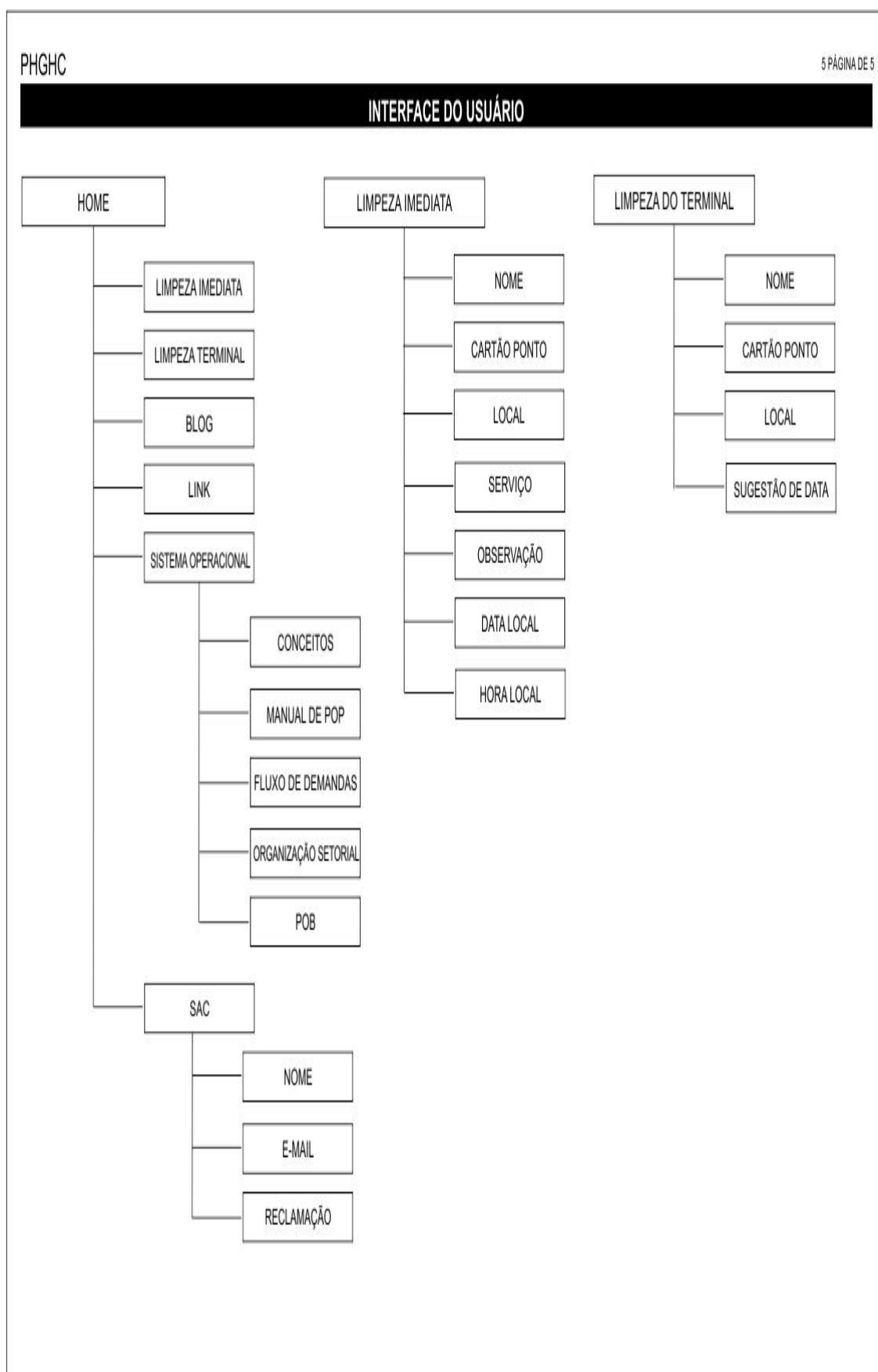
APÊNDICE H – ÁRVORE ESTRUTURAL DA INTERFACE DO GESTOR DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO 3ª PARTE



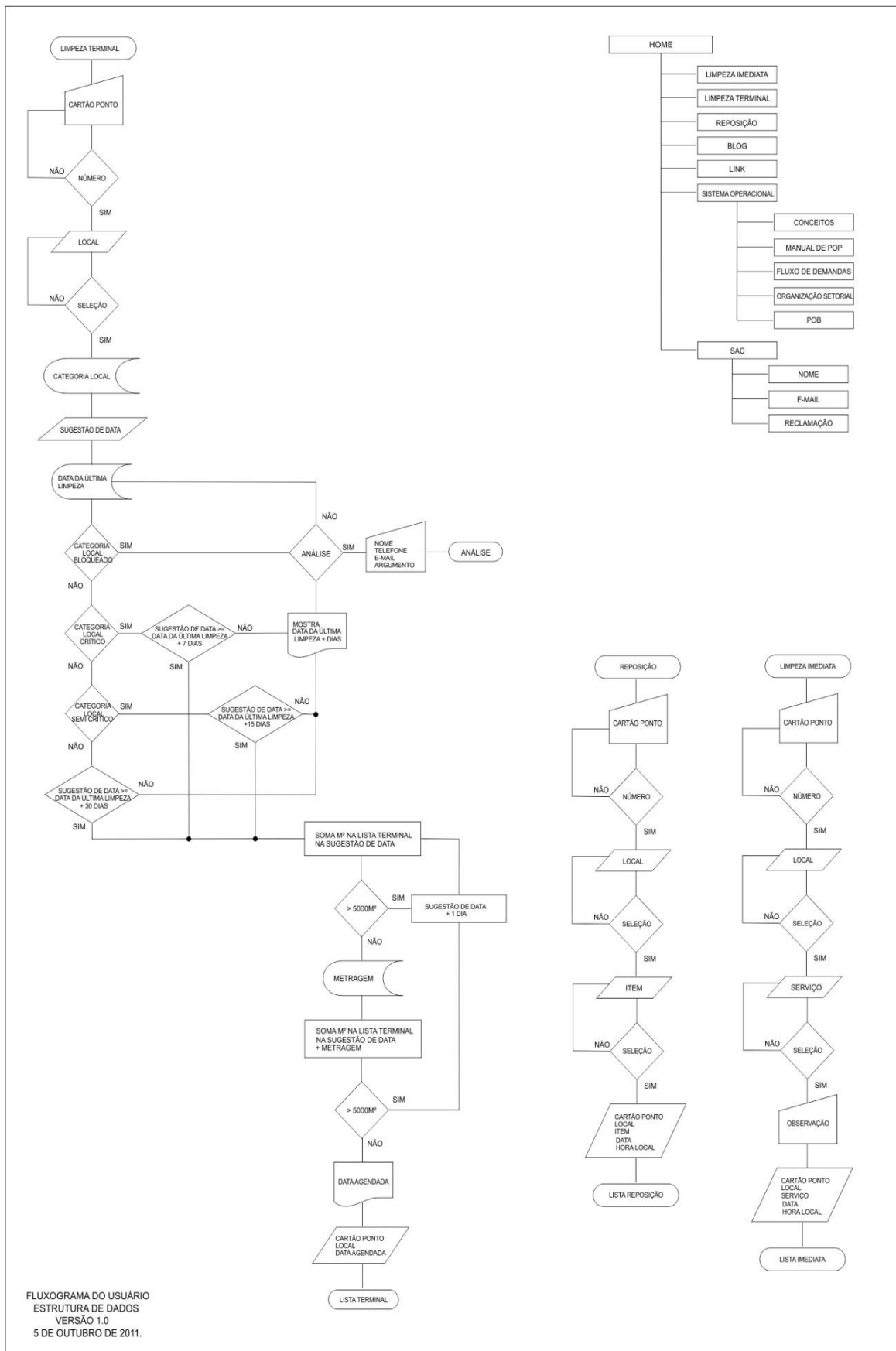
APÊNDICE I – ÁRVORE ESTRUTURAL DA INTERFACE DO TERCEIRIZADO DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO



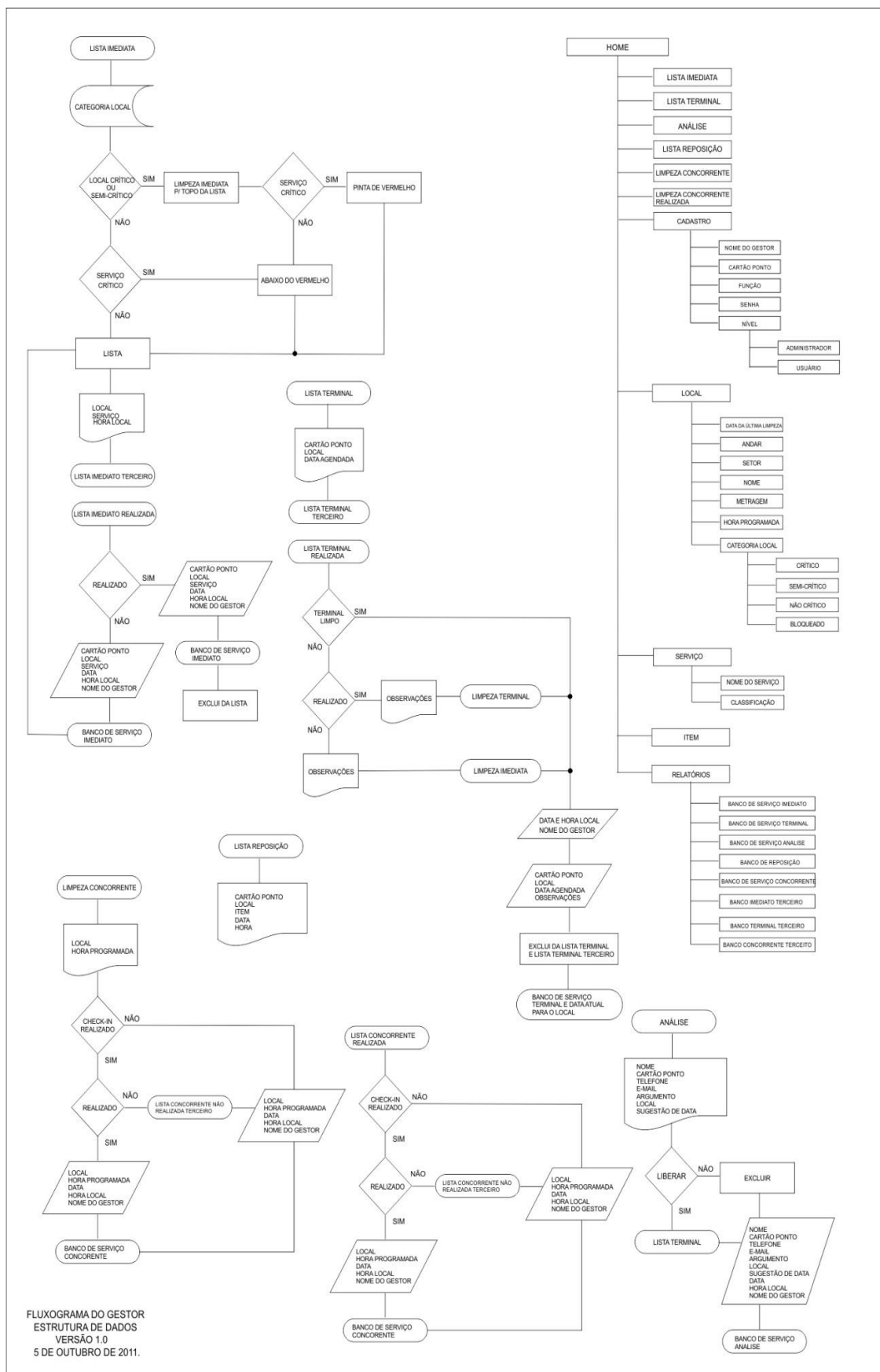
APÊNDICE J – ÁRVORE ESTRUTURAL DA INTERFACE DO USUÁRIO DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO



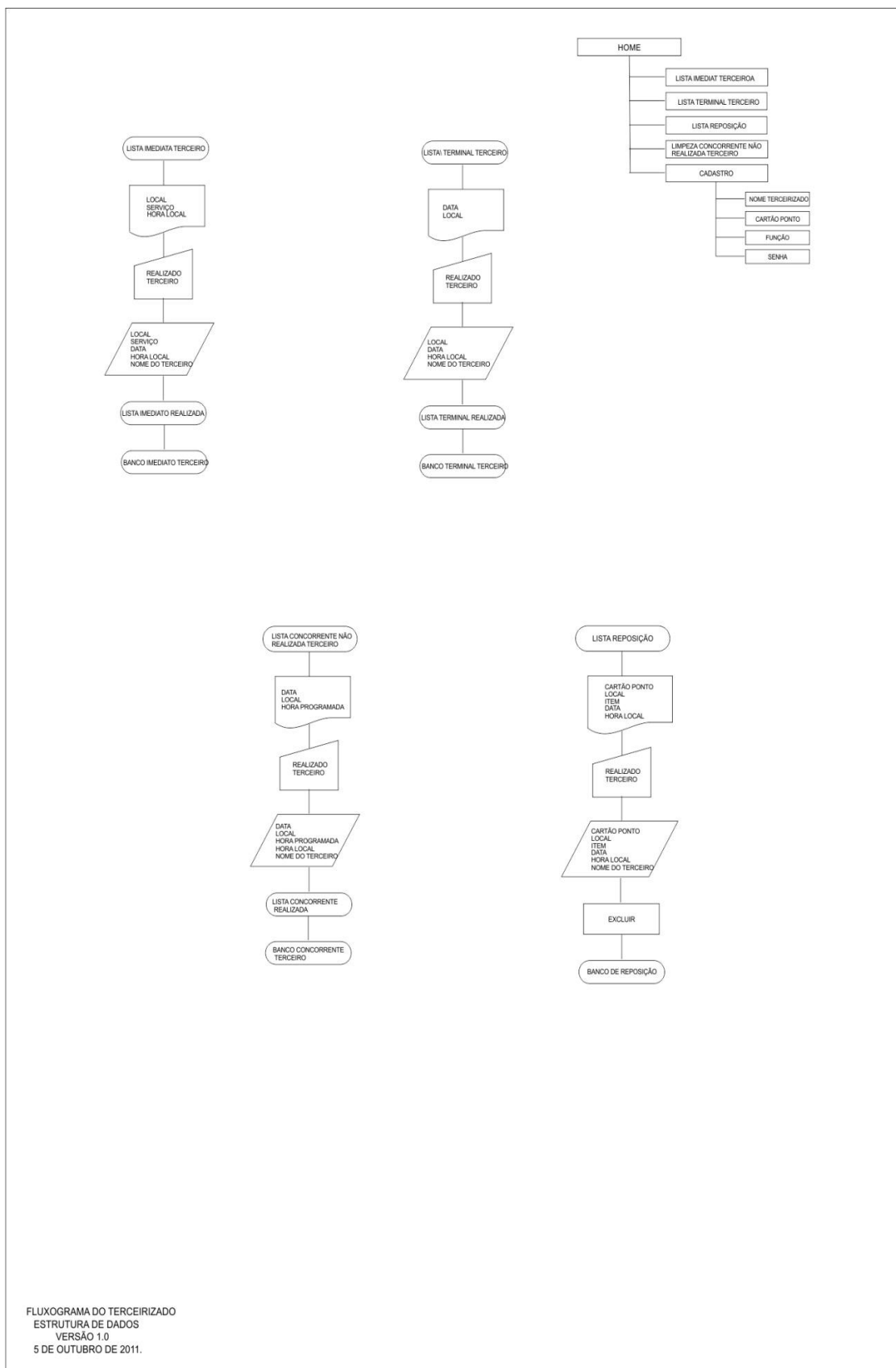
APÊNDICE K – FLUXOGRAMA DE PROGRAMAÇÃO DA INTERFACE DO USUÁRIO DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO



APÊNDICE L – FLUXOGRAMA DE PROGRAMAÇÃO DA INTERFACE DO GESTOR DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO



APÊNDICE M – FLUXOGRAMA DE PROGRAMAÇÃO DA INTERFACE DO GESTOR DO SISTEMA PORTAL DA HIGIENIZAÇÃO



ANEXO A – PARECER COMPESQ

Projeto de Pesquisa

Página 1 de 1

Pesquisador: Denise Tolfo Silveira**Dados do Projeto de Pesquisa****Projeto N°:** 23556**Título:** HIGIENIZAÇÃO HOSPITALAR PROPOSTA DE UM PORTAL EM AMBIENTE DE INTRANET**Área do Conhecimento:** Enfermagem**Início:** 01/08/2012**Previsão de conclusão:** 11/12/2012**Situação:** projeto em andamento**Origem:** Escola de Enfermagem

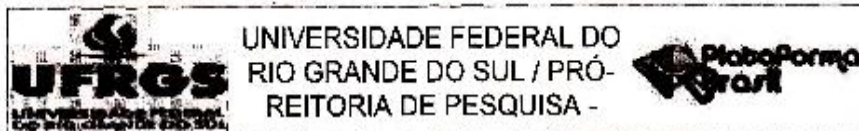
Projeto Isolado com linha temática Sistemas de Informação em Saúde

Objetivo: Construir uma estrutura informatizada para a gestão do serviço de higienização de um hospital universitário em ambiente de intranet**Palavras-Chave**Enfermagem
Higienização Hospitalar
Sistema De Informação**Equipe UFRGS****Nome:** Denise Tolfo Silveira**Participação:** Coordenador**Início:** 01/08/2012**Nome:** Maximiliano Dutra De Camargo**Participação:** Pesquisador**Início:** 01/08/2012**Anexos**[Projeto Completo](#)**Data de Envio:** 15/08/2012[Termo de Consentimento Livre e Esclarecido](#)**Data de Envio:** 06/07/2012[Instrumento de Coleta de Dados](#)**Data de Envio:** 06/07/2012[Formulário de Encaminhamento do Protocolo de Pesquisa](#)**Data de Envio:** 09/07/2012[Formulário de Encaminhamento do Protocolo de Pesquisa](#)**Data de Envio:** 15/08/2012**Avaliações**

Comissão de Pesquisa de Enfermagem - Aprovado em 22/08/2012

[Visualizar Parecer](#)

ANEXO B- PARCER PROPESQ

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Foi anexado o termo de concordância, salientando que o projeto está submetido ao CEP UFRGS e não ao CEP do GIC. O mesmo foi alterado no TCLE.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:


Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Adequado, encaminhá-lo para aprovação.

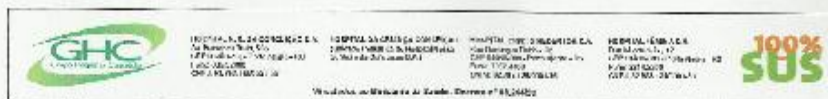
PORTO ALEGRE, 28 de Novembro de 2012

Assinado por:
José Artur Bogo Chies
(Coordenador)


Bruno Cassel Neto
Pró-Reitor de Pesquisa
PROPESQ/UFRGS

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - 2º andar do Prédio da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha CEP: 91.040-360
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4065 E-mail: et.ca@propesq.ufrgs.br

ANEXO C- ANUÊNCIA DO SERVIÇO DE HIGIENIZAÇÃO- HNSC



**TERMO DE ANUÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO
SETOR/SERVIÇO ONDE SERÁ REALIZADA A PESQUISA
NO GHC**

Ref.: Projeto de pesquisa intitulado: HIGIENIZAÇÃO HOSPITALAR -
PROPOSTA DE UM PORTAL EM AMBIENTE DE
INTRA-NET.

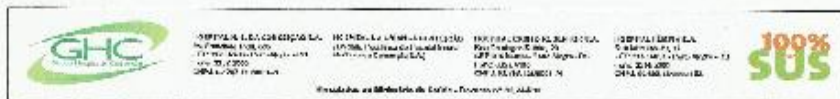
Eu, ELIANE DORNELES DA SILVA,
responsável pelo setor/serviço CR- HIGIENIZAÇÃO HNSC, tenho
ciência do protocolo/projeto de pesquisa supracitado, desenvolvido
por MAXIMILIANO DUTRA DE CAMARGO, conheço seus objetivos e
a metodologia que será desenvolvida, estando ciente de que o
pesquisador não irá interferir no fluxo normal deste Serviço.

Porto Alegre, 04 de SETEMBRO de 2012.

Elvane Dorneles da Silva
Assinatura do Chefe do Serviço

Carimbo: Eliane Dorneles
Coord. C. R. Higiênização
Hospital Conceição S/A

ANEXO D- ANUÊNCIA DO CONTROLE DE INFECÇÃO- HNSC



**TERMO DE ANUÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO
SETOR/SERVIÇO ONDE SERÁ REALIZADA A PESQUISA
NO GHC**

Ref.: Projeto de pesquisa intitulado: Higienização Hospitalar: proposta de um portal em ambiente de internet

Eu, RENATO ASSOL FERREIRA DA SILVA, responsável pelo setor/serviço CONTROLE DE INFECÇÃO, tenho ciência do protocolo/projeto de pesquisa supracitado, desenvolvido por Maximiliano S. de Lencastre, conheço seus objetivos e a metodologia que será desenvolvida, estando ciente de que o pesquisador não irá interferir no fluxo normal deste Serviço.

Porto Alegre, 09 de OUTUBRO de 2012.

Renato Assol

Assinatura do Chefe do Serviço

Dr. Renato Assol Ferreira da Silva
CHEFE DO SERVIÇO
Assistência de Controle de Infecção
Comitê HNSC

Carimbo:

ANEXO E – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO GHC



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A.
Av. Francisco Trein, 598
CEP 91309-259 - Porto Alegre - RS
Fone: 3357.2000
CNPJ 02.787.118/0001-20

HOSPITAL DA CRIANÇA CONCEIÇÃO
(Unidade Pediátrica do Hospital Nossa
Senhora da Conceição S.A.)

HOSPITAL CRISTO REDENTOR S.A.
Rua Domingos Rubião, 20
CEP 91540-200 - Porto Alegre - RS
Fone: 3357.4103
CNPJ 92.787.126/0001-76

HOSPITAL FÉMINA S.A.
Rua Mostardete, 17
CEP 91423-095 - Porto Alegre - RS
Fone: 3314.5200
CNPJ 92.693.134/0001-53



Vinculados ao Ministério da Saúde - Decreto nº 99.244/90

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/GHC

O Comitê de Ética em Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição (CEP/GHC), que é reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS desde 31/10/1997, pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB0001105) e pelo FWA - Federalwide Assurance (FWA 00000378), em 18 de dezembro de 2012, reavaliou o seguinte projeto de pesquisa:

Projeto: 12-170

Versão do Projeto:

Versão do TCLE:

Pesquisadores:

MAXIMILIANO DUTRA DE CAMARGO

DENISE TOLFO SILVEIRA

Título: Higienização Hospitalar: proposta de um portal em ambiente de intranet.

Documentação: Aprovada

Aspectos Metodológicos: Adequados

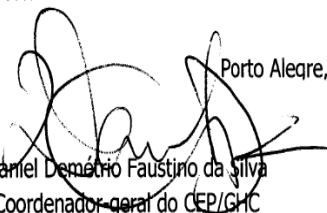
Aspectos Éticos: Adequados

Parecer final: Este projeto de pesquisa, por estar de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde, obteve o parecer de APROVADO neste CEP.

Considerações Finais:

- Toda e qualquer alteração do projeto, deverá ser comunicada imediatamente ao CEP/GHC.
- Salientamos que seu estudo pode ser iniciado a partir desta data.
- Entregue cópia deste documento ao Setor/Serviço onde será realizada a pesquisa.
- Solicitação de declarações, adendos ao projeto e inclusão/troca de pesquisadores serão analisadas perante a entrega do relatório parcial ou final do estudo.

Porto Alegre, 18 de dezembro de 2012.


Daniel Demétrio Faustino da Silva
Coordenador-geral do CEP/GHC