



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA POLITÉCNICA
PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EM SAÚDE**

JANAÍNA VERÔNICA LAHM

**PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE: AVALIAÇÃO DE
USABILIDADE PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM**

CURITIBA

2014

JANAÍNA VERÔNICA LAHM

**PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE: AVALIAÇÃO DE
USABILIDADE PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Tecnologia em Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologia em Saúde.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Deborah Ribeiro Carvalho.

**CURITIBA
2014**

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

L184p
2014 Lahm, Janaína Verônica
Prontuário eletrônico do paciente: avaliação de usabilidade pela equipe de enfermagem / Janaína Verônica Lahm; orientador, Deborah Ribeiro Carvalho.
-- 2014.
101 f.: il.; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná,
Curitiba, 2014
Bibliografia: f. 64-72

1. Registros médicos – Processamento de dados. 2. Sistemas de recuperação da informação – Enfermagem. I. Carvalho, Deborah Ribeiro. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde. III. Título.

CDD 20. ed. – 610.28

JANAÍNA VERÔNICA LAHM

**PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE: AVALIAÇÃO DE
USABILIDADE PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Tecnologia em Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologia em Saúde.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. José Simão de Paula Pinto
Universidade Federal do Paraná

Prof.^a Dr.^a Marcia Regina Cubas
Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Prof.^a Dr.^a Deborah Ribeiro Carvalho
Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Curitiba, ____ de _____ de 2014.



PUCPR
GRUPO MARISTA

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Escola Politécnica
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde

**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EM SAÚDE**

DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº 183

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: TECNOLOGIA EM SAÚDE

Aos 26 dias do mês de fevereiro de 2014, no auditório Mario Braga de Abreu, realizou-se a sessão pública de Defesa da Dissertação : **"Prontuário eletrônico do paciente: avaliação de usabilidade pela equipe de enfermagem"**, apresentada pela aluna **Janaina Verônica Lahm**, sob orientação do Prof^a. Dr^a. **Deborah Ribeiro Carvalho**, como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Tecnologia em Saúde**, perante uma Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof^a. Dr^a. **Deborah Ribeiro Carvalho**,
PUCPR (Orientador e presidente)

(assinatura)

APROVADO

(Aprov/Reprov.)

Prof^a. Dr^a. **Marcia Regina Cubas**,
PUCPR (Examinador)

(assinatura)

APROVADO

(Aprov/Reprov.)

Prof. Dr. **José Simão de Paula Pinto**,
UFPR (Examinador)

(assinatura)

APROVADO

(Aprov/Reprov.)

Início: 14:00

Término: 15:30

Conforme as normas regimentais do PPGTS e da PUCPR, o trabalho apresentado foi considerado APROVADO (aprovado/reprovado), segundo avaliação da maioria dos membros desta Banca Examinadora.

Observações: CONNECOES CONSTAM DO TEXTO REVISADO

O aluno está ciente que a homologação deste resultado está condicionada: (I) ao cumprimento integral das solicitações da Banca Examinadora, que determina um prazo de 60 dias para o cumprimento dos requisitos; (II) entrega da dissertação em conformidade com as normas especificadas no Regulamento do PPGTS/PUCPR; (III) entrega da documentação necessária para elaboração do Diploma.

ALUNO: **Janaina Verônica Lahm**

(assinatura)

Prof^a. Dr^a. **Marcia Regina Cubas**,
Coordenadora do PPGTS PUCPR



AGRADECIMENTOS

A DEUS, por iluminar e guiar os meus caminhos.

À minha mãe e ao meu pai, pelo seu amor, carinho, educação e incentivo que recebi em toda a minha vida.

À minha querida irmã, Mônica, pelo carinho.

Ao meu querido Dheyson, por sua paciência e compreensão durante a minha ausência, dando-me apoio nos momentos difíceis e estímulo para a realização deste projeto tão importante em minha vida.

À querida amiga Simone, pela disposição em me ajudar mesmo nos momentos mais difíceis e por me acompanhar nesta trajetória. Obrigada, minha querida amiga irmã!

À minha heroína, querida e inteligente orientadora Prof.^a Dr.^a Deborah Carvalho Ribeiro, pela sua paciência, incentivo e compreensão.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Saúde, pela grande contribuição neste trabalho, dedicação e carinho.

Aos demais professores, amigos e secretaria do programa, pelo incentivo e importante contribuição para a manutenção deste programa de Pós-Graduação.

A todos os profissionais da enfermagem que participaram deste estudo.

À Pontifícia Universidade Católica do Paraná, pelo estímulo à realização deste trabalho.

Ao Governo do Estado do Paraná, por me conceder liberação parcial para esta qualificação profissional.

“Ninguém pode construir em teu lugar as pontes que precisarás passar para atravessar o rio da vida.

– ninguém, exceto tu, só tu.

Existem, por certo, atalhos sem números, e pontes, e semideuses que se oferecerão para levar-te além do rio; mas isso te custaria a tua própria pessoa; tu te hipotecarias e te perderias.

Existe no mundo um único caminho por onde só tu podes passar.

Onde leva?

Não perguntes, segue-o!”

(Friedrich Nietzsche)

RESUMO

Introdução: O Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) é uma estrutura eletrônica para manutenção de informação de saúde e cuidado recebido por um indivíduo. A incorporação do PEP na assistência de enfermagem pode ser uma importante aliada na efetivação do cuidado, na evidência e no raciocínio clínico. Avaliar a qualidade dos Sistemas de Informação (SI) é uma atividade que reflete na usabilidade. Tendo em vista a preocupação com a qualidade da interação do usuário com o PEP, faz-se necessária a avaliação de usabilidade. **Objetivos:** 1) Avaliar a usabilidade de um PEP; 2) Analisar as dificuldades no uso do PEP por parte dos profissionais de enfermagem. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória com abordagem quantitativa. Foram elaborados três instrumentos para coleta de dados (variáveis para identificar o perfil e experiência em informática; roteiro para o teste de usabilidade; e roteiro para avaliar a usabilidade do PEP seguindo os princípios da ISONORM 9241). O objeto foi o módulo PEP integrado ao *software* Tasy®. O cenário foi o Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP). A amostra contemplou 99 profissionais da enfermagem. Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), parecer número 290.833/2013, iniciou-se o experimento no período de julho a novembro de 2013. Foi realizado um teste-piloto e, em seguida, aperfeiçoados os instrumentos de coleta e iniciado o experimento. As respostas foram tratadas e processadas pelo pacote estatístico SPSS e utilizada a escala de concordância de Likert. **Resultados:** Os resultados demonstram que 56% dos profissionais apresentam dificuldades em utilizar o PEP e não receberam capacitação para o seu uso ($p=0,015$); 63% dos que têm dificuldades em usar este instrumento possuem somente ensino médio ($p=0,043$); e 41% dos que atestaram ter dificuldades no uso do PEP necessitaram de apoio para a realização do teste de usabilidade. Quanto à usabilidade, o PEP atingiu avaliação positiva em alguns comandos (expectativa do usuário, tolerância ao erro e adequação à tarefa), e, relativamente à avaliação negativa, a complexidade do PEP torna-o difícil de ser manuseado (adequação ao aprendizado). **Conclusão:** A falta de familiarização com o Prontuário Eletrônico do Paciente dificulta a inserção dos dados resultantes da atividade de assistência, podendo gerar consequências legais ao usuário que não registra suas atividades. Mesmo em face das dificuldades em atingir a completude da amostra, este estudo avaliou com eficácia os objetivos, deixando claro que os profissionais ainda enfrentam algumas dificuldades para manusear o PEP. Este trabalho poderá contribuir, assim, para pesquisas futuras relacionadas à usabilidade, capacitação e satisfação dos usuários de Sistemas de Informação e, também, para avaliar a qualidade do conteúdo inserido no Prontuário Eletrônico do Paciente.

Palavras-chave: Prontuário Eletrônico do Paciente. Usabilidade. Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: The CPR is an electronic structure for maintaining information on health and care received by an individual. The introduction of the CPR in nursing assistance may be an important ally in ensuring provision of care, in evidence and critical reasoning. The assessment of the quality of IS is an activity that is reflected in the usability. Given the concern with the quality of the interaction of users with the CPR, it is necessary to assess the usability. **Objectives:** Assess the usability of a CPR and the difficulties encountered by nursing professionals. **Methodology:** Descriptive and exploratory research using a quantitative approach. Three instruments for data collection were designed (variables for identifying the profile and skills to use computer-based technology; a guide for the usability test and for assessing the usability of the CPR, according to the principles established by ISONORM 9241). The object was the CPR module integrated to the Tasy® software. The setting was Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP). The sample was composed by 99 nursing professionals. Following approval of the CPR, under number 290.833, the experiment began (July-November 2013). A pilot test was conducted, then the collection instruments were improved and the experiment began. The responses were treated and processed by SPSS statistical package, and Likert scale was used. **Results:** According to the results 56% of the respondents have difficulties using the CPR and were not trained for its use ($p=0.015$); 63% of those who have difficulties using the CPR have only secondary education ($p=0.043$); and 41% of those who reported having difficulties using the CPR needed help to perform the usability test. Regarding usability, the CPR obtained positive assessment in some commands (user expectation, tolerance for error and suitability for the task), and regarding the negative assessment, the complexity of the CPR makes its handling difficult (suitability for learning). **Conclusion:** The lack of familiarity with the CPR hampers the insertion of data related to nursing assistance activities, which may result in legal consequences against users who do not record their activities. Despite some difficulties in achieving the completeness of the sample, this study effectively assessed the objectives, making it clear that the nurses still have difficulty handling the CPR. This study may contribute to future research related to usability, training and satisfaction of IS users, and also to assess the quality of content inserted in the CPR.

Keywords: Computer-based. Patient Record. Usability. Nursing.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - ESTRUTURA DE USABILIDADE	29
FIGURA 2 - TIPOS DE TESTES DE USABILIDADE	31
FIGURA 3 - DIAGRAMA DA OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	45
FIGURA 4 - DIAGRAMA DA SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS E ANÁLISES DOS RESULTADOS	46
QUADRO 1 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DO PEP E DO PRONTUÁRIO EM PAPEL.....	18
QUADRO 2 - PROCESSO DE TRABALHO NA ENFERMAGEM	21
QUADRO 3 - CARACTERÍSTICAS DE ESTUDOS QUE UTILIZARAM OS TESTES DE USABILIDADE	32
QUADRO 4 - COMPARATIVO DAS CARACTERÍSTICAS DOS QUESTIONÁRIOS DE USABILIDADE E SATISFAÇÃO	33
QUADRO 5 - ETAPAS, IDENTIFICAÇÃO E INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS	42
TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO AS UNIDADES DE SERVIÇO, GRUPOS E CLASSE PROFISSIONAL	42
TABELA 2 - EXEMPLO DE TRATAMENTO DOS RESULTADOS APLICANDO A ESCALA DE CONCORDÂNCIA DE LIKERT	44
TABELA 3 - FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS REFERENTES ÀS CLASSES DE ENFERMAGEM EM RELAÇÃO À FAIXA ETÁRIA, EXPERIÊNCIA EM INFORMÁTICA E TREINAMENTO	47
TABELA 4 - FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS REFERENTES À EXPERIÊNCIA EM INFORMÁTICA, DIFICULDADES EM UTILIZAR O PEP, TEMPO DE SERVIÇO E TREINAMENTO	48
TABELA 5 - FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS REFERENTES ÀS DIFICULDADES EM UTILIZAR O PEP, GRAU DE ESCOLARIDADE E APOIO PARA O TESTE DE USABILIDADE	49
TABELA 6 - RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DE USABILIDADE POR CLASSE PROFISSIONAL	50

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BD	Biblioteca Digital
BIREME	Biblioteca Regional de Medicina
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CASE	<i>Computer Aided Software Engineering</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CFM	Conselho Federal de Medicina
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
HUOP	Hospital Universitário do Oeste do Paraná
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MUSIC	<i>Metric for Usability Standards in Computing</i>
PE	Processo de Enfermagem
PEP	Prontuário Eletrônico do Paciente
PUBMED	Publicações Médicas
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
QUIS	<i>Questionnaire for User Interface Satisfaction</i>
RES	Registro Eletrônico de Saúde
SAE	Sistematização da Assistência de Enfermagem
SBIS	Sociedade Brasileira de Informática em Saúde
SCIELO	Revista Eletrônica Científica Online
SETI	Secretaria da Ciência e Tecnologia do Estado
SI	Sistemas de Informação
SUMI	<i>Software Usability Measurement Inventory</i>
SUS	<i>System Usability Scale</i>
TAM	<i>Technology Acceptance Model</i>
TI	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 O PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE	17
2.2 O PEP E O PROCESSO DE TRABALHO DA ENFERMAGEM.....	20
2.3 AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: USABILIDADE	27
2.4 TESTES DE USABILIDADE	30
2.4.1 Teste de usabilidade aplicado no local do trabalho utilizando a entrevista contextual	34
2.4.2 <i>System Usability Scale</i> - SUS.....	34
2.4.3 <i>Software Usability Measurement Inventory</i> - SUMI	35
2.4.4 ISONORM 9241.....	35
2.4.5 <i>Task-Technology Fit</i> (TTF).....	37
2.4.6 ErgoList	38
3 MÉTODO.....	39
3.1 IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO, CENÁRIO E PLANO AMOSTRAL.....	39
3.1.1 Objeto	39
3.1.2 Cenário	40
3.1.3 Plano amostral	41
3.2 IDENTIFICAÇÃO DOS DADOS NECESSÁRIOS.....	42
3.3 APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DO TESTE-PILOTO E INSTRUMENTOS.....	43
3.4 OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA, SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS	44
4 RESULTADOS	47
4.1 PERFIL DO USUÁRIO, EXPERIÊNCIA EM INFORMÁTICA E DIFICULDADES IDENTIFICADAS.....	47
4.2 USABILIDADE DO PEP	49
5 DISCUSSÃO.....	52
5.1 PERFIL DO USUÁRIO, EXPERIÊNCIA EM INFORMÁTICA E DIFICULDADES IDENTIFICADAS.....	52

5.2 USABILIDADE DO PEP	55
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
REFERÊNCIAS.....	64
APÊNDICES	73
APÊNDICE A - FORMULÁRIO A: PERFIL DO USUÁRIO E EXPERIÊNCIA EM INFORMÁTICA.....	74
APÊNDICE B - FORMULÁRIO B: AVALIAÇÃO DO TESTE DE USABILIDADE	76
APÊNDICE C - ROTEIRO DO TESTE DE USABILIDADE.....	84
APÊNDICE D - FORMULÁRIO C: INTERRUPTÃO DO AMBIENTE, TEMPO DE EXECUÇÃO E APOIO	88
APÊNDICE E - ORIENTAÇÕES DO TESTE	89
APÊNDICE F - SEQUÊNCIA DE JANELAS DO TASY PARA CUMPRIR AS TAREFAS DO TESTE DE USABILIDADE	90
ANEXOS	96
ANEXO A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	97
ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	98
ANEXO C - FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PUCPR.....	100
ANEXO D - TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS	101

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais os serviços de saúde estão implantando um novo registro de saúde baseado na coleta de dados e na integração das diversas áreas de gestão. Neste sentido, a tecnologia da informação (TI) oferece recursos que facilitam esta implantação, como, por exemplo, o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) (MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 2003).

O PEP visa não apenas substituir o prontuário em papel, mas também elevar a qualidade da assistência à saúde a partir de seus diversos recursos disponíveis (COSTA, 2001).

Vale ressaltar que a informatização dos registros de saúde, a partir do PEP, requer investimento em avaliação do sistema, máquinas, manutenção e capacitação de pessoas para a sua adequada utilização.

Os sistemas de informação e registros eletrônicos surgem nos hospitais e redes de saúde em meados de 1960, com o objetivo de facilitar os registros de faturamento, controlar estoques e dispensação de medicamentos e materiais, evoluindo para uma sistematização não apenas de dados gerenciais, mas também de dados referentes à atenção dos pacientes, como o PEP (MOLINA; LUNARDELLI, 2010).

O PEP contém dados de saúde de um paciente, indispensáveis para a comunicação entre a equipe de saúde (enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem, fisioterapeuta, médico, entre outros) e o paciente, permitindo a alimentação contínua, garantindo não apenas a completude do histórico de todo o processo, mas também a segurança deste e a gestão das organizações hospitalares (PINTO, 2006).

Assim, o PEP deve ser entendido como “a estrutura eletrônica para manutenção de informação sobre o estado de saúde e o cuidado recebido por um indivíduo durante todo seu tempo de vida” (MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 2003, p.5).

O Conselho Federal de Medicina (CFM) adota o termo prontuário médico por meio da Resolução n.º 1.638/2002, e a partir da Resolução n.º 1.821/2007 autoriza que o prontuário seja armazenado em formato eletrônico seguindo os requisitos definidos pelo Manual de Certificação para Sistemas de Registro Eletrônico em

Saúde, elaborado pelo Conselho Federal de Medicina e Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS, 2011).

Assim sendo, o prontuário médico é definido como um

documento único constituído de um conjunto de informações, sinais e imagens registradas, geradas a partir de fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada, de caráter legal, sigiloso e científico, que possibilita a comunicação entre os membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao indivíduo (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2002, p.1).

Costa (2001) entende que o PEP é um processo que recebe os dados não simplesmente de uma forma digitalizada do prontuário em papel, mas agregando também requisitos para auditoria, segurança e padronização.

A incorporação do PEP nos diferentes cenários da saúde, incluindo a prática profissional da enfermagem, pode ser uma aliada importante para a efetivação do cuidado na evidência e no raciocínio crítico (BOND; PROCTER, 2009).

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) dispõe que, independentemente de o prontuário do paciente ser de papel ou eletrônico, é responsabilidade e dever dos profissionais da enfermagem registrar os dados referentes ao gerenciamento e processo do cuidar, necessários para assegurar a continuidade e a qualidade da assistência (COFEN, 2012).

Mesmo considerando as facilidades inerentes à Tecnologia da Informação (TI), ainda se discute sobre as vantagens e desvantagens da substituição do prontuário em papel pelo PEP.

O prontuário em papel possui diversas limitações, sendo ineficiente para o armazenamento e organização de grande volume de dados, apresentando diversas desvantagens em relação ao PEP, a saber (COSTA, 2012):

- as informações estão disponíveis somente a um profissional ao mesmo tempo;
- baixa mobilidade;
- sujeito a ilegibilidade, a ambiguidade, podendo induzir a erro;
- perda frequente da informação;
- multiplicidade de pastas;
- dificuldade de pesquisa coletiva;
- falta de padronização;
- dificuldade de acesso;
- fragilidade do papel; e
- sua guarda requer amplos espaços nos serviços de arquivamento.

Dorileo *et al.* (2006) afirmam que, na utilização do prontuário em papel, as perdas e a ilegibilidade dos dados frequentemente são consideradas as principais falhas no processo de registro.

Quanto às vantagens do PEP, os dados são armazenados computacionalmente, reduzindo os espaços físicos, agilizando o acesso e proporcionando a legibilidade, além de permitir o compartilhamento das informações de forma segura (MOTA, 2006).

Mesmo apresentando alguns requisitos para a sua implantação, tais como: equipamentos, investimentos em tecnologia e treinamentos, o PEP é uma ferramenta que não apenas facilita e aumenta a confiabilidade, segurança e gestão das informações, mas também oportuniza pesquisas sobre seus dados armazenados (COSTA, 2001).

Em 2008, uma pesquisa realizada com 2.758 médicos constatou que estes profissionais utilizam o PEP e acreditam que tal sistema melhora a qualidade dos cuidados com os pacientes (ROCHES *et al.*, 2008).

Apesar das vantagens na utilização do PEP, este não garante que os dados que estão sendo inseridos sejam de qualidade. Segundo estudo realizado por Thoferhrn e Lima (2002), a baixa qualidade do preenchimento dos dados no PEP está relacionada com aspectos gramaticais, ortográficos, relações factuais, e com a incompletude de informações gerais do paciente e dos prestadores do cuidado, podendo, desta forma, refletir na qualidade dos serviços prestados, nas questões financeiras e ético-legais.

A quantidade e a qualidade das informações referentes ao paciente impactam tanto nos resultados do processo de decisão na assistência, quanto na tomada de decisão para uma gestão e política de saúde de qualidade (HÄYRINEN *et al.*, 2008).

Já no estudo de Kossman e Scheidenhelm (2008), o uso eficiente do PEP está relacionado à satisfação e à aceitação do sistema, bem como ao tempo necessário para o registro dos dados, com a presença de eventos alerta que estão diretamente associados à melhora da assistência ao paciente.

Entre as métricas para avaliar a aceitação, eficiência e eficácia de um Sistema de Informação está a usabilidade, que, segundo Nielsen (2007, p.16),

é um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, à eficiência deles ao usá-la, o quanto lembram daquilo, seu grau de propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-la. Se as pessoas não puderem ou não utilizarem um recurso, ele pode muito bem não existir.

Um sistema eletrônico de alta qualidade deve ser adaptado ao usuário e ao contexto, seja em um hospital, clínica, ambulatório ou unidade básica, para que atenda às expectativas desejáveis (DALL'AGLIO *et al.*, 2011).

Portanto, esta pesquisa objetiva avaliar o Prontuário Eletrônico do Paciente quanto a requisitos de usabilidade (ISONOR 9241), em módulo específico utilizado pela equipe de enfermagem que está integrado ao *software* Tasy®.

O Tasy® é um sistema que integra o PEP e está em constante avanço, integrando, a cada dia, novas funções ao seu conjunto de funcionalidades.

Com a implantação do PEP no Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), percebe-se uma dificuldade por parte da equipe de enfermagem em relação à transcrição dos dados dos pacientes nesta ferramenta. Estes profissionais são de faixas etárias diversas e níveis de escolaridade variados, o que pode refletir em dificuldades na aplicação dos conhecimentos em informática e na implantação de programas de capacitação em Informática em Saúde (IS) de forma continuada.

Agravando essa situação existe um fluxo de ingresso de funcionários que não necessariamente receberam capacitação específica referente ao PEP atualmente implantado.

Tendo em vista a preocupação com a qualidade da interação do usuário com o PEP, faz-se necessária a avaliação de usabilidade deste, bem como a verificação se o PEP é de fácil uso.

Diante desse contexto, surge a questão que direciona esta pesquisa: “É possível, a partir da avaliação do PEP pelos profissionais da enfermagem, identificar problemas de usabilidade?”.

- Avaliar a usabilidade de um Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) pelos profissionais de enfermagem;
- Analisar as dificuldades dos profissionais de enfermagem em utilizar esta ferramenta.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão apresentados os conceitos que norteiam esta pesquisa, como o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) e sua contribuição à saúde e gestão; a enfermagem utilizando o PEP para garantir a qualidade da assistência; a avaliação de sistemas de informação empregando conceitos de usabilidade, assim como os testes de usabilidade, com suas vantagens e desvantagens de aplicação.

2.1 O PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE

A tecnologia de informação em saúde contribuiu para o surgimento do PEP, que se tornou um instrumento tecnológico capaz de reunir em tempo real todas as informações do atendimento ao paciente (NOTOLINI; SILVA; JANSEN, 2006).

Para ser considerado um recurso tecnológico eficiente, o PEP deve atender a determinados requisitos (COSTA, 2001; CFM; SBIS, 2011):

- Segurança - garantia de privacidade, confidencialidade e integridade da informação;
- Estrutura, conteúdo e funcionalidades - atendimento às necessidades de integração a qualquer Sistema de Informação voltado à assistência em saúde;
- Gerenciamento eletrônico de documentos - digitalização, guarda e manuseio dos prontuários em meio eletrônico;
- Troca de informação em saúde suplementar - agrupado em conteúdo, estrutura e comunicação de dados, para que o sistema possa ser considerado em conformidade com as operadoras de planos de saúde ou a automação de prestadores de serviços de saúde;
- Conteúdo do registro - uniformização dos dados, utilizando padrões de linguagem que expressem os resultados do atendimento ao paciente, bem como o seu estado de saúde;
- Formato do registro - deve permitir acesso à condição do paciente no período de atendimento e pesquisa das informações pelas diversas especialidades;
- Desempenho do sistema - deve ser acessível, disponível e rápido;

- Integração - deve permitir o acesso às informações independentemente da especialidade. Outra característica relevante é a possibilidade de acesso à internet e *links* concomitantemente;
- Inteligência - disponibilidade de eventos alertas e lembretes, dando suporte às decisões; e,
- Treinamento e implementação - o PEP deve ser de fácil uso, compreendido durante os treinamentos, sendo a realização destes de forma gradual, de acordo com a implantação do sistema.

Desse modo, de acordo com os requisitos do PEP, ele tem como função o apoio ao processo de atenção à saúde, servindo de fonte de informação legal, clínica e administrativa para a tomada de decisão e, também, como meio de comunicação compartilhado entre os profissionais (MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 2003).

Em alguns países da América, o governo federal está estimulando o seu uso oferecendo incentivos financeiros às instituições de saúde que cumprirem com a implantação até 2015 (COSTA, 2012).

Estudos têm avaliado as vantagens e desvantagens do PEP e estão associados à redução do tempo para a documentação dos dados coletados, melhora da legibilidade e diminuição dos erros de transcrição de dados em relação ao prontuário de papel - quadro 1 (CARRINGTON; EFFKEN, 2011).

Quadro 1 - Vantagens e desvantagens do PEP e do prontuário em papel

	PEP	PRONTUÁRIO EM PAPEL
Vantagens	Fácil acesso às informações; legibilidade; agilidade; facilidade para pesquisas; segurança; economia de espaço físico.	Liberdade de estilo de relatório; não requer treinamento especial; não depende de energia elétrica.
Desvantagens	Investimento; treinamento; insatisfação e rejeição; sujeito a deixar o sistema inoperante.	Difíceis de ler; não disparam lembretes e alertas; grande volume; somente um profissional pode usar; multiplicidade de pastas; extravio; fragilidade; conteúdo não padronizado.

Fonte: Adaptado de Costa, 2012; Costa, 2001; Florêncio, 2010.

O PEP possibilita, entre outros, maior e melhor comunicação entre os membros da equipe de saúde, o que resulta no aumento da qualidade do atendimento prestado, além da interação dos conhecimentos e da inovação constante (MOLINA; LUNARDELLI, 2010).

Os modernos sistemas de informação em saúde, a exemplo do PEP, devem ser orientados ao processo de trabalho e à realidade local, atendendo às demandas de atenção e gerenciamento dos serviços de saúde (MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 2003).

Para o desenvolvimento e operacionalização desse instrumento, a enfermagem é parte essencial, por ter participação ativa nos registros de saúde dos pacientes, implicando disponibilização de funcionalidades específicas (LEE; DELANEY; MOORHEAD, 2007).

O Prontuário Eletrônico do Paciente a ser avaliado nesta pesquisa foi desenvolvido pela *Philips Healthcare* como uma solução de gestão em saúde, integrado ao *software* Tasy®, que apresenta mais de 70 módulos de operações em saúde (PHILIPS HEALTHCARE, 2012).

O Tasy® é considerado um *software* de prateleira, definido como um “programa de computador produzido em larga escala de maneira uniforme e colocado no mercado para aquisição por qualquer interessado sob a forma de cópias múltiplas” (MICHETTI, 2006, p.1). Apresenta benefícios em seu uso (PHILIPS HEALTHCARE, 2012), tais como:

- integração, controle e otimização das ações;
- resultados positivos financeiros;
- qualidade e segurança na atenção à saúde;
- integração das informações e dados em saúde; e
- possibilidade de integração a novos produtos e inovação tecnológica.

Para Batista (2006 *apud* CARDOSO, 2010, p.269), quando ocorre a implantação de um sistema de informação gerencial, como o Tasy®, os usuários podem ter dificuldades em aceitar e utilizar tal tecnologia, tendo a organização que planejar ações para obter total proveito do sistema. Uma dessas ações é a avaliação do sistema por meio da aplicação de testes de usabilidade aos usuários finais.

2.2 O PEP E O PROCESSO DE TRABALHO DA ENFERMAGEM

O processo de trabalho é definido como a transformação de um objeto em um produto ou serviço determinado, por meio da intervenção do ser humano, empregando ferramentas e instrumentos (MARX, 1994 *apud* SANNA, 2007, p.221). Complementando, para Pereira *et al.* (2009) trabalho é uma atividade que altera o estado natural dos objetos, transformando-os, no sentido de melhor atender às necessidades e serviços.

Sampaio (2007, p.3) assim caracteriza o processo de trabalho:

implicado na continuidade e processualidade, remete a uma dinâmica própria com início e continuidade das ações, caracterizando como processual, ou seja, um processo sequencial e contínuo de ações. O caráter organizativo e de gerenciamento para o processo de trabalho contempla a necessidade do planejamento como estratégia para o desenvolvimento de ações e atividades, que compõem o processo de trabalho.

Sanna (2007, p.222) contribui dizendo que a enfermagem apresenta vários processos de trabalho, sendo eles: “o assistir, o administrar, o ensinar, o pesquisar e o participar politicamente”.

O entendimento do trabalho como processo é uma construção relativamente recente para a enfermagem, que, como profissão, institucionalizou-se em meados do século XIX considerando aspectos disciplinares e hierárquicos (PEDUZZI; ANSELMINI, 2002).

Para Gonçalves (1992, p.7), “dentre os tipos de trabalho, um dos mais notáveis é o trabalho em saúde”, sendo o objeto deste processo de trabalho o homem e suas relações mediadas por sentimentos, normatividades e trabalho.

A enfermagem como trabalho é uma prática social, a qual estabelece relações com outros trabalhos, com as dimensões econômicas, culturais e sociais das estruturas de uma sociedade (PEREIRA; FORTUNA; MISHIMA, 2009).

Os processos de trabalho estão relacionados com o objeto, agentes, instrumentos, finalidades, métodos e produtos, mostrando como a enfermagem alcança seus objetivos por meio de cada etapa demonstrada, sendo o objeto o cuidado prestado ao indivíduo utilizando métodos de avaliação em saúde com a finalidade de garantir a qualidade na assistência (quadro 2).

Quadro 2 - Processo de trabalho na enfermagem

Componentes/ processos	Objetivos	Agentes	Instrumentos	Finalidades	Métodos	Produtos
Assistir	Cuidado do indivíduo, família e comunidade	Enfermeiro, técnico e auxiliar	Conhecimento, habilidade, atitude	Promover, manter e recuperar a saúde	Sistematização da assistência e procedimentos de enfermagem	Pessoa saudável ou morte com dignidade
Administrar	Agentes do cuidado e recursos empregados no assistir	Enfermeiro	Bases ideológicas e teóricas de administração e prática de gerenciamento de recursos	Coordenar o processo de trabalho	Tomada de decisão, planejamento, supervisão e auditoria	Condições para o cuidado se efetivar com eficácia e eficiência
Ensinar	Indivíduos que querem tornar-se enfermeiros	Aluno e professor	Teorias, recursos e métodos de ensino-aprendizagem	Formar, aperfeiçoar recursos de enfermagem	Ensino formal e supervisionado	Enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, especialistas, mestres e doutores
Pesquisar	Saberes sobre enfermagem	Enfermeiro	Pensamento crítico e filosofia da ciência	Descobrir novas e melhores formas de assistir, gerenciar, ensinar e pesquisar	Métodos qualitativos e quantitativos	Novos conhecimentos e novas dúvidas
Participar politicamente	Força de trabalho e representatividade	Profissionais de enfermagem e outros atores sociais	Conhecimento de filosofia, sociologia, economia, história e ciências políticas	Conquistar melhores condições de trabalho	Negociação e conflito	Poder, reconhecimento social, conquista

Fonte: Sanna, 2007, p.223.

A enfermagem no Brasil está dividida por modalidades que diferem tanto no aspecto hierárquico como nas competências. Esses módulos ou níveis hierárquicos dão origem, conforme Peduzzi e Anselmi (2002), às seguintes classes:

- Enfermeiro - é responsável pela supervisão, gerenciamento, administração, cuidados, ensino e pesquisa;
- Técnico de enfermagem - é responsável pela maioria das atividades de assistência de nível médio técnico, auxiliando, também, o enfermeiro em suas atividades privativas; e,
- Auxiliares de enfermagem - é responsável pela maioria das atividades de assistência de nível médio técnico, auxiliando, além disso, o técnico de enfermagem e o enfermeiro em suas atividades privativas.

Cabe destacar que, a despeito de a legislação prever a existência de três classes profissionais para a enfermagem, na prática as instituições de saúde estão limitando a contratação de novos auxiliares, bem como motivando, entre os já contratados, a formação necessária para desempenhar as atividades de técnico de enfermagem. Ou seja, a continuar esta prática, dentro de alguns anos a enfermagem deverá contar com apenas duas classes: Enfermeiro e Técnico de Enfermagem.

As atividades da equipe de enfermagem estão regulamentadas pela Lei n.º 7.498/1986, que dispõe sobre o exercício profissional da enfermagem, e pelo Código de Ética definido na Resolução do Conselho Federal de Enfermagem 311/2007 (COFEN, 2007), sendo os resultados obtidos a partir do exercício destas atividades registradas no prontuário do paciente, conforme descreve a Resolução COFEN 429/2012. Entre os principais registros estão:

- um resumo dos dados coletados sobre a pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença;
- os diagnósticos de enfermagem acerca das respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença;
- as ações ou intervenções de enfermagem realizadas face aos diagnósticos de enfermagem identificados; e,
- os resultados alcançados como consequência das ações ou intervenções de enfermagem realizadas.

O exercício das atividades de enfermagem está regulamentado, respeitando o grau de habilidade, bem como as classes profissionais, conforme o Decreto 94.406/87 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN, 1987).

A seguir, são apresentadas, em conformidade com o COFEN (1987), as habilidades das respectivas classes:

Enfermeiro:

- buscar dados para a organização, planejamento, coordenação e avaliação dos serviços da assistência de enfermagem de instituições de saúde;
- realizar busca de dados e registros para consultoria e auditoria;

- registrar e pesquisar dados para a consulta de enfermagem, prescrição da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE);
- avaliar e registrar os cuidados diretos de enfermagem que foram realizados a pacientes graves com risco de vida;
- auxiliar e facilitar o planejamento, execução e avaliação dos planos assistenciais de saúde;
- inserir a prescrição de medicamentos e cuidados previamente estabelecidos em programas de saúde pública e em rotina aprovada pela instituição de saúde;
- buscar dados e estudar prescrições e prontuários para elaborar projetos e estudos de prevenção e controle sistemático da infecção hospitalar;
- buscar dados e registros para estabelecer perfis epidemiológicos;
- contribuir na assistência integral à saúde individual e de grupos específicos; e
- participar no desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias aplicadas à assistência de saúde, bem como participar na capacitação do uso destes.

Técnico de enfermagem:

- consultar e registrar sistematicamente as atividades auxiliares prescritas, de nível médio técnico, realizadas aos pacientes;
- buscar e consultar as atividades prescritas pelo enfermeiro e médico no planejamento, programação e orientação das atividades de assistência de enfermagem;
- consultar dados e informações para auxiliar na elaboração de programas e atividades de assistência integral à saúde individual e de grupos;
- registrar as atividades de assistência de enfermagem, exceto as privativas do enfermeiro; e,
- integrar a equipe de saúde.

Auxiliar de enfermagem:

- consultar e registrar sistematicamente as atividades auxiliares prescritas, de nível médio técnico, realizadas aos pacientes;

- buscar e consultar as atividades prescritas pelo enfermeiro e médico no planejamento, programação e orientação das atividades de assistência de enfermagem;
- consultar dados e informações para auxiliar na elaboração de programas e atividades de assistência integral à saúde individual e de grupos;
- registrar as atividades de assistência de enfermagem, exceto as privativas do enfermeiro;
- integrar a equipe de saúde;
- consultar as prescrições dos pacientes para organizar e realizar os preparos para consultas, exames e tratamentos;
- registrar e consultar os sinais e sintomas, ao nível de sua qualificação; e,
- registrar e executar os trabalhos de rotina vinculados à alta de pacientes.

O processo de trabalho da enfermagem é um meio pelo qual a equipe gerencia, organiza recursos e aplica um conjunto de ações planejadas ao cuidado para qualificar a assistência no processo saúde e doença (RIBEIRO; SAMPAIO, 2009).

Dentre as ações planejadas aos cuidados de enfermagem, a SAE organiza o trabalho profissional quanto ao método, pessoal e instrumentos, tornando possível a operacionalização do Processo de Enfermagem (PE); e quanto ao PE, este é um instrumento metodológico que orienta o cuidado profissional de enfermagem e a documentação da prática profissional (COFEN, 2009).

Assim, o PE emergiu com o objetivo de organizar o serviço de enfermagem hospitalar, ou seja, garantir a autonomia profissional aplicando a SAE¹ (HORTA, 1979).

Segundo a Resolução COFEN 358 (COFEN, 2009), o PE deve ser realizado, de modo deliberado e sistemático, em todos os ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de enfermagem. Este deve estar baseado em um suporte teórico que oriente a coleta de dados, o estabelecimento de diagnósticos de enfermagem e o planejamento das ações ou intervenções de enfermagem, além de fornecer a base para a avaliação dos resultados de enfermagem alcançados.

¹ A apresentação da SAE no PEP, objeto de estudo, está sendo aplicada de forma equivocada, sendo corretamente denominado de Processo de Enfermagem. Assim sendo, neste trabalho usaremos a denominação do objeto de estudo, estando cientes, contudo, de sua real denominação, PE.

A SAE é o modelo metodológico ideal para o enfermeiro aplicar seus conhecimentos técnico-científicos na prática assistencial, favorecendo o cuidado e a organização das ações para que a equipe de enfermagem implemente de forma eficaz a assistência (BITTAR; PEREIRA; LEMOS, 2002).

O PE é considerado a base de sustentação da SAE, sendo constituído por etapas que envolvem a identificação de problemas de saúde do cliente (histórico de saúde), o delineamento do diagnóstico de enfermagem, a instituição de um plano de cuidados (prescrição de enfermagem), a implementação das ações planejadas e a avaliação (evolução de enfermagem), sendo inseparáveis dentro do contexto prático (CARPENITO, 1997; ALFARO LÉFEVRE, 2002).

A SAE nada mais é que o gerenciamento do cuidado. Portanto, o enfermeiro deve se apoiar em conhecimentos científicos e práticos e aliá-los a noções de gerenciamento. Cabe ao enfermeiro conhecer sua unidade, sua equipe e o perfil de seus clientes, devendo priorizar o atendimento e planejar sua assistência.

Na prática gerencial, o enfermeiro desempenha dois papéis: um deles de coordenação do processo de trabalho da enfermagem e, outro, de coordenação do processo de trabalho da equipe de saúde (LUNARDI FILHO; LUNARDI, 1996).

Um dos instrumentos utilizados pela enfermagem para registrar suas atividades de assistência à saúde é o PEP, que, descrito na Lei do Exercício Profissional da Enfermagem - COFEN (1987), no artigo 8.º, exige da enfermagem a utilização de recursos computacionais para o planejamento das ações, de acordo com as competências de cada nível e o preparo para utilizar tal recurso, adequadas com suas práticas acadêmicas e científicas.

Os recursos computacionais têm sido utilizados como um caminho para apoiar o desenvolvimento do PE, permitindo integrá-lo em uma estrutura lógica de dados, informações e conhecimentos para a tomada de decisão do cuidado sistematizado da enfermagem (OPAS, 2001 *apud* DAL SASSO; BARRA; PAESE *et al.*, 2013, p.243).

Devido à introdução de recursos computacionais na assistência à saúde, torna-se clara a necessidade de que os profissionais da enfermagem desenvolvam competências relacionadas à informática (HAGUENAUER *et al.*, 2007).

No estudo realizado por Jha *et al.* (2009) sobre a introdução do computador no ambiente hospitalar e seu uso entre os profissionais da saúde, fica evidenciado que em hospitais-escolas e públicos ocorre uma maior prevalência de adoção dos recursos computacionais, comparativamente aos hospitais privados, contribuindo e aproximando a interação computacional dos seus funcionários para o desenvolvimento do processo de trabalho da enfermagem.

O Processo de Enfermagem informatizado integra o PEP, em que a equipe de enfermagem insere e seleciona os dados de saúde do paciente por meio da inteligência do *software*, gerando sugestões de diagnósticos de enfermagem, as quais, por sua vez, evidenciam as intervenções de enfermagem que o enfermeiro personaliza conforme cada paciente, resultando em uma prescrição adequada dos cuidados necessários (PALOMARES; MARQUES, 2010).

Tornar o PE efetivamente aplicável no dia a dia é um desafio, e a informatização é determinante para sua prática ágil, científica e segura. Estes fatores, fundamentais no PE, requerem a integração e interpretação de complexas informações clínicas para a tomada de decisão (KUCGANT, 2005).

Sperandio (2002) comenta, em seu estudo, que a Associação Norte-Americana de Enfermagem reconhece a área de informática em enfermagem como uma especialidade que apoia o processo de tomada de decisão e aumenta a qualidade, efetividade e eficácia do cuidado em saúde, fazendo avançar a ciência da enfermagem.

Deste modo, a integração do PE ao PEP é um dos benefícios advindos da informática com o seu avanço no ambiente hospitalar, contribuindo com a prática assistencial e fazendo com que outros profissionais tenham acesso às prescrições e informações fornecidas sobre os pacientes (PALOMARES; MARQUES, 2010).

Dado que cada vez mais os profissionais de enfermagem utilizam os Sistemas de Informação, é recomendável que eles tenham competência em informática. Para tal, as instituições devem se preocupar em avaliar o quanto esta competência está desenvolvida em seu quadro funcional. Uma das formas para isto é a aplicação de questionários elaborados especificamente para a avaliação do nível de desenvolvimento dessa habilidade (GARDE; HARRISON; HOVENGA, 2005).

As ações de acompanhamento e avaliação de SI, as quais são direcionadas pelo enfermeiro ao desempenhar o processo gerencial junto à equipe de enfermagem, necessitam de diferentes olhares. Tais ações visam à melhoria da qualidade e produtividade dos serviços com uma visão global que lhe confere maior potencial para a gestão, possibilitando a condução do processo do cuidar da enfermagem e a sua articulação com o cuidar em saúde (BÔAS; LIBERALINO; MOTA, 1998).

Assim, é de fundamental importância garantir a participação do enfermeiro na estruturação e reestruturação de Sistemas de Informação e no acompanhamento dos profissionais de saúde que estão desenvolvendo sua prática profissional.

Com o avanço da tecnologia aplicada à saúde, faz-se necessário o aprimoramento dos conhecimentos e das competências em informática por parte dos profissionais da área (WANGENHEIM; HAUCK; WANGENHEIM, 2009).

2.3 AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: USABILIDADE

Sistemas de informação podem ser definidos como um conjunto de procedimentos organizados que, quando executados, fornecem informações para o suporte das decisões (CARVALHO; EDUARDO, 1998).

Da mesma forma que em outras áreas de aplicação, os Sistemas de Informação em saúde têm por objetivo melhorar o processo de trabalho, disponibilizando a articulação de informações dos pacientes entre os gestores e profissionais da saúde, para a geração do conhecimento e controle social (BRASIL, 2003).

Desse modo, os SI são instrumentos fundamentais para o desenvolvimento da prática profissional e, também, do enfermeiro, sendo que as informações geradas são utilizadas tanto para o cuidado como para o gerenciamento das ações, pois os dados fornecidos por esses sistemas permitem o acompanhamento das metas bem como um acompanhamento entre o que foi planejado e esperado e os resultados obtidos (PETERLINI; ZAGONEL, 2006).

Avaliar a qualidade dos SI é uma atividade essencial, considerando que esta pode ser definida, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2003), como a qualidade em uso, visão da condição do produto, quando este é

usado em um ambiente e contexto específicos, medindo em que grau os usuários podem atingir seus objetivos em um determinado ambiente.

A qualidade de um SI, segundo Carvalho (1998 *apud* PETERLINI e ZAGONEL, 2006, p.419), ocorre quando o sistema contém requisitos como:

- ter consistência para permitir ao gerente tomar algum tipo de decisão;
- ser adequado para a tomada de decisão;
- ser oportuno no momento certo; e,
- apresentar clareza, veracidade, organização e fluxo adequado.

A qualidade de um *software* se reflete na usabilidade, podendo ser confirmada quando um usuário ou grupo de usuários realizam tarefas sem encontrar dificuldades. Tais dificuldades podem ter origens variadas e ocasionar perda de dados e diminuição da produtividade, podendo chegar à rejeição total do *software* por parte dos usuários (FERREIRA, 2002).

A NBR ISO/IEC 9126 - Engenharia de Software - Qualidade de Produto foi desenvolvida com o objetivo de criar um modelo de avaliação de qualidade para *softwares*. A finalidade é estabelecer um nível básico para suprir as reais necessidades do usuário e permitir que este alcance metas como eficácia, produtividade, segurança e satisfação (ABNT, 2003).

O objetivo de atestar a qualidade de um *software* ou SI é que o produto tenha o efeito requerido num contexto de uso particular, segundo critérios de avaliação de qualidade interna, externa e qualidade em uso, buscando atingir as necessidades dos desenvolvedores, mantenedores, adquirentes e usuários finais (ABNT, 2003).

Para avaliar a qualidade de produtos de *softwares* e Sistemas de Informação, a usabilidade descreve como atingi-la. Para Cybis (2007, p.15), a usabilidade é definida como “a qualidade que caracteriza o uso dos programas e aplicações”.

Complementando, para Nielsen (1993) a usabilidade refere-se à medida da capacidade do usuário em trabalhar com o sistema de maneira eficaz e efetiva, tendo em conta as necessidades do usuário e o contexto em que está inserido. Além disso, a usabilidade busca atingir objetivos específicos, como eficiência e satisfação, dentro de um determinado contexto de uso (SANTANA; ALMEIDA; BARANAUSKAS, 2008).

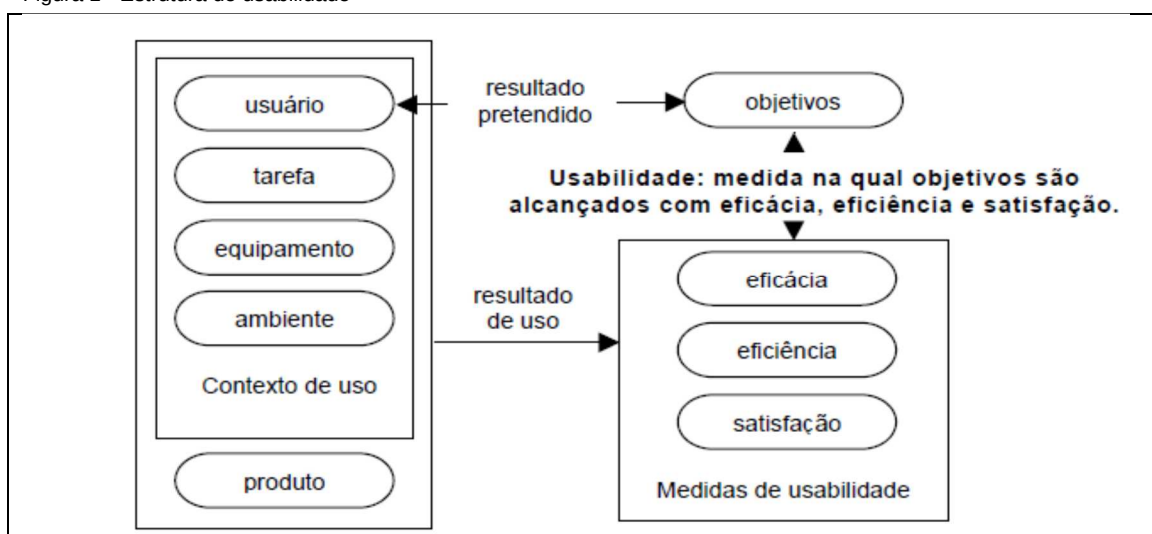
O conceito de usabilidade é abordado no âmbito da Interação Humano/Computador, uma vez que este equipamento constitui um suporte para a transmissão da informação e precisa reunir condições que tornem possível o acesso a ele pelo usuário. Portanto, a usabilidade é uma das condições que garantem o uso eficiente, produtivo e satisfatório ao usuário do computador (IGNÁCIO; CARVALHO, 2008).

Para que os usuários participem do processo de avaliação do sistema e de usabilidade que estão operando, a ISO 9241-11 afirma que:

As medidas de desempenho e satisfação do usuário avaliam o sistema de trabalho como um todo, e, quando um produto é o foco de interesse, estas medidas fornecem informações sobre a usabilidade daquele produto no contexto particular de uso proporcionado pelo restante do sistema de trabalho. Os efeitos das mudanças em outros componentes do sistema de trabalho, tais como: tempo de treinamento do usuário ou melhoria de iluminação, podem também ser medidos pelo desempenho e satisfação do usuário (ABNT, 2002, p.2).

Para tanto, um dos objetivos da usabilidade é buscar a satisfação dos usuários, tornando o *software* agradável, interessante, útil, motivador e emocionalmente adequado, como mostra a figura 1. É importante que outros objetivos também sejam alcançados, como a eficiência e a eficácia, que, juntas, garantem os resultados positivos quanto ao uso do produto (HILU; WEINHARDT, 2007; ABNT, 2002).

Figura 1 - Estrutura de usabilidade



Fonte: ABNT, 2002.

Nielsen (2007) considera a usabilidade como um dos aspectos que podem influenciar na aceitação de um produto, devendo seguir alguns critérios, a saber:

- o sistema deve apresentar facilidade em sua utilização;
- o sistema deve executar a tarefa ordenada sem erros;
- o sistema deve ser memorável; e,
- a interface deve ser agradável e satisfatória.

Zen *et al.* (2008) afirmam que, mesmo com a teoria da usabilidade de Nielsen, as solicitações nem sempre refletem suas reais necessidades, pois os usuários, algumas vezes, não estão cientes delas e pode ser impossível consultar diferentes perfis de usuários de um determinado *software*. Portanto, a qualidade de um *software* é a visão da qualidade sob a perspectiva do usuário. Assim, requisitos de qualidade não podem ser completamente definidos antes do início do projeto (SANTOS, 2008).

2.4 TESTES DE USABILIDADE

Existem ferramentas disponíveis e testes de avaliação que garantem a qualidade de uso do *software*. Esses testes podem ser de desempenho (quantitativo), avaliando a contagem de tarefas completas ou não, tempo de execução de uma tarefa e número de erros cometidos, e/ou podem ser subjetivos (qualitativos), direcionados à percepção dos usuários, opiniões, julgamentos, preferências, entre outros. Ambos os testes têm como objetivo identificar a percepção do usuário quando utiliza o produto (SANTOS, 2004).

Testes de usabilidade são mais eficientes quando implementados como parte do processo de desenvolvimento de um produto. Uma forma interessante de determinar os tipos de testes é por meio do ciclo de vida de desenvolvimento de um produto, pois, se um erro passa por um ciclo e não é corrigido, outro ciclo de teste oferece a oportunidade para identificar esta deficiência. Esses testes, segundo Ferreira (2002), podem ser:

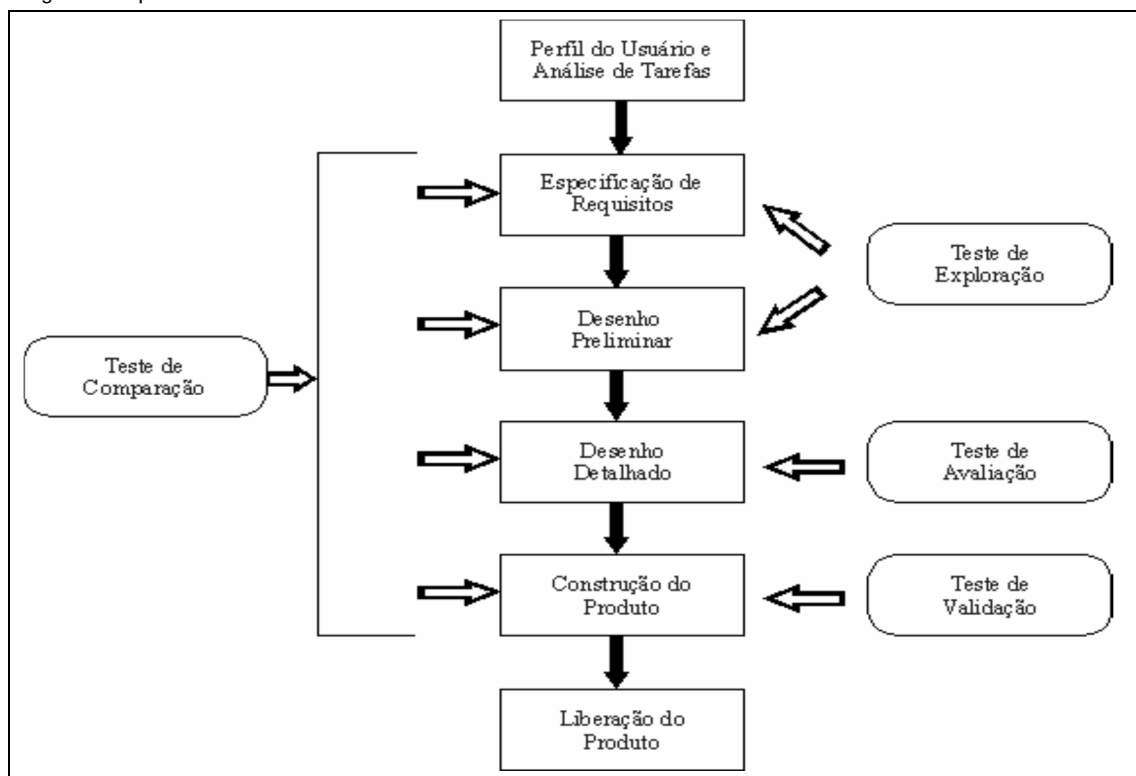
- Teste de exploração: é usado quando o produto ainda se encontra em um estágio preliminar de definição e desenho, sendo avaliado com a participação do usuário;
- Teste de avaliação: pode ser conduzido no início ou no meio do ciclo de desenvolvimento do produto. Busca examinar e avaliar se o conceito foi

implementado efetivamente, verificando como um usuário consegue desenvolver tarefas reais e identificando deficiências de usabilidade;

- Teste de validação: certifica a usabilidade do produto bem próximo de sua liberação. Enfatiza maior rigor experimental e de consistência desde que seja dada importância a julgamentos quantitativos sobre o produto; e,
- Teste de comparação: não está associado a nenhum ponto específico do ciclo de desenvolvimento de um produto, podendo ser usado para medir a efetividade de um elemento integrante da interface e realização de comparações em todos os níveis.

Os testes de usabilidade descritos por Ferreira (2002) são ilustrados pela figura 2.

Figura 2 - Tipos de testes de usabilidade



FONTE: Ferreira, 2002, p.11.

Os testes de avaliação de usabilidade podem fazer uso de questionários e da participação direta ou indireta dos usuários (SANTOS; MORAES, 2000), em que, segundo Orth (2005), eles são observados e entrevistados para que se obtenha um *feedback* sobre o produto.

Bohmerwald (2005) avaliou um sistema de biblioteca digital utilizando testes de usabilidade e de usuário final através de questionários, observação em laboratório e busca livre (30 minutos de busca livre para os usuários), tendo como resultado uma análise abrangente que revelou problemas de usabilidade e características do comportamento de busca por informação do usuário.

Outros estudos semelhantes, empregando testes de usabilidade, demonstraram problemas de usabilidade e de interface que impedem a interação com os usuários, sugerindo melhorias para torná-los mais agradáveis e de fácil uso (quadro 3).

Quadro 3 - Características de estudos que utilizaram os testes de usabilidade

Autores/ano	Objetivos	Ferramentas	Metodologia	Resultados
Pereira, I. M.; Fugulin, F. M. T.; Gaidzinski, R. R. 2012.	Relatar o método utilizado para a avaliação do <i>software</i> .	DIPE	Modelo de Processo de avaliação ISO 9126 parte 1: modelo de qualidade; medida quantitativa de satisfação como critério estabelecido de respostas positivas > que 70%. Segundo a NBR ISO/IEC 14598-6, convém que se tenham pelo menos 8 avaliadores para cada categoria.	A utilização do Modelo de Processo de avaliação ISO 9126 parte 1 favoreceu o caminho metodológico e avaliação adequada do <i>software</i> .
Aquino, S. A. B. M.; Campos, A. J. S., 2010.	Estudar a usabilidade.	Sites e-commerce	Pesquisa bibliográfica; testes de usabilidade; questionário de múltipla escolha; entrevistas; heurística.	Problemas de usabilidade com os usuários.
Simões, A. P. ; Moraes, A., 2010.	Conhecer as características do processo de interação entre o aluno e propor recomendações para melhoria da usabilidade e <i>design</i> de interface do <i>software</i> .	Software Moodle (<i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>), criado pelo MEC	Aplicação do questionário SUS (<i>System Usability Scale</i>); Escala Likert - para as questões 1, 3, 5, 7 e 9, a pontuação na escala é de menos 1. Para as questões de números 2, 4, 6, 8 e 10, a pontuação na escala é de menos 5. Após determinado o valor de cada questão, é necessário somar todos os valores e multiplicar por 2,5 para obter o resultado global do SUS. Este resultado global está inserido numa escala de 0 a 100.	O <i>software</i> Moodle CEAD/IFES apresentou um índice de satisfação e usabilidade de 64,4. O questionário SUS é uma ferramenta objetiva e eficiente.
Abreu, A. C. B., 2010.	Definir uma metodologia para aplicação de testes de usabilidade em <i>softwares</i> educacionais.	<i>Softwares</i> educativos. SAUSP (Sistema Avaliador de Usabilidade em <i>Softwares</i> Pedagógicos)	Adotou-se como medida de usabilidade a satisfação do usuário a adaptações da ISO 9241-10; Semugabi; Nokekainem; Escala Likert; Pré-teste.	O uso do SAUSP mostrou-se eficaz na descoberta de problemas de usabilidade nos objetos de aprendizagem.
Marcelio, S. C., 2008.	Conhecer o papel do <i>site</i> da Biblioteca Online e sua contribuição científica e tecnológica ao INPE.	Biblioteca Online	Qualitativa; uso de questionário e testes de usabilidade.	Dificuldade de se obter resultados qualitativos; descoberta de problemas no <i>site</i> ; não atingiu a facilidade de aprendizagem.

Fonte: A autora, 2012.

Tendo em vista as avaliações e testes para *softwares*, eles envolvem os usuários durante a realização de tarefas específicas reais ou simuladas e podem ser evidenciados como aqueles em que a natureza do *software* esteja em acordo com suas especificações (CYBIS, 2007).

Durante a manutenção dos *softwares* são realizadas atividades corretivas, adaptativas e preventivas (PRESSMAN, 1995), feitas de maneira criteriosa para evitar que as alterações venham a prejudicar o funcionamento do sistema e causar sérios danos, principalmente ao paciente, como a informação de dados incorretos (COSTA, 2001, p.288).

Abreu (2010) menciona, em seu trabalho, alguns testes de usabilidade em versões finais, citando o *Software Usability Measurement Inventory* (SUMI), o *System Usability Scale* (SUS), o *Questionnaire for User Interface Satisfaction* (QUIS), o ISONORM (ISO 9241) (Quadro 4).

Quadro 4 - Comparativo das características dos questionários de usabilidade e satisfação

Nomes	O que avalia	Quantidade de questões	Vantagens/desvantagens	Recomendado
SUS	Questões gerais e subjetivas de usabilidade de <i>software</i> e satisfação.	10 questões	Os resultados são gerais, não tendo sido desenvolvido para ser aplicado especificamente a <i>softwares</i> .	Ferramenta eficiente para obter uma noção de usabilidade e satisfação.
SUMI	Eficiência, empatia, controle, ajuda e aprendizagem.	50 questões	Medição da qualidade de um <i>software</i> do ponto de vista do usuário, método reconhecido para testar a satisfação do usuário. Não pode ser usado sem ônus.	ISONORM 9241/11
ISONORM/10-11	Adequação à tarefa, autodescrição, controlabilidade, expectativas do usuário, tolerância a erros, adequação à individualização e aprendizado.	34 questões	Pode ser feita pelos próprios usuários do <i>software</i> . Não está disponível a aplicação <i>on-line</i> .	ISONORM 9241/10-11

Fonte: Abreu, 2010.

Os testes e questionários empregados para avaliar a usabilidade determinam a capacidade e o envolvimento das pessoas que fazem uso de ferramentas computacionais, e são importantes para determinar o uso em tempo hábil e com altos níveis de satisfação (RYAN *et al.*, 2009).

2.4.1 Teste de usabilidade aplicado no local do trabalho utilizando a entrevista contextual

Os testes de usabilidade avaliam a qualidade das interações que se estabelecem entre o usuário e o sistema, envolvendo usuários reais aplicando tarefas específicas em um contexto de simulação.

Um teste aplicado no local de trabalho coloca a operação em um contexto próximo do real, apresentando situações onde o usuário é interrompido por companheiros, telefonemas, familiares de pacientes, emergências clínicas e solicitações de pacientes. Estas situações são ideais para a avaliação de sistemas e usuários finais.

A partir dos resultados deste teste é possível determinar com que sucesso os usuários concluíram as tarefas, o tempo que levaram para concluí-las, a produtividade, os erros, a satisfação em relação ao *software*, entre outros indicadores de usabilidade (CYBIS, 2007).

O autor descreve também a utilização da entrevista contextual juntamente com o teste que o usuário está realizando, tratando-se, portanto, de uma combinação produtiva da entrevista e da observação do usuário, podendo estas técnicas ser registradas à mão, em fotos, vídeos e outros.

A entrevista contextual utiliza a verbalização simultânea (pensar em voz alta), que estimula o usuário a externalizar seus pensamentos durante a execução da tarefa enquanto o pesquisador interage realizando questionamentos referentes à usabilidade (CYBIS, 2007).

2.4.2 *System Usability Scale* - SUS

O *System Usability Scale* (SUS) foi desenvolvido por John Brooke, em 1986, e tem sido amplamente utilizado e adaptado, por ser de domínio público (ABREU, 2010).

O questionário, desenvolvido para avaliar a usabilidade de sistemas e produtos, bem como a satisfação do usuário em relação ao produto, é simples e de

rápida aplicação. Ele utiliza a escala Likert para medir as opiniões, atitudes e crenças. É composto de 10 questões (Frequência de uso do sistema; Complexidade do sistema; Facilidade de uso; Assistência para usar o sistema; Funções integradas do sistema; Inconsistência do sistema; Rápida aprendizagem; Sistema é incômodo e complicado para usar; Segurança e confiança para usar o sistema; Aprendizagem de outras informações para usar o sistema), possuindo, cada uma, uma escala de avaliação entre 1 e 5, sendo que 1= discordo plenamente; 2= discordo; 3= neutro; 4= concordo, e 5= concordo plenamente (SIMÕES; MORAES, 2010).

2.4.3 *Software Usability Measurement Inventory* - SUMI

O *Software Usability Measurement Inventory* (SUMI) foi desenvolvido em 1990 por Kirakowski, e é projetado e vendido pela Universidade College Cork, na Irlanda. É padronizado internacionalmente e avalia de forma quantitativa quanto o produto (já em uso) é utilizável, na visão do usuário. Este método é rápido e simples de ser aplicado e fornece uma análise do nível esperado de usabilidade, utilizando um número mínimo de dez usuários. O diagnóstico das informações se dá por meio da avaliação consensual de cada item, identificando as respostas negativas e positivas para encontrar as áreas de dificuldades (MACLEOD, 1994).

Assim, o SUMI é um questionário para medição da qualidade de um *software* do ponto de vista do usuário, o qual está em constante atualização e normalização de sua base e manual. É mencionado na norma ISO 9241 como um método reconhecido para testar a satisfação do usuário. Trata-se de um produto comercial completo, com pontuação e *software* de geração de relatório. É composto de 50 questões, com três níveis de resposta: 'concordo', 'indeciso' e 'não concordo'. Avalia cinco aspectos principais: eficiência, empatia, controle, ajuda e aprendizagem (ABREU, 2010).

2.4.4 *ISONORM 9241*

Em 1998 a ISO criou a norma 9241, que trata da qualidade de *softwares* e também considera questões sobre usabilidade na visão do usuário, bem como das características ergonômicas do produto (ABNT, 2002).

A ISONORM 9241/10 é um modelo de questionário proposto por Prümper, baseado na Norma ISO 9241, que tem por objetivo:

avaliar a conformidade dos produtos de *software* com as recomendações constantes da parte 10 da norma, possui grau de aplicabilidade bastante satisfatório, identificando os pontos de melhoria, e é bastante estável. Uma vantagem nele é que foi limitado a cinco questões para cada princípio, de modo a reduzir o tempo de preenchimento para, no máximo, 10 minutos, totalizando 34 questões. Ele é dividido em 7 seções, conforme os princípios de diálogo da norma ISO 9241 parte 10: Adequação à Tarefa, Autodescrição, Controlabilidade, Conformidade com as Expectativas do Usuário, Tolerância a Erros, Adequação à Individualização e Adequação ao Aprendizado (ABREU, 2010, p.32).

A ISO 9241 define usabilidade e orienta quanto aos aspectos importantes a serem considerados para a avaliação de usabilidade de um computador, com base nas medidas de desempenho e satisfação do usuário (ABNT, 2002).

As vantagens em utilizar o teste baseado na norma ISO 9241 estão no fato de poder ser aplicado pelos próprios usuários do *software* e poder ser usado abertamente por qualquer pessoa. Uma desvantagem é que os dados gerados pelo questionário devem ser tabulados manualmente, não existindo uma versão *on-line* (ABREU, 2010).

A maioria dos estudos na área de avaliação de usabilidade de *software* baseia-se em uma única técnica ou em um conjunto de métricas estipuladas por um único autor e tem-se necessidade da busca de padrões formais e de definições de métricas para esta finalidade; portanto, a ABNT recomenda a aplicação deste teste (SANTOS, 2008).

Para o propósito da análise da pesquisa, levaram-se em conta os princípios da ISONORM 9241 (2002), aplicando-se as seguintes definições:

- diálogo: interação entre um usuário e um sistema para alcançar um objetivo particular.
- usuário: indivíduo interagindo com o sistema.

A análise do teste de usabilidade fundamentou-se nos sete princípios de diálogo identificados como sendo importantes para a pesquisa e avaliação de um diálogo com computadores, sendo eles (ABNT, 2002):

- Adequação à tarefa: é adequado para a tarefa quando ele apoia o usuário em uma conclusão efetiva e eficiente da tarefa;
- Autodescrição: é autodescrito quando cada passo do diálogo é imediatamente compreensível por meio de resposta do sistema ou é explicado, sob demanda, ao usuário;
- Controlabilidade: é controlável quando o usuário pode iniciar e controlar a direção e o ritmo da interação até que o objetivo tenha sido atingido;
- Conformidade com as expectativas do usuário: está em conformidade com as expectativas do usuário quando é consistente e corresponde, por um lado, às características do usuário, tais como conhecimento da tarefa, educação e experiência, e, por outro, às convenções usualmente aceitas;
- Tolerância ao erro: é tolerante ao erro se, apesar de erros de entrada evidentes, o resultado esperado pode ser obtido com pouca ou nenhuma ação corretiva do usuário;
- Adequação à individualização: é capaz de individualização quando o *software* de interface pode ser modificado para se adequar às necessidades da tarefa, preferências individuais e habilidades do usuário;
- Adequação ao aprendizado: é adequado quando apoia e guia o usuário no aprendizado para usar o sistema.

2.4.5 Task-Technology Fit (TTF)

O modelo *Task-Technology Fit* (TTF), proposto por Goodhue e Thompson, analisa as relações existentes entre o uso dos sistemas e o desempenho dos indivíduos, propondo que os sistemas de informação impactam no desempenho do usuário relacionado às funcionalidades do sistema e às necessidades informacionais vinculadas às tarefas dos usuários, com base nas teorias sobre atitudes e comportamentos dos usuários de Sistemas de Informação (CARVALHO; PEREIRA; MIRANDA; JAMIL; BARONI DE CARVALHO, 2008).

2.4.6 ErgoList

Em 1990, Dominique Scapin realizou um estudo visando à organização dos conhecimentos sobre ergonomia de interfaces homem/computador, de modo a torná-los facilmente disponíveis, tanto para especialistas como para não especialistas nessa disciplina.

O sistema de critérios definido por Scapin e Christian Bastien, em 1993, resulta de um conjunto de oito critérios principais, sendo que alguns deles se dividem em subcritérios, os quais, por sua vez, subdividem-se em critérios elementares. Os critérios principais são os seguintes: Condução, Carga de Trabalho, Controle Explícito, Adaptabilidade, Gestão de Erros, Consistência, Significado dos Códigos e Compatibilidade.

Os critérios elementares, aos quais estão associados os *checklists* do ErgoList, como segue: Presteza, Agrupamento por Localização, Agrupamento por Formato, *Feedback*, Legibilidade, Concisão, Ações Mínimas, Densidade Informacional, Ações Explícitas, Controle do Usuário, Flexibilidade, Experiência do Usuário, Proteção contra Erros, Mensagens de Erro, Consistência, Significados, e Compatibilidade (UFSC; SENAI-SC; CTAI, 2011).

3 MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se por uma pesquisa descritiva e exploratória com abordagem quantitativa.

A pesquisa contempla quatro etapas, a saber:

- a) identificação do objeto, cenário e plano amostral;
- b) identificação dos dados necessários;
- c) aplicação e avaliação do teste-piloto e instrumentos;
- d) operacionalização da pesquisa, sistematização dos dados e análise dos resultados.

3.1 IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO, CENÁRIO E PLANO AMOSTRAL

3.1.1 Objeto

O objeto desta pesquisa foi o módulo PEP, integrado ao *software* Tasy®, específico para a utilização por parte da equipe de enfermagem.

Este módulo conta com diversas operações, sendo as selecionadas para este estudo aquelas de acesso comum à enfermagem, que são as janelas SAE e Evolução/anamnese.

Para acessar o PEP no Tasy®, os profissionais da enfermagem necessitam dirigir-se às bancadas próximas ao posto de enfermagem dentro da própria unidade, que conta com aproximadamente quatro computadores.

Ao acessar o Tasy®, o usuário deverá introduzir nos campos específicos de identificação seu *login* de usuário e senha, o que permite o acesso ao PEP. Contudo, o funcionário só poderá inserir dados de acordo com sua classe profissional, podendo, porém, visualizar dados inseridos pelas demais categorias profissionais.

A equipe de enfermagem acessa o PEP e seleciona o paciente para o qual serão incluídos dados nos ícones conforme as classes profissionais, sendo elas: Enfermeiros, e Técnicos e Auxiliares de Enfermagem.

3.1.2 Cenário

A coleta de dados para a pesquisa foi autorizada pelo Hospital Universitário do Oeste do Paraná - HUOP (Anexo A), referência no tratamento de diversas patologias de alta complexidade, com 195 leitos, sendo o maior hospital público das regiões Oeste e Sudoeste do Paraná. O hospital atende a uma população de aproximadamente 2 milhões de habitantes, que são de regiões dos Estados do Paraná e Mato Grosso do Sul e de países como o Paraguai e a Argentina.

As ações da enfermagem estão centradas no ser humano em face de suas necessidades básicas. Essas ações são desenvolvidas na assistência integral de enfermagem, com a participação do paciente, estimulando o autocuidado, estando dentre as atribuições do enfermeiro, conforme a Lei Estadual n.º 14.996/2006, para a atuação no HUOP. O enfermeiro tem como dever a participação no desenvolvimento de tecnologia apropriada à assistência de saúde.

Ao Serviço de Enfermagem estão subordinados 20 serviços, como segue:

- Ambulatório
- Banco de Leite Humano
- Epidemiologia
- Serviço de Controle de Infecção
- Saúde Ocupacional
- Clínica Médica e Cirúrgica
- Neurologia e Ortopedia
- Psiquiatria
- Pediatria
- Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
- Unidade de Terapia Intensiva Geral
- Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica
- Unidade de Cuidado Intermediário Infantil
- Centro Obstétrico
- Maternidade
- Centro Cirúrgico

- Hemodinâmica
- Central de Materiais Esterilizados
- Pronto-Socorro
- Emergência

Em todas as unidades de assistência à saúde do HUOP há um Manual de Rotinas Operacionalizadas da Enfermagem, elaborado pelos enfermeiros e coordenadores de cada serviço e atualizado anualmente, que descreve todas as ações atribuídas ao corpo de enfermagem deste hospital. Assim, todos os profissionais de enfermagem têm acesso irrestrito ao conteúdo deste Manual, que contempla o conjunto das técnicas e rotinas para o desenvolvimento das ações de enfermagem em cada unidade.

3.1.3 Plano amostral

O universo da pesquisa totaliza 361 profissionais da área de enfermagem, sendo 70 enfermeiros, 153 técnicos e 138 auxiliares.

Para a escolha da amostra foi adotada uma margem de erro entre 8% e 9%, aplicando um nível de confiança de 1,96, que resultou no total de 20 enfermeiros e 79 técnicos e auxiliares de enfermagem. A amostra para esta pesquisa totalizou, portanto, 99 profissionais.

De acordo com a NBR ISO/IEC 14598-6, para resultados consistentes a avaliação de *software* deve ser constituída por no mínimo oito participantes para cada categoria de avaliador (BRASIL, 2004).

Para a seleção desses 99 indivíduos foram adotados os seguintes critérios de inclusão: ser profissional com mais de 1 ano na instituição; ser estatutário; pertencer às unidades descritas na tabela 1; e ter disponibilidade para o teste.

A formação dos grupos para a aplicação da pesquisa deu-se pela junção de unidades afins, para obtenção do número de profissionais e posterior cálculo do número da amostra, resultando nos grupos:

- G1: Clínica médica e cirúrgica;
- G2: Neurologia e ortopedia;
- G3: Pronto-socorro, unidade de terapia intensiva geral, centro cirúrgico e psiquiatria;

- G4: Unidade de terapia intensiva pediátrica, neonatal, unidade de cuidados intermediários, maternidade e centro obstétrico.

Na tabela 1 estão distribuídos os profissionais que participaram da pesquisa e suas unidades de serviço.

Tabela 1 - Distribuição da amostra segundo as unidades de serviço, grupos e classe profissional

Unidades	Grupos	Enfermeiros	Técnicos/ Auxiliares	Total
Clínica Médica	G1	4	22	
Clínica Cirúrgica				
Neurologia	G2	6	15	
Ortopedia				
PS/UTI/CC/PISQ	G3	3	15	
UCI/PED/UTIPED/NEO/MAT/CO	G4	7	27	
TOTAL		20	79	99

Fonte: A autora, 2013.

Os participantes que demonstraram interesse em participar do estudo preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo B), seguindo o modelo do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3.2 IDENTIFICAÇÃO DOS DADOS NECESSÁRIOS

Os dados selecionados para avaliação e consequente construção dos instrumentos seguiram os critérios expostos no quadro 5:

Quadro 5 - Etapas, identificação e instrumentos para a coleta de dados

Etapas	Identificação	Instrumento
Caracterização do perfil	Variáveis: categoria profissional, idade, sexo, grau de escolaridade, unidade de trabalho e tempo de trabalho na instituição.	Modelado na ferramenta <i>Google drive</i> para disponibilização <i>online</i> contendo 6 variáveis (Apêndice A).
Caracterização da experiência em informática	Variáveis: número de horas semanais em que utiliza o computador, realização de curso básico em informática, habilidades para edição, local mais frequente de utilização do computador, ferramenta mais utilizada, dificuldades em utilizar o PEP e internet.	Modelado na ferramenta <i>Google drive</i> para disponibilização <i>online</i> contendo 11 variáveis (Apêndice A).
Avaliação de usabilidade	Variáveis: adequação à tarefa, autodescrição, controlabilidade, conformidade com as expectativas do usuário, tolerância a erros, adequação à individualização e adequação ao aprendizado, quantificação da interrupção do ambiente, tempo de execução do teste, apoio para completar o teste e nível de tensão.	Modelo ISONORM 9241/10; dezesseis questões utilizando a escala de concordância de Likert (Apêndice B); roteiro do teste de usabilidade simulando um caso de estudo (Apêndice C); formulário de anotações do pesquisador (Apêndice D).

Fonte: A autora, 2013.

3.3 APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DO TESTE-PILOTO E INSTRUMENTOS

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, parecer número 290.833/2013 (Anexo C), iniciou-se o experimento no período de julho a novembro de 2013.

Primeiramente foi realizado o teste-piloto com dez profissionais da enfermagem da referida instituição, sendo cinco auxiliares ou técnicos e cinco enfermeiros. Por se tratar de um piloto, este número atende às necessidades da pesquisa, bem como é adotado em vários relatos de testes de usabilidade (PEREIRA; FUGULIN; GAIDZINSKI, 2012).

A partir dos resultados obtidos com o teste-piloto os instrumentos foram revisados para a aplicação na pesquisa em si.

Nos instrumentos para o teste-piloto constavam informações quanto ao tempo transcorrido do término do curso de computação, tempo de experiência na utilização do computador e dificuldades na utilização deste.

Foram identificadas situações que motivaram aperfeiçoamentos em alguns pontos do método proposto, tais como: acréscimo de variáveis sugeridas durante o teste; decréscimo de variáveis redundantes; diminuição do texto e etapas para a realização do teste com maior rapidez; acréscimo do formulário para computar as interrupções durante o teste; e adaptação da amostra devido às condições do aceite, absenteísmo, licenças especiais e demanda das atividades laborais.

Informações sobre ferramentas mais utilizadas, horas de utilização da internet, motivo de uso desta e treinamento em relação ao uso do PEP foram variáveis acrescentadas para que se gerassem resultados com relevância para a pesquisa.

Esse processo se justifica pois permite que se perceba em que nível os dados selecionados, a forma de coleta e a sistematização dos resultados colaboraram para o alcance dos objetivos propostos.

A avaliação dos resultados do teste-piloto e a validação do conjunto de dados ocorreram mediante a leitura das respostas, demarcação das respostas relevantes com contribuição de diferentes componentes do contexto, aplicação do pacote estatístico SPSS e aplicação da escala de concordância de Likert, onde as respostas

fechadas são dispostas em uma escala de peso que varia de 2 a -2, abarcando desde “concordo plenamente” (peso 2); “concordo” (peso 1); “talvez” (peso 0); “discordo” (peso -1) até “discordo plenamente” (peso -2), obtendo-se, portanto, um valor da somatória média para cada questão. Os resultados com maior relevância foram os que atingiram acima de 60% do valor máximo e todos os resultados de valores mínimos (tabela 2).

As respostas verbalizadas foram avaliadas como sugestões de melhorias dos formulários e teste.

Tabela 2 - Exemplo de tratamento dos resultados aplicando a escala de concordância de Likert

Questões/Peso	2	1	0	-1	-2	Resultado	Valor Máximo/Mínimo
Q1	4	4	0	1	1	9	20
Q2	2	1	1	1	5	-6	-20

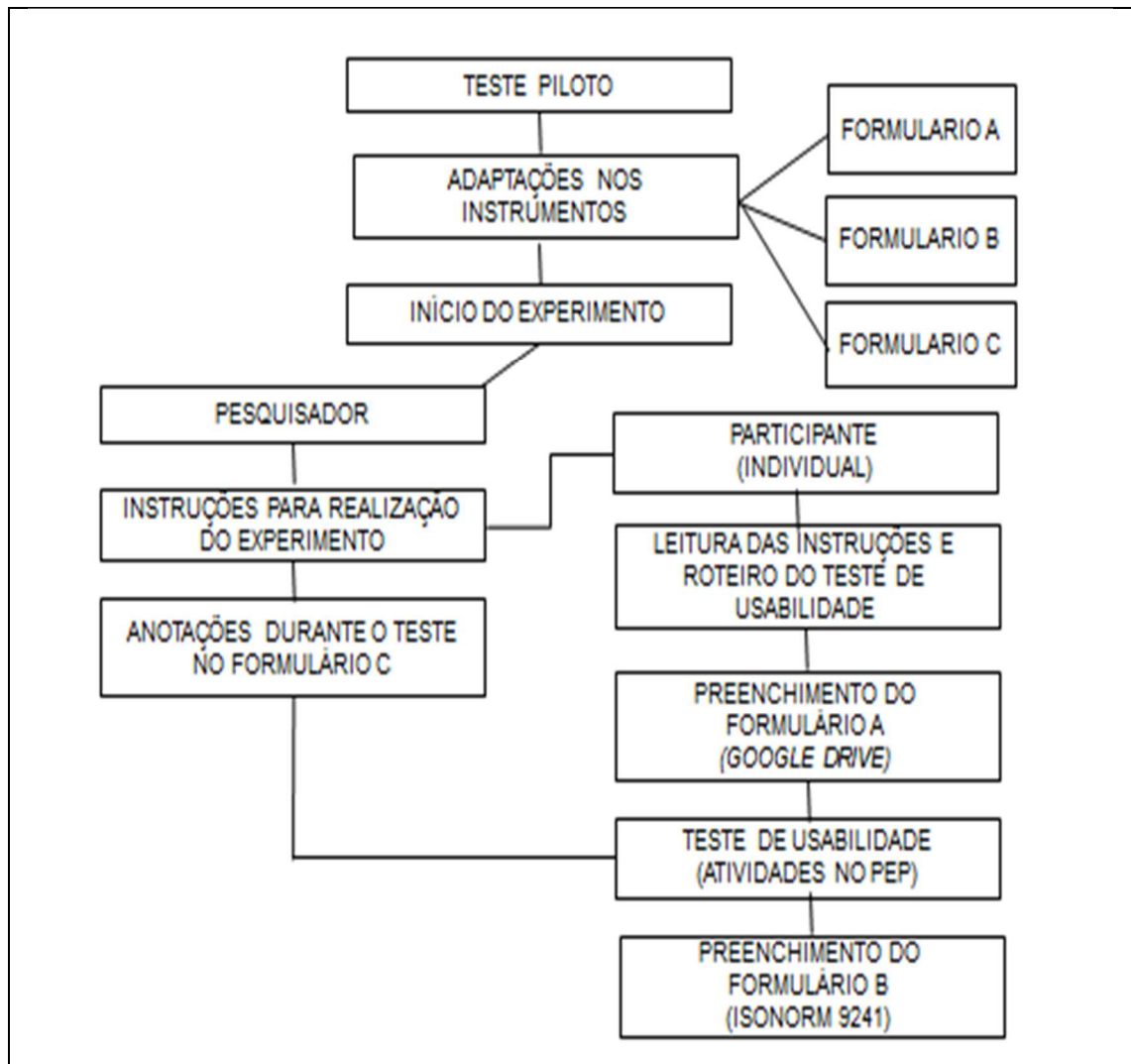
Fonte: A autora, 2013.

Seguindo o exemplo, as questões foram avaliadas de acordo com o peso de cada resposta, multiplicadas pelo peso correspondente e, então, somadas com o peso das respostas seguintes. Para a análise, o resultado final foi comparado com o valor máximo ou mínimo alcançado por cada questão.

3.4 OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA, SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após o teste-piloto e as adaptações nos instrumentos elaborados, deu-se início ao experimento, conforme mostra a figura 3:

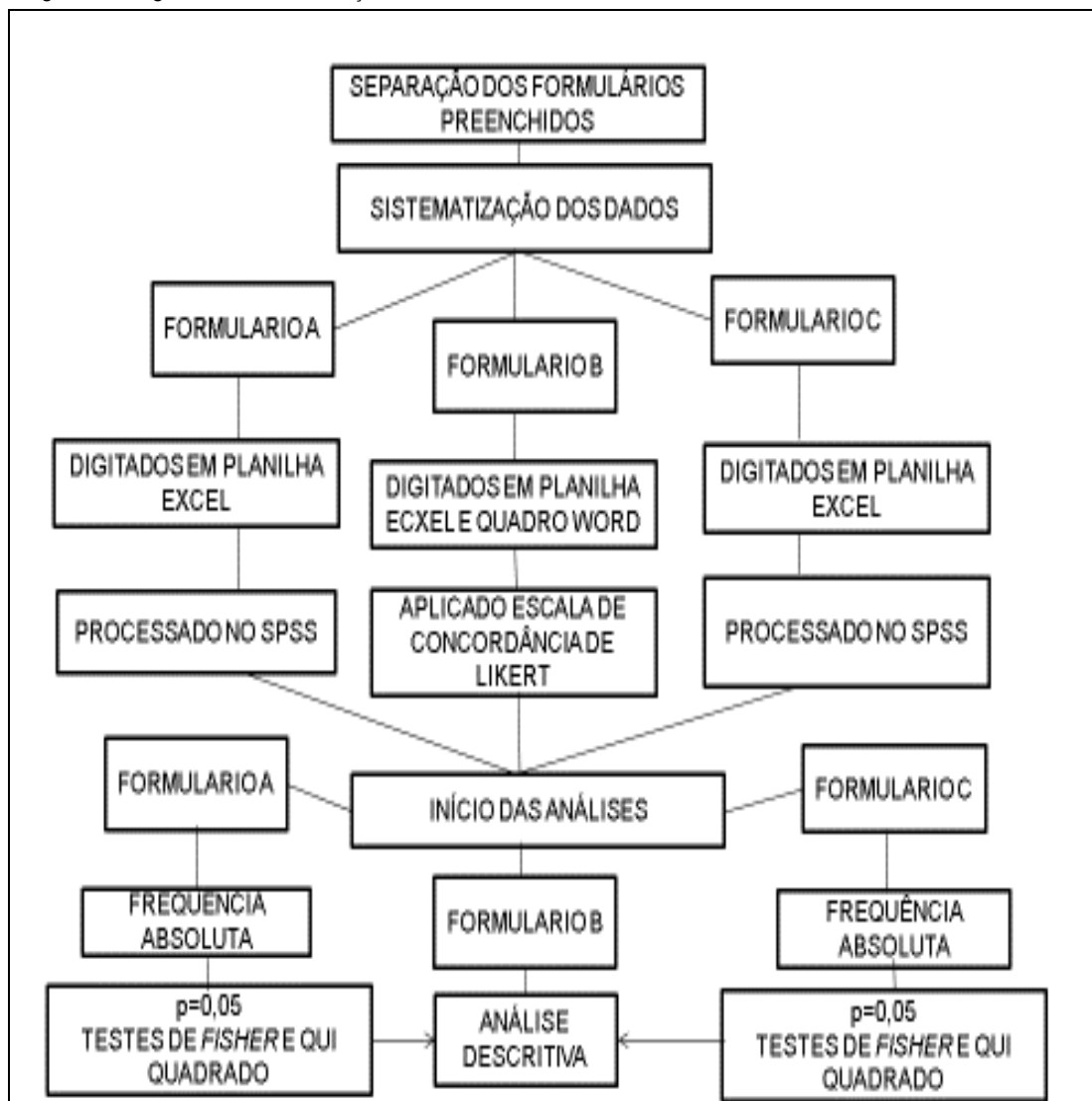
Figura 3 - Diagrama da operacionalização da pesquisa



Fonte: A autora, 2014.

Ao término do teste, deu-se início à sistematização dos dados coletados e análises dos resultados, conforme a figura 4:

Figura 4 - Diagrama da sistematização dos dados coletados e análises dos resultados



Fonte: A autora, 2014.

4 RESULTADOS

Os resultados são apresentados na sequência das etapas descritas a seguir.

4.1 PERFIL DO USUÁRIO, EXPERIÊNCIA EM INFORMÁTICA E DIFICULDADES IDENTIFICADAS

Os dados foram organizados em planilha eletrônica, processados no pacote estatístico SPSS e aplicados à escala de concordância de Likert.

Foram analisados os resultados que satisfizeram ao nível de significância convencionado de $p < 0,05$ utilizando os testes de *Fisher* e Qui-quadrado e os resultados quanto ao perfil profissional, que proporcionaram análise descritiva, conforme segue (tabela 3):

TABELA 3 - FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS REFERENTES ÀS CLASSES DE ENFERMAGEM EM RELAÇÃO À FAIXA ETÁRIA, EXPERIÊNCIA EM INFORMÁTICA E TREINAMENTO

Faixa Etária	Classe		Total
	Auxiliar/Técnico	Enfermeiro	
20 a 39 anos	37(47%)	14 (70%)	51 (51%)
40 a 59 anos	41 (52%)	6 (30%)	47 (48%)
Mais de 60 anos	1 (1%)	0	1 (1%)
Curso básico de informática			99 (100%)
Sim	47 (60%)	13 (65%)	60 (61%)
Não	32 (40%)	7 (35%)	39 (39%)
Dificuldades em edição de texto			99 (100%)
Sim	56 (71%)	7 (35%)	63 (64%)
Não	23 (29%)	13 (65%)	36 (36%)
Treinamento para usar o PEP			99 (100%)
Sim	23 (29%)	6 (30%)	29 (29%)
Não	56 (71%)	14 (70%)	70 (71%)
			99 (100%)

Fonte: Adaptado do pacote estatístico SPSS, 2013.

Pela tabela é possível observar que não há predominância significativa da distribuição de idade entre os auxiliares e técnicos, havendo, contudo, entre os enfermeiros, predominância de 70% na faixa dos 20 aos 39 anos.

No que se refere a ter realizado curso básico de informática, verifica-se que 60% correspondem à classe auxiliar e técnico de enfermagem e 65% à classe enfermeiro.

Sobre ter dificuldades em usar ferramentas computacionais, como, por exemplo, edição de texto, 71% dos auxiliares e técnicos de enfermagem e 35% dos

enfermeiros responderam afirmativamente; dentre os que responderam não ter dificuldades, 65% são enfermeiros.

Em relação ao treinamento para usar o PEP, 71% dos auxiliares e 70% dos enfermeiros informaram não ter recebido treinamento.

Para os que responderam ter curso básico de informática e não apresentar dificuldades em usar ferramentas de edição de texto (78%), o resultado apresentou um nível de significância de $p=0,01$, conforme a tabela 4.

Tabela 4 - Frequências absolutas referentes à experiência em informática, dificuldades em utilizar o PEP, tempo de serviço e treinamento

Curso básico de informática ($p=0,01$)	Dificuldades em edição de texto		Total
	Sim	Não	
Sim	32 (51 %)	28 (78%)	60 (61%)
Não	31 (49%)	8 (22%)	39 (39%)
Dificuldades em utilizar o PEP ($p=0,015$)	Treinamento para usar o PEP		99 (100%)
	Sim	Não	
Sim	8 (28%)	39 (56%)	47 (47%)
Não	21(72%)	31 (44%)	52 (53%)
Tempo de serviço ($p=0,032$)			99 (100%)
1 a 9 anos	11 (38%)	40 (57%)	51 (51%)
10 a 15 anos	16 (55%)	20 (29%)	36 (37%)
Mais de 16 anos	2 (7%)	10 (14%)	12 (12%)
			99 (100%)

Fonte: Adaptado do pacote estatístico SPSS, 2013.

Para os que responderam não ter curso básico de informática, 49% atestaram ter dificuldades em utilizar ferramentas de edição de texto, com significância de $p=0,01$.

Entre os participantes, 47% apresentam dificuldades em utilizar o PEP, sendo que 56% que responderam não ter recebido treinamento apresentam dificuldades em usá-lo e, em contrapartida, 72% receberam treinamento e não têm dificuldades ($p=0,015$).

Quanto ao tempo de serviço na instituição, este apresentou ter significância de $p=0,032$ entre a relação de ter recebido treinamento para usar o PEP, que resultou em 57% dos indivíduos que estão entre 1 e 9 anos na instituição e não receberam capacitação para o uso do PEP, dificultando, assim, o uso da ferramenta e a aplicação do teste de usabilidade.

Outro fator que influencia para o uso do PEP sem dificuldades é o grau de escolaridade. Conforme a tabela 5, entre os que possuem somente ensino médio

completo 63% responderam ter dificuldades; em contrapartida, os que possuem nível superior completo atestam não terem dificuldades (69%), sendo que os resultados mostraram significância de $p=0,043$.

Tabela 5 - Frequências absolutas referentes às dificuldades em utilizar o PEP, grau de escolaridade e apoio para o teste de usabilidade

Dificuldades em utilizar o PEP ($p=0,043$)	Grau de escolaridade			Total
	Ensino médio completo	Superior completo	Especialização	
Sim	20 (63%)	10 (31%)	17 (49%)	47 (47%)
Não	12 (37%)	22 (69%)	18 (51%)	52 (53%)
($p=0,003$)	Apoio para o teste			99 (100%)
	Não	Sim		
Sim	6 (6%)	41 (41%)		47 (47%)
Não	21 (21%)	31 (32%)		52 (53%)
				99 (100%)

Fonte: Adaptado do pacote estatístico SPSS, 2013.

Tabela 5 - frequências absolutas referentes às dificuldades em utilizar o PEP, grau de escolaridade e apoio para o teste de usabilidade

Dificuldades em utilizar o PEP ($p=0,043$)	Grau de escolaridade			Total
	Ensino médio completo	Superior completo	Especialização	
Sim	20 (63%)	10 (31%)	17 (49%)	47 (47%)
Não	12 (37%)	22 (69%)	18 (51%)	52 (53%)
($p=0,003$)	Apoio para o teste			99 (100%)
	Não	Sim		
Sim	6 (6%)	41 (41%)		47 (47%)
Não	21 (21%)	31 (32%)		52 (53%)
				99 (100%)

Fonte: Adaptado do pacote estatístico SPSS, 2013.

Dentre os que responderam ter dificuldades em usar o PEP, 41% necessitaram de apoio para cumprir o teste de usabilidade, e, mesmo para os que afirmaram não ter dificuldades, 32% também necessitaram de apoio, totalizando 73% da equipe pesquisada ($p= 0,003$).

4.2 USABILIDADE DO PEP

Conforme critérios estabelecidos previamente, apresentam-se, a seguir, apenas os resultados que satisfizeram mais de 60% quando do valor máximo positivo e todas as respostas do valor negativo da escala de concordância de Likert (tabela 6).

Tabela 6 - Resultados da avaliação de usabilidade por classe profissional

Princípios ISONORM 9241	Questões (Apêndice B)	Classe				
		Enfermeiro		Técnico e Auxiliar de Enfermagem		Falas negativas
		Escala de Likert Valor máximo/ mínimo 40/-40	% Concordo	Escala de Likert Valor máximo/ mínimo 158/-158	% Concordo	
Adequação à tarefa, aprendizado e controlabilidade	Q6 Q7	-	-	94 106	91% 94%	-
Conformidade com a expectativa e tolerância ao erro	Q11 Q3	-	-	102 107	91% 96%	-
Adequação à tarefa e controlabilidade	Q4	-	-	-1	44%	E26: <i>O que é esse PEP/SAE?</i> E43: <i>"Nem conheço".</i>
Conformidade com a expectativa e adequação ao aprendizado	Q13 Q9	-	-	-35 -57	56% 72%	E11: <i>"Então, treinamento do PEP eu não tive."</i> E52: <i>"Eu não sei, porque a gente não teve treinamento."</i> E13: <i>"Eu tenho dificuldade, é difícil."</i>
Adequação à tarefa	Q1	26	95%	-	-	-
Conformidade com a expectativa	Q3	28	90%	-	-	-
Adequação à tarefa e aprendizado	Q8 Q7	-2 -5	55% 60%	-	-	E42: <i>"Acho que fica escondida essa janela, deveria ficar visível."</i>
Adequação à tarefa e controlabilidade	Q6	-3	60%	-	-	E6: <i>"Discordo, porque tem que clicar o botão direito do mouse e procurar."</i>
Conformidade com as expectativas, adequação à tarefa e aprendizado	Q11 Q16 Q15	-13 -14 -15	70% 65% 60%	-	-	E20: <i>"Eu tenho dificuldade, eu nunca entrei."</i> E10: <i>Eu acho que falta treinamento."</i> E20: <i>"Eu nem sabia que tinha PEP/SAE."</i>

Fonte: A autora, 2014.

De acordo com os princípios de diálogo da ISONORM 9241, as questões apresentadas na tabela 6 foram avaliadas positivamente pelos técnicos e auxiliares de enfermagem, atingindo entre 94 e 107 pontos (91% a 96%) quanto à conformidade com a expectativa do usuário, adequação à tarefa e aprendizado, controlabilidade e tolerância ao erro.

Apenas duas questões obtiveram respostas positivas pelos enfermeiros, considerando o critério de 60% dentre os 40 pontos possíveis atingidos na escala de concordância de Likert. De acordo com os princípios de diálogo da ISONORM 9241, estas questões avaliaram o PEP positivamente quanto à adequação à tarefa, em que o formato da entrada e da saída está apropriado à tarefa dada e aos requisitos do usuário; e quanto à conformidade com a expectativa do usuário, em que as respostas do sistema devem ser fornecidas quando apropriadas às expectativas do usuário (ABNT, 1996-1998).

Na sequência, são apresentados os valores negativos, em que, segundo a escala de concordância de Likert aplicada, o valor máximo negativo é de -158 pontos. As pontuações negativas respondidas pelos técnicos e auxiliares de enfermagem, as quais vão de -1 a -57 (44% a 72%), avaliaram o PEP negativamente quanto à adequação à tarefa, controlabilidade e conformidade com a expectativa do usuário. Convém que o sistema seja baseado no nível de conhecimento do usuário.

Portanto, na avaliação das questões 4, 9 e 13 os entrevistados discordaram das questões, pois a complexidade do sistema torna-o difícil de ser manuseado sem conhecimentos básicos em informática e capacitação para o seu uso.

Quanto às questões que tiveram resultados negativos no teste de usabilidade realizado pelos enfermeiros, os resultados atingiram um valor significativo para a pesquisa.

Segundo a escala de concordância de Likert aplicada, o valor máximo negativo é de -40 pontos, sendo que as questões acima alcançaram de -2 a -15 pontos negativos quanto à adequação à tarefa, em que o formato da entrada e da saída não está apropriado à tarefa dada e aos requisitos do usuário. Avaliou-se, também, quanto à adequação ao aprendizado, que o sistema não está de acordo com o nível de conhecimento do usuário; e, quanto à conformidade com a expectativa do usuário, em que as respostas do sistema não estão sendo fornecidas quando apropriadas às expectativas do usuário.

Também foi avaliado quanto à tolerância ao erro, quando a aplicação não auxilia o usuário a detectar e evitar erros de entrada, e quanto à controlabilidade, em que o sistema não fornece ao usuário o controle sobre como continuar com a atividade.

5 DISCUSSÃO

5.1 PERFIL DO USUÁRIO, EXPERIÊNCIA EM INFORMÁTICA E DIFICULDADES IDENTIFICADAS

Com relação à idade dos profissionais pesquisados, houve a predominância de sujeitos jovens na classe enfermeiro, tendo em vista a característica de uma nova geração de indivíduos que iniciam suas vidas profissionais na Era da Informação.

Vale ressaltar que toda a equipe de enfermagem faz uso do Prontuário Eletrônico do Paciente; porém, para a inserção de dados, utiliza funcionalidades distintas de acordo com a classe a que pertence.

Na avaliação dos enfermeiros, foi possível constatar que as etapas fundamentais do Processo de Enfermagem (PE) não são contempladas, pois os ícones para a SAE, em sua maioria, não estão visíveis na janela de entrada do PEP.

A não contemplação das etapas do Processo de Enfermagem no PEP avaliado pode estar ligada ao fato de que 70% dos enfermeiros não realizaram a capacitação para o uso do PEP, e, desta forma, a aplicação do módulo SAE fica prejudicada.

O grau de escolaridade também influenciou na avaliação de usabilidade, resultando que, dentre os profissionais que possuem somente ensino médio completo, estes responderam ter dificuldades em manusear o PEP.

No que se refere a ter realizado curso básico de informática, a equipe de enfermagem que respondeu tê-lo realizado não teve dificuldades com ferramentas de edição de texto. Isto reflete o posicionamento da enfermagem frente à realidade de um mundo informatizado e a busca de conhecimentos.

Os recursos computacionais podem promover a melhoria da qualidade do cuidado da enfermagem, por meio da redução do tempo de documentação e registros, e, ainda, propiciar o desenvolvimento do pensamento crítico e do raciocínio investigativo dos enfermeiros, favorecendo a discussão clínica entre a equipe multidisciplinar e a busca por evidências científicas (ZUZELO *et al.*, 2008; DAL SASSO, 2008; BRANDT, 2008 *apud* DAL SASSO *et al.*, 2013, p.243).

Assim, a enfermagem, ao utilizar a tecnologia informacional, poderá despendar maior tempo na assistência direta ao paciente, otimizando o processo de trabalho (ALMEIDA, 2011).

Segundo Évora (2007), a enfermagem, para prosperar no ambiente informatizado, deve aceitar os recursos computacionais, pois a prática da enfermagem necessita de habilidades no uso de computadores e na administração das informações.

Sobre a importância da informática no cotidiano da enfermagem, um dos recursos utilizados para compor a sistematização da assistência no processo saúde doença é o PEP, que, conforme descrito na Lei do Exercício Profissional da Enfermagem - COFEN (1986), no artigo 8.º, exige da enfermagem a utilização de recursos computacionais para o planejamento das ações conforme as competências de cada nível e o preparo para utilizar tal recurso, estando de acordo com suas práticas acadêmicas e científicas.

Para isso, a enfermagem necessita adquirir conhecimento sobre os novos recursos trazidos pelas tecnologias da informática em sua área como fonte de informação e de estratégia de atuação.

Entre os participantes que apresentaram dificuldades em utilizar o PEP o resultado obtido é preocupante, pois o PEP está sendo utilizado diariamente nas atividades de assistência ao paciente, e para a busca da qualidade e eficácia da atenção em saúde é necessário a completude do uso do PEP sem dificuldades.

Quanto a não ter dificuldades em usar o PEP, observou-se que a equipe de enfermagem, apesar de ter afirmado não ter dificuldades em usá-lo, necessita de apoio para cumprir com o teste de usabilidade que foi aplicado de acordo com etapas do PEP.

Esses dados refletem que, embora os profissionais tenham respondido que não têm dificuldades em usar o PEP, eles necessitam de auxílio para acessar comandos básicos e de rotina do uso do PEP.

Portanto, segundo estudo de Florêncio (2010), há uma relação significativa entre o treinamento para usar o PEP e a eficiência dos enfermeiros em utilizá-lo.

Dentre os que não receberam capacitação, 57% estão na instituição há um período entre 1 e 9 anos, período em que foi inserido o Prontuário Eletrônico do Paciente no hospital.

Conforme Possari (2008 *apud* FLORÊNCIO, 2010, p.30), uma das desvantagens do PEP é a necessidade de realizar capacitação para a utilização de ferramentas computacionais como o PEP.

Outro fator que influencia no uso do PEP sem dificuldades é o grau de escolaridade. Para os que possuem somente ensino médio completo e responderam ter dificuldades em utilizar o PEP, o resultado mostrou relação com a variável.

A implantação de um PEP envolve não apenas a troca do papel pelo meio eletrônico, mas mudanças de antigos hábitos e rotinas e aquisição de novos conhecimentos para usá-lo. Segundo Cunha, Ferreira e Rodrigues (2010, p.8), “estas inovações têm submetido as organizações de saúde a processos de mudança que podem ser dificultados por uma atitude de resistência por parte dos utilizadores”.

Quanto à capacitação da equipe de enfermagem que utiliza o PEP, os serviços de saúde devem introduzir políticas de formação e qualificação contínua, dinâmica e com impacto social, principalmente em relação aos avanços tecnológicos e mudanças socioeconômicas, baseando-se no desenvolvimento do desempenho, acompanhadas e comparadas ao longo do tempo, identificando as habilidades e a compreensão do indivíduo (MANCIA; CABRAL; KOERICH, 2004).

A dificuldade em utilizar o PEP, mesmo que ele seja 100% adequado aos usuários capacitados, pode gerar falhas na comunicação multiprofissional e prejudicar a qualidade da assistência ao paciente, como afirmam Molina e Lunardelli (2010), para quem o PEP possibilita, entre outros benefícios, maior e melhor comunicação entre os membros da equipe de saúde, o que resulta no aumento da qualidade do atendimento prestado, na maior interação dos conhecimentos e na inovação constante.

Desse modo, o PEP, para ser considerado um recurso tecnológico eficiente, deve atender a requisitos de treinamento e implementação, ser de fácil uso e passível de ser compreendido durante os treinamentos, sendo estes de forma gradual, de acordo com a implantação do sistema (COSTA, 2001; CFM; SBIS, 2011).

5.2 USABILIDADE DO PEP

O desempenho em uma dada tarefa está condicionado às características do diálogo. A eficácia e a eficiência do desempenho podem ser melhoradas se os requisitos para execução da tarefa forem satisfeitos.

Vale ressaltar que se o Sistema de Informação atender aos requisitos de usabilidade, fácil uso e memorização, a capacitação contínua torna-se praticamente indispensável, pois o próprio usuário memoriza e visualiza com facilidade as funções desejadas.

Portanto, na avaliação de usabilidade encontramos que o PEP avaliado apresenta pontos positivos e negativos.

Quanto à conformidade com a expectativa do usuário e tolerância ao erro, o PEP foi avaliado positivamente, dado que para o usuário o comportamento e a aparência da interface de um sistema devem ser consistentes e interativos, como no caso da inserção de janelas que sinalizam dados importantes do paciente e alertas para orientar a assistência com prudência e qualidade. Corroborando,

o acesso à informação na área de saúde é um dos principais recursos que o profissional necessita ter para desempenhar suas atividades com eficiência e com qualidade. O fato de ter ou não acesso à informação pode corroborar tanto para o sucesso ou para o insucesso de um tratamento e/ou um cuidado implementado (MARIN, 1995 apud FLORENCIO, 2010, p.88).

Segundo a Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (2003), o PEP é um sistema especificamente projetado para dar suporte aos usuários, por meio da disponibilidade de informações completas e confiáveis, lembretes e alertas, sistemas de apoio à decisão, entre outros.

No estudo de Kossman e Scheidenhelm (2008), o uso eficiente do PEP está relacionado com a satisfação e a aceitação do sistema, bem como com o tempo necessário para o registro dos dados, a presença de eventos alertas que estão diretamente relacionados à melhora da assistência ao paciente, e, corroborando, orienta a sequência do raciocínio lógico por meio da sistematização da avaliação clínica e do Processo de Enfermagem (DAL SASSO *et al.*, 2013).

Para Marin (2006, *apud* FLORENCIO, 2010, p.13), verificar o grau de satisfação do usuário, com o objetivo de avaliar se o sistema é de boa qualidade,

traz melhorias à produtividade e qualidade da assistência de enfermagem prestada. Para a grande maioria, as funções do PEP mencionadas atingem as expectativas do usuário e estes o reconhecem como um sistema agradável de ser usado.

O PEP também atingiu os requisitos de funcionalidade e usabilidade, adequação à tarefa, controlabilidade e autodescrição e adequação ao aprendizado, mostrando que alguns comandos são fáceis de memorizar e que as telas de entrada estão estruturadas de modo que todos os dados obtidos de uma única fonte estejam juntos, ordenados e formatados da mesma maneira que a fonte de dados.

É importante destacar que a linguagem presente em um sistema de informação de enfermagem é essencial para o entendimento e descrição dos cuidados, devendo ser classificada, permitindo a tomada de decisão para os cuidados ao paciente de forma globalizada (CAMPOS, 2012).

Uma linguagem uniformizada, fácil de memorizar, juntamente com a capacitação para o uso de um sistema, são avaliadas no processo de implantação para produzir um diagnóstico real dos conhecimentos. Este diagnóstico serve de base para a recomendação de melhoria, podendo ser consolidado em um plano de metas para garantir a qualidade em saúde (COUTO, 2001).

Já, quanto à avaliação negativa do PEP, os técnicos de enfermagem mencionaram a adequação à tarefa, a controlabilidade e a conformidade com a expectativa do usuário, as quais avaliam se o sistema é consistente e corresponde às características do usuário, tais como conhecimento da tarefa, educação e experiência.

Convém que o sistema seja baseado no nível de conhecimento do usuário. De acordo com a tabela 5, as falas reforçam a falta de conhecimento em relação ao PEP/SAE e as dificuldades em usá-lo relacionadas à falta de capacitação para seu uso.

Na avaliação do PEP em relação às questões 4, 9 e 13, os entrevistados discordaram das funcionalidades, pois a complexidade do sistema torna-o difícil de ser manuseado sem conhecimentos básicos em informática e capacitação para o seu uso.

Fica claro que é necessário ter um conhecimento básico em informática, além de uma capacitação adequada referente ao sistema a ser implantado.

Reforçando a necessidade de se adquirir competências em informática, dado que cada vez mais os profissionais de enfermagem utilizam os Sistemas de Informação, é recomendável que esses desenvolvam tais competências. Para tal, as instituições devem se preocupar em avaliar o quanto estas competências estão desenvolvidas em seu quadro funcional e, associado a isso, desenvolver políticas de capacitação.

Uma das formas recomendadas de política de capacitação é a aplicação de questionários elaborados especificamente para avaliação do nível de desenvolvimento das competências em informática (GARDE; HARRISON; HOVENGA, 2005).

Quanto à avaliação de usabilidade realizada pelos enfermeiros, apenas duas questões (Q1 e Q3) referentes à adequação à tarefa e conformidade com a expectativa do usuário obtiveram resultados positivos segundo os princípios de diálogo da ISONORM 9241 (ABNT, 1996-1998).

Tais resultados mostram que o PEP atingiu os requisitos de funcionalidade e usabilidade, mostrando que são fáceis de memorizar e que as telas de entrada estão estruturadas de forma que todos os dados obtidos de uma única fonte estejam juntos, e estes itens estão ordenados e formatados da mesma maneira que a fonte de dados.

Relativamente às questões que tiveram resultados negativos no teste de usabilidade realizado pelos enfermeiros, os resultados atingiram um valor significativo para a pesquisa, pois estas questões avaliaram negativamente o PEP quanto à adequação à tarefa (o formato da entrada e da saída não está apropriado à tarefa dada), quanto à adequação ao aprendizado (o sistema não está de acordo com o nível de conhecimento do usuário) e quanto à conformidade com a expectativa do usuário (as respostas do sistema não estão sendo fornecidas quando apropriadas às expectativas do usuário).

O PEP também foi avaliado quanto à tolerância ao erro, que se dá quando a aplicação não auxilia o usuário a detectar e evitar erros de entrada, bem como à controlabilidade, quando o sistema não fornece ao usuário o controle sobre como continuar a atividade.

Com base nas falas dos enfermeiros, observa-se que tais comandos não atingiram os requisitos de funcionalidade, usabilidade e confiabilidade, mostrando a necessidade de capacitação e uso contínuo do PEP para serem memoráveis, e que as telas de entrada e confirmação estão estruturadas de modo que somente quem utiliza e está capacitado sabe encontrá-las, pois são encontradas apenas quando acessado o botão direito do *mouse*.

Assim, foi possível constatar que as etapas fundamentais do PE não são contempladas como ícones visíveis no PEP.

Durante a coleta dos dados, observou-se que 70% dos enfermeiros não haviam realizado capacitação para operar o PEP, módulo Sistematização da Assistência de Enfermagem que contempla o PE e suas fases, e, apesar do déficit na capacitação para o uso, um estudo relata que os enfermeiros possuem conhecimento insuficiente para aplicar o PE, o que prejudica a inserção de dados da assistência e qualidade da atenção (ALMEIDA, 2004 *apud* MORENO; CUBAS; MALUCELLI; SILVA, 2013 p.673).

Corroborando, os resultados dos auxiliares e técnicos de enfermagem levaram a pontuações negativas na avaliação de usabilidade do sistema, pois os mesmos não tinham domínio para seguir com as tarefas propostas pelo teste, necessitando do auxílio da pesquisadora.

Para Possari (2008), uma das desvantagens da utilização do prontuário em formato eletrônico é a necessidade de treinamento para o uso das ferramentas computacionais, a exemplo do PEP, e esta necessidade está refletida nos relatos da enfermagem.

Assim, a garantia de qualidade em saúde refere-se à elaboração de estratégias tanto para a avaliação da qualidade quanto para a implementação de normas e padrões de conduta, por meio de programas e projetos, incluindo a educação continuada para a utilização de tecnologias à prestação qualificada da assistência ao paciente de acordo com as necessidades identificadas para a realidade de trabalho (NEPOMUCENO; KURCGANT, 2008).

Cuenca, Alvarez, Ferraz e Abdalla (1999, p.340) referenciam alguns estudos sobre as práticas de treinamento, citando Sollenberger e Smith (1987), que enfatizam a importância de treinamentos em sala de aula, prática monitorada acompanhada de teoria; Mueller e Foreman (1987), por sua vez, apontam dados positivos sobre minicursos; Hepworth (1991) apresentou critérios de treinamento ao usuário final; Fisher e Bjorner (1994) discutiram o que deve ser ensinado ao usuário final em um ambiente eletrônico, e Maxymuk (1991) descreveu treinamento para usuários finais em níveis diferenciados de acordo com a necessidade do usuário.

As práticas de treinamento realizadas em um ambiente eletrônico constituem uma nova forma de capacitar e aprender, bem como, ao serem usadas por enfermeiros,

potencializam a divulgação dos conhecimentos (ALVAREZ, SASSO, 2011 *apud* MORENO; CUBAS; MALUCELLI; SILVA, 2013, p.673).

Sobre a utilização do PEP pela enfermagem, Rezende e Gaidzinski (2008) comentam sobre os benefícios que podem ser obtidos, tais como: acesso rápido aos problemas de saúde e suas intervenções; melhoria do processo de tomada de decisão mediante acesso ao conhecimento científico atualizado, e melhoria efetiva do cuidado.

Em estudo realizado por Borges e Moro (2008), estes salientam que, para garantir o sucesso do PEP, é fundamental que este seja adaptado às exigências e necessidades dos profissionais.

A partir dos resultados do teste aplicado no local de trabalho é possível determinar o sucesso com que os usuários concluíram as tarefas, o tempo que levaram para concluí-las, a produtividade, os erros, a satisfação, entre outros indicadores de usabilidade (CYBIS, 2007).

Também observou-se que a necessidade de apoio advém da falta ou falha na capacitação, pois a mesma teve início em 2009 e, até o momento, parte dos funcionários ainda não está familiarizada com a ferramenta.

A falta de familiarização com a ferramenta dificulta a inserção dos dados resultantes da atividade de assistência, podendo gerar consequências legais contra o usuário que não registra suas atividades, pois o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN, 2012) dispõe que é responsabilidade e dever dos profissionais da enfermagem registrar os dados referentes ao gerenciamento e processo do cuidar tanto para garantir, mensurar e melhorar a qualidade assistencial quanto como instrumento de defesa dos profissionais e instituições de saúde no caso de fiscalizações e/ou acusações de má prática profissional.

Outro fator resultante da falta dos registros da atenção em saúde é a dificuldade da análise do custo-benefício das ações e intervenções realizadas, ações estas que evidenciam a contribuição da enfermagem na atenção à saúde, aumentando a visibilidade e o reconhecimento profissional (MALUCELLI; OTEMAIER; BONNET; CUBAS; GARCIA, 2010).

Contudo, percebe-se que a implantação de um sistema de PEP é uma tarefa árdua, tanto do ponto de vista do processo de implantação como da aplicação e uso do PEP.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que o presente trabalho alcançou os objetivos propostos mediante a metodologia adotada, tendo avaliado o perfil dos profissionais de enfermagem, a usabilidade do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) e a dificuldade desses profissionais na utilização desta ferramenta.

Os métodos propostos na literatura foram adaptados de normativas existentes para a avaliação de Sistemas de Informação de acordo com o contexto em que está inserido o PEP, visando tornar-se adequado ao estudo.

Mediante a metodologia proposta, observou-se que, para estudos futuros relacionados à usabilidade, os investigadores devem elaborar estratégias atraentes para garantir a participação dos usuários na pesquisa, pois trata-se de avaliações realizadas no local de trabalho que podem gerar interrupções e intercorrências durante o processo, fazendo com que os usuários desistam de participar.

A avaliação referente às dificuldades em utilizar o PEP mostra que os profissionais ainda não estão totalmente familiarizados com a ferramenta, dificultando a inserção dos dados relacionados ao gerenciamento e processo do cuidar para garantir, mensurar e melhorar a qualidade assistencial, implicando questões legais para o profissional que não o faz.

Na avaliação de usabilidade realizada pelos técnicos e auxiliares de enfermagem foram detectados problemas de usabilidade quanto à adequação à tarefa e conformidade com a expectativa do usuário, apontando que o sistema apresenta problemas de adaptação às características do usuário e dificuldades de memorização (conhecimento, educação e experiência).

Tais problemas de usabilidade estão relacionados aos conhecimentos para o manuseio do PEP e comandos específicos, como: localização e acesso à janela SAE; facilidade de uso do PEP mesmo com pouca ou muita experiência em informática; capacitação adequada.

Identificou-se, também, quanto às dificuldades, que a complexidade do sistema torna-o difícil de ser manuseado sem conhecimentos básicos em informática e capacitação para o seu uso.

A equipe de enfermagem necessitou de apoio mais de uma vez para cumprir com os passos do teste de usabilidade, deixando claro que os profissionais ainda enfrentam dificuldades para manusear o PEP apesar da implantação deste ter ocorrido no ano de 2009.

Na avaliação de usabilidade realizada pelos enfermeiros foram detectados problemas de usabilidade quanto à adequação à tarefa e ao aprendizado, bem como quanto à conformidade com a expectativa do usuário.

Convém que o sistema seja baseado no nível de conhecimento e experiência em Sistemas de Informação por parte do usuário, devendo-se atentar também para a necessidade de programas de educação continuada e capacitação para o uso eficiente do PEP.

Os resultados mostraram que tais comandos não atingiram os requisitos de funcionalidade e usabilidade, evidenciando o quão difícil é o sistema e, também, a necessidade de capacitação e uso contínuo do PEP, visando à familiarização com a ferramenta.

Esses problemas de usabilidade estão associados aos conhecimentos necessários para o manuseio do PEP e comandos específicos, como: gerar os diagnósticos de enfermagem; confirmar os diagnósticos de enfermagem; gerar as intervenções de enfermagem; acessar o PEP de modo geral; sinalizar alertas; acessar a leitura das etapas do PE.

Em contraposição aos resultados negativos da avaliação de usabilidade e dificuldades enfrentadas pela equipe de enfermagem, o sistema PEP foi avaliado positivamente quanto a certos comandos e aplicações que estão em conformidade com as expectativas dos usuários e se mostram adequados à tarefa, apresentando comportamento e interface consistentes e interativos, como no caso da inserção de janelas que sinalizam dados importantes e alertas para orientar a assistência com prudência e qualidade.

Apesar das dificuldades relatadas, acredita-se que é de suma importância a utilização de sistemas de informação que incluam o prontuário eletrônico, a fim de identificar os usuários e facilitar a gestão dos serviços, a comunicação e o compartilhamento das informações.

O Prontuário Eletrônico do Paciente proporciona maior qualidade ao atendimento e à gestão dos serviços, apresentando condições de superar os desafios de implantação e uso.

Ao discorrer sobre o PEP, deve-se salientar que sua implantação e utilização envolvem não apenas a troca do papel pelo meio eletrônico, mas mudanças de antigos hábitos e rotinas e aquisição de novos conhecimentos para usá-lo, as quais podem ser dificultadas por uma postura de resistência por parte dos usuários.

Outro aspecto a ser considerado é a falta de um trabalho de conscientização com as pessoas envolvidas no processo de implantação e uso a respeito da importância do uso dessa ferramenta, devendo-se integrar os usuários ativamente no desenvolvimento desta.

O desenvolvimento de um sistema de PEP que atenda a todas as exigências estabelecidas é um desafio muito difícil de ser alcançado. Contudo, sugestões como o uso de recursos visuais, a exemplo de ícones, cores, imagens, quando bem planejado, facilita o reconhecimento e a memorização de características do *software*, podendo facilitar, também, a localização de comandos e aplicativos.

Os resultados desta pesquisa demonstraram que se pode sugerir avaliação de *re-design*, aplicado sobre o PEP, considerando os problemas de usabilidade identificados na versão final do sistema.

A possibilidade de o Tasy® ser moldável de acordo com a necessidade da instituição é uma grande vantagem, pois permite adequar o programa às peculiaridades locais.

O Tasy® é um sistema que está em constante avanço, integrando, a cada dia, maior número de novas funções ao seu enorme conjunto de funcionalidades.

Os resultados obtidos também mostram a necessidade da instituição de desenvolver ações e políticas de capacitação, já que se trata de uma organização com suporte tecnológico, onde o aprendizado constante representa o preparo da capacidade instrumental e técnica em relação às qualidades, competências e características necessárias para o desempenho de determinado cargo ou unidade de cada colaborador.

Desse modo, os resultados do presente trabalho poderão servir como suporte aos demais hospitais públicos ou privados que utilizam o PEP e que tenham interesse em aplicar a pesquisa com o intuito de garantir a qualidade dos dados e cuidados aos pacientes.

Este estudo pode contribuir, ainda, para pesquisas futuras relacionadas à usabilidade, capacitação e satisfação dos usuários de Sistemas de Informação, bem como para avaliar a qualidade do conteúdo inserido no Prontuário Eletrônico do Paciente.

REFERÊNCIAS

- ABREU, A. C. B. **Avaliação de usabilidade em softwares educativos**. 2010. 108f. Dissertação (Mestrado Integrado Profissional em Computação Aplicada) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2010.
- ALFARO-LÉFEVRE R. **Aplicação do processo de enfermagem**: um guia passo a passo. Porto Alegre (RS): Artes Médicas; 2002.
- ALMEIDA, D. M. **Sistematização da assistência de enfermagem informatizada em unidade de cuidado semi-intensivo**. Bauru, 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) – Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/61/61132/tde-24052011-142633/pt-br.php>>. Acesso em: 13 jan. 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 9241-11**: requisitos ergonômicos para trabalho de escritórios com computadores parte 11 – orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/iso9241-11F2.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR ISO/IEC 9126-1**: engenharia de software - qualidade de produto. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/biblioteca_tcu/ABNT%20NBR%20ISOIEC%209126-1.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR ISO/IEC 14598-6**: engenharia de software: avaliação de produto. Parte 6: documentação de módulos de avaliação. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/iso9241-11F2.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2013.
- BITTAR, D. B.; PEREIRA, L. V.; LEMOS, R. C. A. Sistematização da assistência de enfermagem ao paciente crítico: proposta de instrumento de coleta de dados. **Texto Contexto Enfermagem Florianópolis**, v.15, n.4, p.617-28, out./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v15n4/v15n4a10.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2012.
- BÔAS, L. V.; LIBERALINO, F. N.; MOTA, M. L. B. Gerenciando o cuidado de enfermagem na rede básica de saúde: relato de experiência. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 50., 1998, Salvador. **Anais...** Salvador, BA: ABEn - Seção BA, set. 1998. p.192-6. Disponível em: <<http://www.abenforj.com.br/site/50%C2%BA%20CONGRESSO%20BRASILEIRO%20DE%20ENFERMAGEM%201998/index.html>>. Acesso em: 5 dez. 2012.
- BOHMERWALD, P. Uma proposta metodológica para avaliação de bibliotecas digitais: usabilidade e comportamento de busca por informação na Biblioteca Digital da PUC-Minas. **Ci. Inf.**, Brasília, v.34, n.1, p.95-103, jan./abr. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n1/a11v34n1.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2012.
- BOND, C. S.; PROCTER, P. M. Prescription for nursing informatics in pré-registration nurse education. American Nurses Association. Scope and standards of nursing information practice. **Health Informatics Journal**, v.15, n.1, p.55, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19218312>>. Acesso em: 25 set. 2012.

BORGES, H. L.; MORO, C. C. Usabilidade e Interface Gráfica para a Especificação do Prontuário Eletrônico do Paciente. In: CBIS, 2008. **Anais...** 2008. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/974.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2013.

CAMPOS, A.M.M. **Satisfação dos utilizadores de sistemas de informação e documentação de enfermagem em suporte eletrônico**: um estudo no Centro Hospitalar de Coimbra, E.P.E. Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) - Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, 2012. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/21505/1/Ang%C3%A9lica_Campos.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2013.

CARDOSO, A. M. Como implantar um software de gestão sem causar traumas na cultura organizacional. **Anuário da produção de iniciação científica discente**, v.12, n.13, 2010. Disponível em: <<http://www.sare.anhanguera.com/index.php/anuic/article/download/1492/686>>. Acesso em: 5 maio 2013.

CARPENITO, L. J. **Diagnósticos de enfermagem**: aplicação à prática clínica. 6.ed. Porto Alegre (RS): Artes Médicas, 1997.

CARRINGTON J. M.; EFFEKEN, R. A. Strengths and Limitations of the Electronic Health Record for Documenting Clinical Events. **Computers, Informatics, Nursing**, v.29, n.6, p.360-367, 2011. Disponível em: <http://journals.lww.com/cinjournal/Abstract/2011/06000/Strengths_and_LimitationsoftheElectronicHealth.7.aspx>. Acesso em: 25 set. 2012.

CARVALHO, A. A. A. Testes de Usabilidade: exigência supérflua ou necessidade? In: CONGRESSO DA SOCIEDADE PORTUGUESA DAS CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO, 5., 2002, Lisboa. **Actas Lisboa**, 2002. Disponível em: <<http://www.lits.dei.uminho.pt/tu.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2012.

CARVALHO, A. O.; EDUARDO, M. B. P. Sistemas de informação em saúde para municípios. São Paulo (SP): **Fundação Petrópolis Ltda.**, 1998. Disponível em: <<http://www.saude.mt.gov.br/arquivo/2953>>. Acesso em: 26 maio 2012.

CARVALHO, R. B.; PEREIRA, A. F.; MIRANDA, M. C. A.; JAMIL, G. L.; CARVALHO, J. A. B. Avaliação da implantação de ERP: estudo de caso de um hospital de grande porte. **XXXII encontro ANPAD, Rio de Janeiro**, 2008. Disponível em: <<http://www.fernandozaidan.com.br/docs/Avaliacao%20da%20Implantacao%20de%20ERP.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2013.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM - COFEN. **Decreto n.º 94.406/87** - regulamenta a Lei n.º 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem. Disponível em: <site.portalcofen.gov.br/node/4173>. Acesso em: 28 maio 2012.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM - COFEN. **Lei n.º 7.498/86**, de 25 de junho de 1986 - dispõe sobre o regulamento do exercício da enfermagem. Disponível em: <site.potalcofen.gov.br/leis>. Acesso em: 28 maio 2012.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM - COFEN. **Resolução n.º 311 de 2007** - aprova a reformulação do código de ética dos profissionais de enfermagem. Disponível em: <<http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo>>. Acesso em: 28 maio 2012.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM - COFEN. **Resolução n.º 358 de 2009** – dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Disponível em: <http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html>. Acesso em: 5 abr. 2013.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM - COFEN. **Resolução n.º 429/12**, de 12 de fevereiro de 2012 - Dispõe sobre o registro das ações profissionais no prontuário do paciente, e em outros documentos próprios da enfermagem, independente do meio de suporte - tradicional ou eletrônico. Disponível em: <<http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo>>. Acesso em: 29 nov. 2012.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA - CFM. Resolução n.º 1638/2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jul. 2002. Seção 1, p.124-5. Disponível em:<<http://www.portalmedico.org.br>>. Acesso em: 9 out. 2011.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA - CFM. **Resolução n.º 1821/2007**. Disponível em:<<http://www.portalmedico.org.br>>. Acesso em: 9 out. 2011.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA - CFM.; SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFORMÁTICA EM SAÚDE - SBIS. **Manual de Certificação para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde**: certificação 2011. Disponível em: <http://www.sbis.org.br/certificacao/Manual_Certificacao_SBIS_CFM_2011_v4_Consulta_Publica.pdf>. Acesso em: 18 out. 2012.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA - CFM.; SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFORMÁTICA EM SAÚDE - SBIS. **Cartilha sobre prontuário eletrônico**: a Certificação de Sistemas de Registro Eletrônico de Saúde. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://www.sbis.org.br/certificacao/Cartilha_SBIS_CFM_Prontuario_Eletronico_fev_2012.pdf>. Acesso em: 18 out. 2012.

COSTA, C. G. A. **Cartilha sobre Prontuário Eletrônico**: a certificação de sistemas de registro eletrônico de saúde. Fev. 2012 Disponível em: <http://www.sbis.org.br/certificacao/Cartilha_SBIS_CFM_Prontuario_Eletronico_fev_2012.pdf>. Acesso em: 28 maio 2012.

COSTA, C. G. A. **Desenvolvimento e avaliação tecnológica de um sistema de prontuário eletrônico do paciente, baseado nos paradigmas da World Wide Web e da engenharia de software**. 2001. 288 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2001.

COUTO, A. B., **CMMI – Integração dos Modelos de Capacitação e Maturidade de Sistemas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

CRUZ, N. S.; SOARES, D. K. S.; BERNARDES, A.; GABRIEL, C. S.; PEREIRA, M. C. A.; ÉVORA, Y. D. M. A competência técnica em informática de alunos de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.45, n.3, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000700009&lng=pt>. Acesso em: 13 jan. 2014.

CUENCA, A. M. B.; ALVAREZ, M. C. A.; FERRAZ, M. L. E. F.; ABDALLA, E. R. F. Capacitação no uso das bases Medline e Lilacs: avaliação de conteúdo, estrutura e metodologia. **Ci. Inf., Brasília**, v.28, n.3, p.340-346, set./dez. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n3/v28n3a12.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2013.

CUNHA, A. P.; FERREIRA, J. J. M.; RODRIGUES, M. A. Atitude dos enfermeiros face ao sistema informatizado de informação em enfermagem. **Revista de Enfermagem Referência** - III - n.1, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/ref/v3n1/v3n1a02.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2013.

CYBIS, W. **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2007.

DAL SASSO, G. T. M.; BARRA, D. C. C.; PAESE, F.; ALMEIDA, S. R. W.; RIOS, G. C.; MARINHO, M. M.; DEBÉTIO, M. G. Processo de enfermagem informatizado: metodologia para associação da avaliação clínica, diagnósticos, intervenções e resultados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.47, n.1, fev. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000100031&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 13 jan. 2014.

DALL' AGLIO, J. *et al.* **Avaliação de Dados de Prontuários do Módulo Urgência e Emergência do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia**, 2011. Disponível em: <www.catolicaonline.com.br/revistadacatolica/artigos/v3n5/artigo26.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2012.

DORILEO, E. A. G. *et al.* Estruturação da Evolução Clínica para o Prontuário Eletrônico do Paciente. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE "INFORMÁTICA EM SAÚDE E CIDADANIA", 10. 2006, Florianópolis. **Anais Florianópolis**, 2006. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis/anaiscbis2006.htm>>. Acesso em: 26 maio 2012.

ÉVORA, Y. D. M. A enfermagem na era da informática (Editorial). **Rev. Eletr. Enf. [internet]**. 2007; 9(1):14. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a02.htm>>. Acesso em: 22 nov. 2013.

FERREIRA, K. G. **Teste de Usabilidade**. 2002. 60f. Monografia de Conclusão de Curso – Universidade Federal Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002. Disponível em: <<http://conteudo.imasters.com.br/3206/usabilidade.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2012.

FERREIRA, S. B. L.; CHAUVEL, M. A.; SILVEIRA, D. S. Um estudo de usabilidade de sites de empresas virtuais. **Produção**, v.16, n.2, p.287-302, maio/ago. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prod/v16n2/08.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2012.

FISHER, J.; BJORNER, S. **Enabling online end-user searching**: an expanding role for librarians. *Special Libraries*, v.85, p.281-91, 1994.

FLORENCIO, T.F. **Prontuário eletrônico do paciente**: implicações para a assistência de enfermagem. 2010. 149f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, RJ, 2010. Disponível em: <http://www.unirio.br/propg/posgrad/stricto_paginas/site%20Enfermagem/SiteENFv3/dissertacoes/Dissertacoes%202010/ESTUDO%20COMPLETO%20%20tatiane.pdf> Acesso em: 26 maio 2012.

GARDE, S; HARRISON, D; HOVENGA, E. Skill needs for nurses in their role as health informatics professionals: A survey in the context of global health informatics education. **International Journal of Medical Informatics**, v.74, n.11-12, p.899-907, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16081316>>. Acesso em: 11 out. 2012.

GONÇALVES, R. B. M. **Práticas de saúde**: processos de trabalho e necessidades. São Paulo: Cefor, 1992. 53p. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/61303995/Ricardo-Bruno-Mendes-Goncalves-Praticas-de-Saude-Processos-de-Trabalho-e-Necessidades>>. Acesso em: 11 jan. 2014.

HAGUENAUER, C. *et al.* Capacitação de profissionais em serviço com uso de educação a distância. Curitiba, 2007. **Anais 13.º Congresso Internacional de Educação à Distância**. Curitiba, 2007. v.1. p.1-12. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2007/trabalhos.asp>>. Acesso em: 26 maio 2012.

HÄYRINEN, K. *et al.* Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: A review of the research literature. **International Journal of Medical Informatics**, v.77, p.291-304, 2008. Disponível em: <www.intl.elsevierhealth.com/journals/ijmi> Acesso em: 13 abr. 2012.

HEPWORTH, J.B. Training staff and endusers for automated retrieval systems in the health sciences. **Education in Information**, v.9, p.97-106, 1991.

HILU, L.; WEINHARDT, M. S. **Eurek@kids** – um projeto de pedagogia hospitalar com metas de acessibilidade e usabilidade, 2007. Disponível em: <<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2007/anaisEvento/arquivos/PA-538-12.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2012.

HORTA W. A. **Processo de enfermagem**. São Paulo: EPU; 1979.

IGNÁCIO, E. A.; CARVALHO, J. O. F. Avaliação da acessibilidade de sites oficiais de pesquisa no Brasil por pessoas com deficiência. **R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. 26, jul./dez. 2008. Disponível em: <<http://link.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: 11 out. 2012.

JHA, A. K. *et al.* For personal use only: no other uses without permission. **The New England Journal of Medicine**, v.360, n.16, p.1628-1638, abr. 2009. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMs0900592>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

KOSSMAN, S. P.; SCHEIDENHELM, S. L. Nurses' perceptions of the impact of electronic health records on work and patient outcomes. **Comput Inform Nurs**, v.26, n.2, p.69-77, mar./abr., 2008. Disponível em: <http://journals.lww.com/cinjournal/abstract/2008/03000/nurses__perceptions_of_the_impact_of_electronic.5.aspx>. Acesso em: 26 set. 2012.

Kurcgant, P. **Gerenciamento em enfermagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 198p.

LEEA, M.; DELANEY, C.; MOORHEAD, S. Building a personal health record from a nursing perspective. **International Journal of Medical Informatics**, 76S, S308–S316, 2007. Disponível em: <www.intl.elsevierhealth.com/journals/ijmi>. Acesso em: 02 ago. 2012.

LUNARDI FILHO, W. D.; LUNARDI, V. L. Uma nova abordagem no ensino de enfermagem e de administração em enfermagem como estratégia de (re)orientação da prática profissional do enfermeiro. **Texto Contexto Enfermagem**, v.5, n.2, p.20-34, jul./dez. 1996. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v5n2/v5n2a20.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2013.

MACLEOD, M. Usability: practical methods for testing and improvement. In: THE NORWEGIAN COMPUTER SOCIETY SOFTWARE CONFERENCE, 94., 1994, Sandvika, Norway. **Proceedings**. Sandvika, Norway, Feb. 1994. Disponível em: <<http://link.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: 11 out. 2012.

MALUCELLI, A.; OTEMAIER, K. R.; BONNET, M.; CUBAS, M. R.; GARCIA, T. R. Sistema de informação para apoio à Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.63, n.4, p.629-36, 2010. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/reben/v63n4/20.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2014.

MANCIA, J.R; CABRAL, L. C.; KOERICH, M. S. Educação Permanente No Contexto da Enfermagem e na Saúde. **Rev Bras Enferm**, Brasília (DF) 2004 set/out;57(5):605-10. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a18v57n5.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2013.

MASSAD, E.; MARIN, H. F.; AZEVEDO NETO, R. S. **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**. São Paulo: H. de F. Marin, 2003. 213p. Disponível em: <<http://www.iom.edu/Activities/Quality/VSRT/~media/Files/Activity%20Files/Quality/VSRT/Core%20Documents>>. Acesso em: 20 out. 2011.

MAXYMUK, J. Considerations for CD-ROM instruction. **CD-ROM Professional**, v.4, p.47-9, 1991.

MICHETTI, N. **O despacho aduaneiro de importação de "software personalizado" e "software de prateleira"**. Acessoria de Logística Aduaneira. 2006. Disponível em: <<http://www.rtrade.com.br/artigos/artigo02.pdf>>. Acesso em: 5 abr. 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - BRASIL. **A construção da política nacional de informação e informática em saúde**: consulta pública, 2004. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br>>. Acesso em: 18 dez. 2012.

MOLINA, L. G.; LUNARDELLI, R. S. A. O Prontuário do Paciente e os Pressupostos Arquivísticos: estreitas e profícuas interlocuções. **Informação & Informação**, Londrina, v.15, n.1, p.68-84, jan./jun. 2010. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/4764>>. Acesso em: 11 out. 2012.

MORENO, F. N.; CUBAS, M. R.; MALUCELLI, A.; SILVA, C. L. Recurso computacional auxiliar ao ensino do raciocínio diagnóstico: intenções e valores identificados. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v.18, n.4, p.669-75, out./dez. 2013. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/cogitare/article/view/34918/21672>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

MOTA, F. R. L. Prontuário eletrônico do paciente e o processo de competência informacional. **R. Eletr. Bibli. Inf.**, Florianópolis, n.22, jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/147/14702206.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2012.

MUELLER, M. H.; FOREMAN, G. Library instruction for medical students during a curriculum elective. **Bulletin of the Medical Library Association**, v.75, p.253-6, 1987.

NEPOMUCENO, L.M.R.; KURCGANT, P. Uso de indicador de qualidade para fundamentar programa de capacitação de profissionais de enfermagem. **Rev. Esc. Enferm.**, USP, v.42, n.4, p.665-7, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n4/v42n4a07.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2012.

NIELSEN, J. **Usabilidade na web**/Jakob Nielsen, Hoa Loranger. Tradução: Edson Furmankiewicz e Carlos Schafranski, Docware Traduções técnicas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=5hhFqx9TMtYC&oi=fnd&pg=PR14&dq=nielsen+usabilidade&ots=2oicAh-ybof&sig=dTnYYgDXevYSIGf_3D5GoqrHAW8#v=onepage&q=nielsen%20usabilidad&f=false>. Acesso em: 11 jan. 2014.

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. San Diego: Academic Press, 1993. Disponível em: <[www.JakobNielsen,UsabilityEngineering](http://www.JakobNielsen.com/UsabilityEngineering)>. Acesso em: 11 out. 2011.

NOTOLINI, M.; SILVA, A.; JANSEN, A. M. G. A implantação de prontuário eletrônico em unidade de pronto-socorro. In: 10.º CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE, 2006, Florianópolis. “**Informática em Saúde e Cidadania**”. Florianópolis, 2006. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/58.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2012.

ORTH, A. I. **Interface homem-máquina**. Porto Alegre: Editora AIO, 2005.

PALOMARES, M. L. E.; MARQUES, I. R. Contribuições dos sistemas computacionais na implantação da sistematização da assistência de enfermagem. **J. Health Inform.**, v.2, n.3, p.78-82, jul./set. 2010. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/issue/view/12>>. Acesso em: 5 abr. 2013.

PEDUZZI, M.; ANSELMINI, M. L. O processo de trabalho de enfermagem: a cisão entre planejamento e execução do cuidado. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v.55, n.4, p.392-398, jul./ago. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v56n4/a17v56n4.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2012.

PEREIRA, I. M.; FUGULIN, F. M. T.; GAIDZINSKI, R. R. Metodologia de avaliação do software dimensionamento informatizado dos profissionais de enfermagem. **J. Health Inform.**, v.4, nesp., p.205-8, dez. 2012. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/252>>. Acesso em: 31 dez. 2012.

PEREIRA, M. J. B. *et al.* A enfermagem no Brasil no contexto da força de trabalho em saúde: perfil e legislação. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Associação Brasileira de Enfermagem, v.62, n.5, p.771-777, set. 2009. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=267019597022>>. Acesso em: 5 maio 2013.

PETERLINI, O. L. G.; ZAGONEL, I. P. S. O sistema de informação utilizado pelo enfermeiro no gerenciamento do processo de cuidar. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, 2006 Jul-Set; 15(3): 418-26. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v15n3/v15n3a05.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2013.

PHILIPS HEALTHCARE, **Prestadores de Serviços de Saúde**, 2012. Disponível em: <http://www.healthcare.philips.com/br_pt?link_origin=br_pt_HC%3Amain%3Aheader-healthcare%3Ahome_main>. Acesso em: 2 abr. 2013.

PINTO, V. B. Prontuário Eletrônico do Paciente: Documento Técnico de Informação e Comunicação do Domínio da Saúde. **Revista Eletrônica**, Florianópolis, v.11, n.21, 2006. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2006v11n21p34>>. Acesso em: 18 maio 2012.

POSSARI, J.F. **Prontuário do paciente e os registros de enfermagem**. 2.ed. São Paulo: Iátria, 2008.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**. São Paulo: Makron Books, 1995.

REZENDE, P. O.; GAIZINSKI, R. R. Tempo despendido no sistema de assistência de enfermagem após implementação de sistema padronizado de linguagem. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v.42, n.1, p.152-9, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n1/20.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2013.

RIBEIRO, S. B. O.; SAMPAIO, S. F. O processo de trabalho em enfermagem: revisão de literatura e percepção de seus profissionais. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA PUC CAMPINAS, SP. 14., 2009, Campinas. **Anais do XIV Encontro de Iniciação Científica da PUC-Campinas**. Campinas, SP, set. 2009. Disponível em: <http://www.puc-campinas.edu.br/websist/portal/pesquisa/ic/pic2009/resumos/2009824_225245_207357842_res58F.pdf>. Acesso em: 26 set. 2012.

ROCHES, C. M. *et al.* Electronic Health Records in Ambulatory Care — A National Survey of Physicians. **The New England Journal of Medicine**, v.359, n.1, p.50-60, Jul. 2008. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMsa0802005>>. Acesso em: 26 set. 2012.

RYAN, P. *et al.* Development and Performance Usability Testing of a Theory-Based, Computerized, Tailored Intervention. **Computers, Informatics, Nursing**, v.27, n.5, p.288-298, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19726922>>. Acesso em: 26 set. 2012.

SAMPAIO, S. F. Processo de trabalho em enfermagem: uma percepção de enfermeiros. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE O TRABALHO NA ENFERMAGEM, 2., 2007, Curitiba. **Anais 2.º Seminário Internacional sobre Trabalho na Enfermagem**. Curitiba, 2007. Disponível em: <<http://www.abennacional.org.br/2SITE/Arquivos/N.090.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2013.

SANNA, M. C. Os processos de trabalho em Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.60, n.2, p.221-224, mar./abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v60n2/a17v60n2.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2012.

SANTANA, V. F.; ALMEIDA, L. D. A.; BARANAUSKAS, C. C. Aprendendo sobre acessibilidade e construção de websites para todos. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v.16, n.3, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://link.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: 11 out. 2012.

SANTOS, R. C. Revisão das Métricas para Avaliação de Usabilidade de Sistemas. Madri, Espanha, 2008. **Anais Congresso Internacional Global - Business and Technology Association Conferene**. Madri, Espanha, jul. 2008. Disponível em: <http://www.marcelomoraes.com.br/conteudo/marcelo/metricas_usabilidade.pdf>. Acesso em: 20 set. 2011.

SANTOS, R. Satisfação do usuário e sua importância para o projeto de interfaces. Rio de Janeiro, 2004. **Anais 3.º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade - Design de Interfaces e Interação Humano Computador**, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.agner.com.br/download/pucrio/01BrenoGentil.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2011.

SANTOS, R.; MORAES, A. de. Usabilidade e métodos de avaliação de usabilidade de interfaces web. 2000, Rio de Janeiro. **Anais 1.º Encontro Pan Americano de Ergonomia e 10.º Congresso Brasileiro de Ergonomia, 2000**. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <http://www.espweb.uem.br/monografias/2008/Estudo_de_Metodos_de_Avaliacao_de_Usabilidade_de_Aplicacoes_Web_Kleber_Henrique_Di_as_e_Dante_Alves_Medeiros_Filho_-_Espweb.pdf>. Acesso em: 11 out. 2012.

SIMÕES, A. P.; MORAES, A. Aplicação do questionário SUS para avaliar a usabilidade e a satisfação do software de EAD. Rio de Janeiro, 2010. **Anais 10.º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Computador**. Rio de Janeiro, maio de 2010. Disponível em: <http://www.agner.com.br/download/pucrio/designdeinteracao/USIHC2010/Usihc_278_Simoes.pdf>. Acesso em: 11 out. 2012.

SOLLENBERGER, J.; SMITH, B. T. Teaching computer searching to health care professionals: why it take so long. **Medical Reference Services Quarterly**, v.6, n.4, p.45-51, 1987. Acesso em: 5 abr. 2013.

SPERANDIO, D. J. **Sistematização da assistência de enfermagem**: proposta de um software – protótipo. 2008. 141p.Tese (Doutorado da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008. Disponível em: <www.teses.usp.br/.../DirceleneJussaraSperandio.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2013.

THOFEHRN, C.; LIMA, W. C. Prontuário Eletrônico do Paciente – A Importância da Clareza da Informação. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, 2002. Disponível em: <http://www.google.com.br/#hl=ptBR&sugexp=frgbld&gs_nf=1&cp=59&gs_id=7l&xhr=t&q=artigo+sobre+avalia%C3%A7%C3%A3o+de+qualidade+do+preenchimento+do+pep&pf=p&sclient=psyab&oq=artigo+sobre+avalia%C3%A7%C3%A3o+de+qualidade+do+preenchimento+do+pep+&aq=&aqi=&aql=&gs_l=&pbx=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.,cf.osb&fp=d43d45f7bc43fd5a&biw=1024&bih=506>. Acesso em: 20 mar. 2012.

UFSC; SENAI-SC; CTAI. **ErgoList**. 2011. Disponível em: <<http://www.labiutil.inf.ufsc.br/ergolist/quest.htm>>. Acesso em: 5 abr. 2013.

WANGENHEIM, C. G.; HAUCK, J. C. R.; WANGENHEIM, A. Um Modelo de Treinamento para Programas de Melhoria de Processo de Software. Ouro Preto, 2009. **Anais Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software – SBQS**. Ouro Preto, 2009. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/~gresse/download/SBQS_2009_Processo_Treinamento_final.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2012.

ZEN, E. *et al*. Melhora da Produtividade no uso do Prontuário Eletrônico do Paciente Utilizando a Engenharia da Usabilidade. **Anais 27.º Congresso da SBC Belém do Pará**. Belém, 2008. p. 111-120. Disponível em: <<http://143.107.58.177/cecas/sites/default/files/AnaisWIM2008/41262.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A

FORMULÁRIO A: PERFIL DO USUÁRIO E EXPERIÊNCIA EM INFORMÁTICA

Caros Colegas!

As perguntas deste questionário são destinadas a avaliar a facilidade de uso do *software* Tasy, mais especificamente o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) que você utiliza no HUOP e questões socioeconômicas para identificar o seu perfil como usuário. Fique à vontade para responder, pois o que está sendo avaliado é este material, e não você. Marque apenas UMA opção para cada item.

***Obrigatório**

- 1) Digite o número do formulário indicado pelo pesquisador *

Esta pergunta é obrigatória

- 2) Idade*

- 3) Sexo

- ☐ Feminino
☐ Masculino

- 4) Classe de enfermagem a que pertence *

- ☐ Auxiliar de enfermagem
☐ Técnico de enfermagem
☐ Enfermeiro

- 5) Grau de escolaridade *

- ☐ Ensino fundamental
☐ Ensino médio incompleto
☐ Ensino médio completo
☐ Superior incompleto
☐ Superior completo
☐ Especialização
☐ Mestrado/doutorado

- 6) Unidade de serviço em que trabalha no HU*

- 7) Tempo aproximado de serviço no HU *

- 8) Qual a ferramenta do computador que você mais utiliza?*

- ☐ Word
☐ Excel
☐ Tasy
☐ Power point

- 9) Qual a segunda ferramenta do computador que você mais utiliza?*
- ☐ Word
 - ☐ Excel
 - ☐ Tasy
 - ☐ Power point
- 10) Qual o local em que você mais utiliza o computador?*
- ☐ No trabalho
 - ☐ Em casa
 - ☐ Na escola/universidade
- 11) Em média, quantas horas você utiliza a internet por dia?*
-
- 12) Por qual motivo você usa a internet?*
- ☐ Rede social
 - ☐ Pesquisa google
 - ☐ Estudos e trabalho
 - ☐ Email
- 13) Você já fez curso de computação?*
- ☐ Sim
 - ☐ Não
- 14) Você tem dificuldades em utilizar as ferramentas de edição de texto?*
- Word, Excel, Power point, salvar, arquivar
- ☐ Sim
 - ☐ Não
- 15) Você tem dificuldades em utilizar o Tasy?*
- ☐ Sim
 - ☐ Não
- 16) Você tem dificuldades em utilizar o PEP/SAE?*
- ☐ Sim
 - ☐ Não
- 17) Você recebeu treinamento para usar o PEP/SAE de acordo com sua função?*
- ☐ Sim
 - ☐ Não
- 18) Você recebeu treinamento para usar o Tasy, de forma geral?*
- ☐ Sim
 - ☐ Não
- 19) Caso queira deixar algum comentário em relação às perguntas do formulário, sinta-se à vontade em colaborar.

APÊNDICE B

FORMULÁRIO B: AVALIAÇÃO DO TESTE DE USABILIDADE

NDF:

B. AVALIAÇÃO DO TESTE DE USABILIDADE REALIZADO PELO ENFERMEIRO

1. Você teve facilidade em localizar o paciente teste?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Em caso de dificuldades, comente:

2. Está visível a janela de localização dos pacientes?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente sobre a dificuldade de localização:

3. A janela de alerta é importante para a assistência?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente sobre a importância dos alertas.

4. A janela SAE está fácil de localizar e acessar?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente a dificuldade em acessar a SAE:

5. Você teve facilidade em encontrar a janela que gera os Diagnósticos de enfermagem?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Em caso de dificuldade, comente:

6. Os botões de acesso para gerar os Diagnósticos de enfermagem são visíveis?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente sobre os botões de acesso:

7. Você teve facilidade em confirmar os Diagnósticos de enfermagem?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Em caso de dificuldade, comente:

8. Foi fácil gerar as intervenções de enfermagem?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Em caso de dificuldade, comente:

9. Está visível a janela que libera a SAE?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente a visibilidade da janela de liberação:

10. Foi fácil a liberação da evolução e anamnese?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente as dificuldades:

11. O PEP pode ser entendido e usado por qualquer pessoa com pouca ou muita experiência no uso de computadores?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Caso responda “DISCORDO” ou “DISCORDO PLENAMENTE”, favor explicar o porquê.

12. É agradável usar o PEP?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Caso responda “DISCORDO” ou “DISCORDO PLENAMENTE”, favor explicar o porquê.

13. Após ter utilizado uma função do PEP de acordo com o teste, você foi avisado sobre o que está esperando saber? Por exemplo: o programa diz: 'confirmar' - sim ou não.

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Caso responda "DISCORDO" ou "DISCORDO PLENAMENTE", favor explicar o porquê.

14. Usar o sistema PEP aumentou sua produtividade no trabalho?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Caso responda "DISCORDO" ou "DISCORDO PLENAMENTE", favor explicar o porquê.

15. O tipo de capacitação que foi fornecido sobre o PEP foi adequado?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Caso responda "DISCORDO" ou "DISCORDO PLENAMENTE", favor explicar o porquê.

16. O sistema lhe informou imediatamente quando você acessou uma janela incorreta durante o teste?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Caso responda "DISCORDO" ou "DISCORDO PLENAMENTE", favor explicar o porquê.

FORMULÁRIO B: AVALIAÇÃO DO TESTE DE USABILIDADE**NDF:****B. AVALIAÇÃO DO TESTE DE USABILIDADE REALIZADO PELO TÉCNICO/AUXILIAR DE ENFERMAGEM:**

1. Você teve facilidade em localizar o paciente teste?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Em caso de dificuldades, comente:

2. Está visível a janela de localização dos pacientes?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente sobre a dificuldade de localização:

3. A janela de alerta é importante para a assistência?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente sobre a importância dos alertas.

4. A janela SAE está fácil de localizar e acessar?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente a dificuldade em acessar a SAE:

5. Foi fácil encontrar a evolução/anamnese realizada pela enfermeira?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente as dificuldades:

6. Foi fácil realizar o relatório utilizando as ferramentas de copiar e colar?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente as dificuldades:

7. Foi fácil a liberação do relatório?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente as dificuldades:

8. Você encontrou facilmente os botões de copiar, colar e imprimir?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente as dificuldades:

9. O PEP pode ser entendido e usado por qualquer pessoa, com pouca ou muita experiência no uso de computadores?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente as dificuldades:

10. É agradável usar o PEP?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente as dificuldades:

11. Após ter utilizado uma função do PEP de acordo com o teste, você foi avisado sobre o que está esperando saber? Por exemplo: o programa diz 'confirmar': sim ou não.

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente as dificuldades:

12. Usar o sistema PEP aumentou sua produtividade no trabalho?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente as dificuldades:

13. O tipo de capacitação que foi fornecido sobre o PEP foi adequado?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente as dificuldades:

14. O sistema lhe informou imediatamente quando você acessou uma janela incorreta durante o teste?

Concordo plenamente	Concordo	Talvez	Discordo	Discordo plenamente

Comente as dificuldades:

APÊNDICE C

ROTEIRO DO TESTE DE USABILIDADE

NDF:	
-------------	--

CASO DE ESTUDO-TESTE:

ADMITIDO PACIENTE VÍTIMA DE FAF:

1) Recepção no CC

Condição: Urgência

Transporte: Maca

2) Alergias e intolerâncias

Medicamentos: Dipirona

3) Cirurgia

Geral: Submetido a cirurgia geral - laparotomia

Torácica: Submetido a cirurgia torácica - drenagem de tórax

4) Presença de doenças crônicas

Hipertensão arterial sistêmica: Em tratament

5) Transoperatório

Acesso venoso: Cateter duplo lúmem em subclávia direita, MMSS direito

Anestesia: Geral inalatória/EV

Local da placa de eletrocautério: Panturrilha

Outros procedimentos: Coleta de exames, Raio X, Sondagem vesical de demora,

Transfusão sanguínea

Posicionamento cirúrgico: Dorsal horizontal

Tempo cirúrgico: 3 a 4 horas

6) NHB - Oxigenação

Gasometria normal

Prótese:TOT

VM - SIMV

Ruídos adventícios - crepitações úmidas

Obs.: local do trauma - Selo d'água hemático, Tórax simétrico

7) Recuperação pós-anestésica

Recuperação pós-anestésica (RPA): Encaminhado à RPA

8) NHB - Regulação cardiovascular

Alterações cardíaca/vascular: CVC
Obs.: em subclávia D
Ausculta cardíaca: BCNF 2T rítmicas
Taquicárdico
Pressão arterial: Hipotensão
Pulso: Filiforme em MSE

9) NHB - Hidratação e nutrição

Abdome: Distendido, Ruídos hidroaéreos diminuídos
Dispositivo de dieta: SNG
Tipos de dietas: Zero

10) NHB - Eliminações vesicais

Característica - débito - aspecto: Normal
Função renal: Normal
Micção: Cateter vesical de demora

11) NHB - Eliminações intestinais

Evacuação: Ausente

12) NHB - Integridade cutâneo-mucosa

Pele: Lesão
Obs.: laparotomia exploratória linha média abdominal e dreno de tórax em lado E
Palidez

13) NHB - Integridade física

Motricidade: Acamado

14) NHB - Regulação térmica

Temperatura corporal: Normal

15) NHB - Regulação neurológica

Medicação em uso: Sedativo
Nível de consciência: Sedado
Pupilas: Isocóricas

16) NHB - Regulação eletrolítica e hormonal

Glicemia: Hiperglicemia

17) NHB - Terapêutica

Drenos: Penrose.

TESTE 1: PERFIL TÉCNICO E AUXILIAR DE ENFERMAGEM

Agora, você dará início aos testes.

Abaixo, nós temos 08 tarefas relacionadas com o caso clínico que devem ser executadas por você utilizando o PEP.

As tarefas devem ser executadas na ordem em que se encontram e de acordo com o caso clínico apresentado.

Você deve LER o caso clínico e cada tarefa antes de executá-la.

Lembre-se:

Verbalize suas dúvidas, pois isto ajudará o avaliador a anotar a ocorrência e a razão de problemas.

É o produto que está sendo avaliado, e não você.

INICIAR O TESTE NO TASY:

Passo 1: Após ter lido o caso clínico, iniciar o sistema Tasy.

Passo 2: Localizar o PACIENTE TESTE 2.

Passo 3: Localizar a Evolução/anamnese da enfermeira Janaína V. Lahm.

Passo 4: Realizar um relatório baseado na evolução/anamnese utilizando 2 linhas.

Passo 5: Selecione o texto, copie e cole abaixo do texto original.

Passo 6: Salvar relatório.

Passo 7: Inserir SSVV (PA: 280/300mmHg; T: 50°C; P: 60bpm; R: 14rpm).

Passo 8: Localizar “INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM” prescritas pela enfermeira e imprimir.

TESTE 2: PERFIL ENFERMEIRO

Agora, você dará início aos testes.

Abaixo, nós temos 06 tarefas que devem ser executadas por você utilizando o PEP.

As tarefas devem ser executadas na ordem em que se encontram.

Você deve LER cada tarefa antes de executá-la.

Lembre-se:

Verbalize suas dúvidas, pois isto ajudará o avaliador a anotar a ocorrência e a razão de problemas.

É o produto que está sendo avaliado, e não você.

INICIAR O TESTE NO TASY:

Passo 1: Acessar o Tasy perfil enfermeiro.

Passo 2: Localizar “paciente teste 2”.

Passo 3: Implementar a SAE conforme o modelo de caso clínico proposto.

Passo 4: Gerar e confirmar 3 Diagnósticos de enfermagem.

Passo 5: Gerar e liberar as Intervenções de enfermagem.

Passo 6: Liberar a “EVOLUÇÃO/ANAMNESE” em texto corrido a partir da SAE.

APÊNDICE D

FORMULÁRIO C: INTERRUPÇÃO DO AMBIENTE,

TEMPO DE EXECUÇÃO E APOIO

LEGENDA:***O QUE CARACTERIZA INTERRUPÇÃO DO AMBIENTE:**

- 1 Demanda do paciente
- 2 Demanda de profissionais e colegas
- 3 Intervalo/descanso
- 4 Demanda de outros sobre a pesquisadora
- 5 Não houve interrupção

***APOIO:**

- 1 Necessita de apoio UMA vez
- 2 Necessita de apoio MAIS de uma vez
- 3 Não necessita de apoio

***NÍVEL DE TENSÃO:**

- 1 Inicia se justificando
- 2 Inicia normalmente

***CLASSE:**

- 0 Auxiliar/Técnico de enfermagem
- 1 Enfermeiro

***UNIDADE:**

- 0 Clínica Méd./Cir.
- 1 Neuro/orto
- 2 Ped/ UTI ped/ UTI neo/UCI
- 3 PS/emerg/UTI G
- 4 CC/hemo
- 5 Mat/obs
- 6 Amb/pisq

NDF	CLASSE	UNIDADE	INTERRUPÇÃO	TEMPO	APOIO

APÊNDICE E

ORIENTAÇÕES DO TESTE

Olá, meu nome é Janaína Verônica Lahm. Sou enfermeira e aluna do Mestrado em Tecnologia em Saúde da PUCPR Curitiba e iremos trabalhar juntos neste teste. Estaremos efetuando o teste do PEP, cujo nome é Tasy. Para assegurar que o nome da companhia proprietária do produto não lhe influenciará, este será mantido em sigilo. O teste ocorrerá no local de trabalho a partir da utilização de um computador com o Windows 2000 e o Tasy devidamente instalados, lápis, caneta e papéis. Utilize o PEP de forma normal e tranquila. É importante que você me diga o que está pensando durante a execução das tarefas. Você poderá fazer perguntas sobre o caso clínico proposto, mas eu não poderei responder sobre os passos necessários para a utilização do PEP. Esta 'não resposta' sobre o PEP se justifica porque nós necessitamos verificar como você irá trabalhar com o programa de forma independente. Temos certeza de que você estará fazendo o seu melhor, portanto não se preocupe com os resultados. É o PEP que está sendo avaliado, e não você. Seu nome não é informado nem utilizado para qualquer referência. A sua contribuição é extremamente valiosa para detectarmos quais modificações e implementações poderiam melhorar o seu trabalho no dia a dia. Eu me sentarei próximo a você para anotar dados que serão posteriormente analisados.

Durante o teste, você poderá desistir a qualquer momento e invalidar seus dados, desde que me comunique. Neste caso, seus dados e resultados não constarão do processo de análise do teste. Estimamos cerca de 20 minutos para a duração do testes.

Você tem alguma pergunta?

Pronto, inicie o teste a partir do caso clínico proposto.

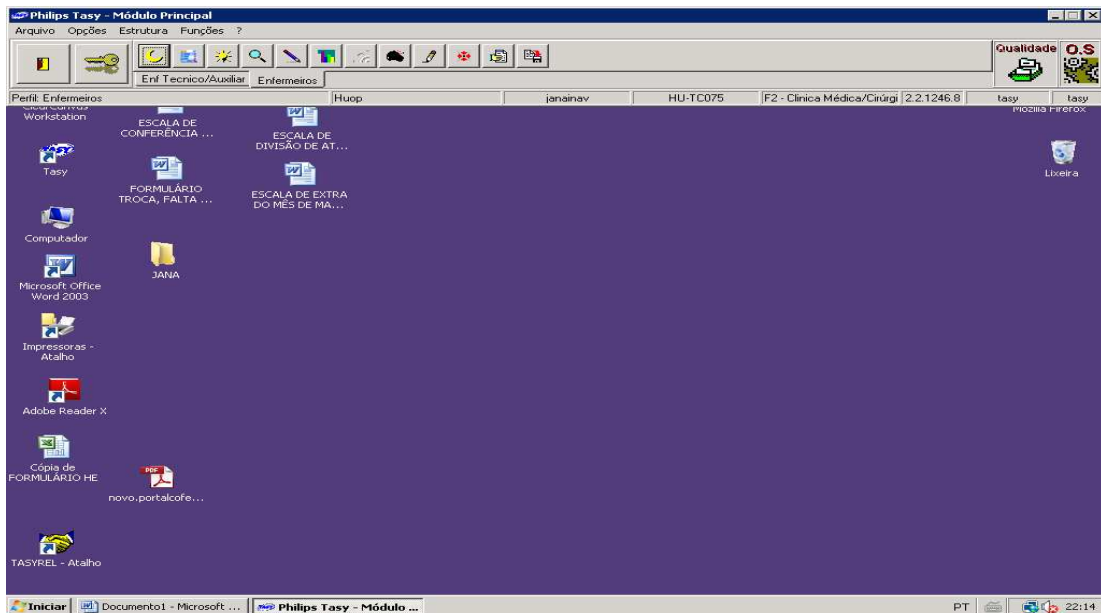
Agradecemos por sua colaboração.

APÊNDICE F

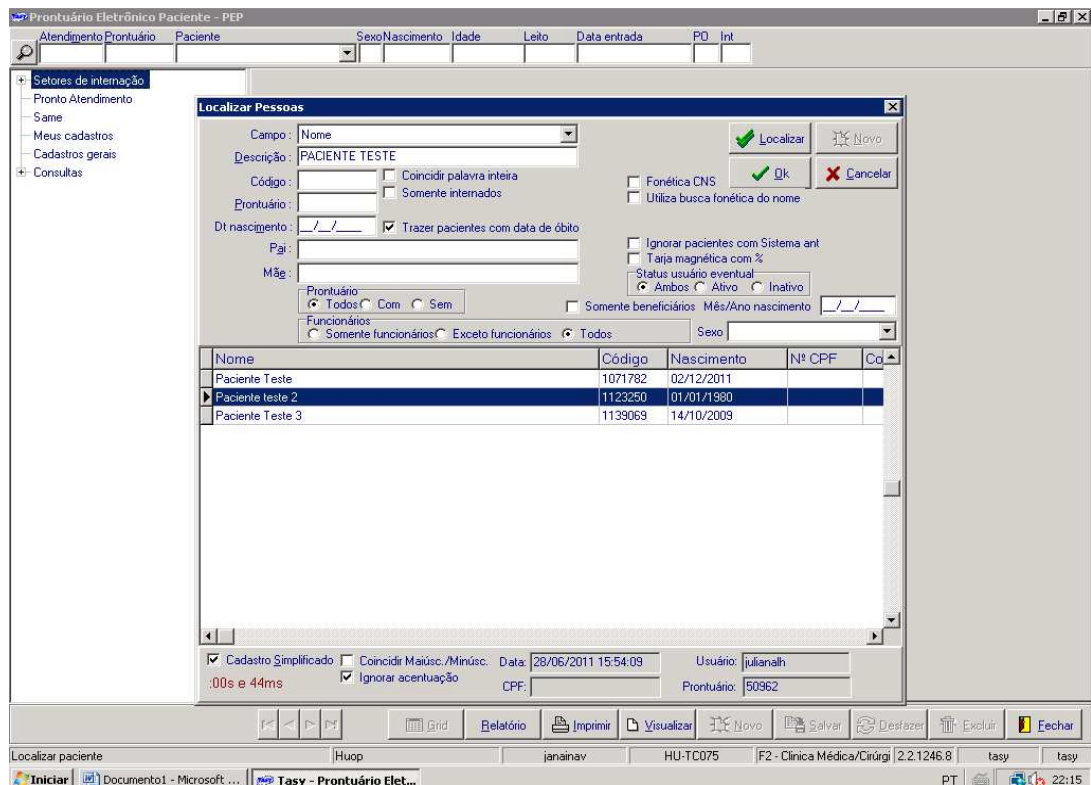
SEQUÊNCIA DE JANELAS DO TASY PARA CUMPRIR AS TAREFAS DO TESTE DE USABILIDADE

TESTE PARA ENFERMEIRO

1. Acessar o TASY PERFIL enfermeiro



2. Localizar “paciente teste 2”



3. Ler o alerta e prosseguir com a atividade

Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

Atendimento Prontuário Paciente Sexo Nascimento Idade Leito Data entrada PO Int
160239 50962 Paciente teste 2 F 01/01/1980 31a 10m 21 01 G 27/06/2011 10:12:51 1 2

Sectores de internação
Pronto Atendimento
Same
Paciente teste 2 (160239)

Pendências enfermagem
Sinais vitais
Escalas
Ganhos
Evolução
Obstetrícia
Sorologias
APAP
Cirurgia
Exames
Exames
Diagnóstico
Prescrição
SAE
Orientação
Acesso
Alertas
Atendimento
Atestado
Avaliação
CIH
Eventos
Feridas
Histórico
Laudos
Previsão
Receitas

Paciente: Paciente teste 2
Setor: PSICO - Psiquiatria
Convênio: SUS / Cód: Val:
Estado civil: Casado CPF: Foto
Leito: 01 G
Ramal:

Alertas

Data do alerta	Usuário	do i	Alertas
06/02/2013 13:27:01	janaina	Jul	Favor encaminhar paciente para ambulatório de fisioterapia na alta hospitalar
14/09/2011 21:53:07	inf	Elo	
15/07/2011 11:11		Lux	

OK

Perfil Enfermeiros: Huop janainav F2 - Clínica Médica/Cirurgi 2.2.1246.8 tasy tasy

Meus cadastros
Cadastros gerais
Consultas

Foto paciente Dados paciente/médico Perfil sócio econômico Histórico de saúde Médico auxiliar

Localizar paciente Huop janainav HU-TC075 F2 - Clínica Médica/Cirurgi 2.2.1246.8 tasy tasy

Iniciar TESTE TASY PARA ENFE... Tasy - Prontuário Elet... PT 22:16

4. Acessar a janela “SAE”

Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

Atendimento Prontuário Paciente Sexo Nascimento Idade Leito Data entrada PO Int
160239 50962 Paciente teste 2 F 01/01/1980 31a 10m 21 01 G 27/06/2011 10:12:51 1 2

Sectores de internação
Pronto Atendimento
Same
Paciente teste 2 (160239)

Pendências enfermagem
Sinais vitais e monitorização
Escalas e índices
Ganhos e perdas
Evolução/Anamnese
Obstetrícia/Nascimentos
Sorologias pré-natal
APAP
Cirurgias / Procedimentos
Exames laboratoriais
Exames não laboratoriais
Diagnósticos
Prescrições (REP)
SAE
Orientações de alta
Acessos PEP
Alertas
Atendimentos
Atestados
Avaliação nutricional
CIH
Eventos
Feridas e curativos
Histórico de saúde
Laudos SUS
Previsão de alta
Receitas

SAE - Sistematização da assistência de enfermagem

Data	RN	Atendimento	Profissional	Liberação	Modelo
22/02/2013 16:20:19	N	160239	Janaina Veronica Lahm	22/02/2013 16:21:55	
22/02/2013 16:10:54	N	16023		2/02/2013 16:19:49	
22/02/2013 16:05:30	N	16023		2/02/2013 16:06:57	
22/02/2013 16:03:11	N	16023			
22/02/2013 15:47:09	N	16023			
08/08/2012 08:17:59	N	16023		8/08/2012 08:26:52	G3 / F2 e F1

Pend assinatura: ☒ Su Liberada ☐ Inativa ☐ Suspende

Intervenções de enfermagem

Intervenção	Horários	Pontos	Seq imp	Classif	Origem	Intervalo	1ª hora
Manter em isolamento	T N M		1	1 NIC	A	T N M	16:20

Anamnese/Exame físico Diagnósticos Probi colaborativo Intervenções Itens associados Comentários Horários Intervenções

SAE - Sistematização da Assistência de enfermagem

Perfil Enfermeiros: Huop janainav HU-TC075 F2 - Clínica Médica/Cirurgi 2.2.1246.8 tasy tasy

Iniciar TESTE TASY PARA ENFE... Tasy - Prontuário Elet... PT 22:17

5. Iniciar uma nova anamnese e exame físico seguindo o modelo de caso clínico

Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

Atendimento Pronto: 160239 Paciente: 50962 Paciente teste 2 Sexo: F Nascimento: 01/01/1980 Idade: 31a 10m 21 Leito: 01 G Data entrada: 27/06/2011 10:12:51 PO: 1 Int: 2

Saúde - Sistematização da assistência de enfermagem

Data: 25/02/2013 22:17:18 RN: Atend: 160239

SAE - Sistematização da Assistência de Enfermagem

Atendimento Pronto: 160239 Paciente: 50962 Paciente teste 2 Sexo: F Nascimento: 01/01/1980 Idade: 31a 10m 21 Leito: 01 G Data entrada: 27/06/2011 10:12:51 PO: 1 Int: 2

Aspectos a analisar

- Admitido no Pronto Socorro
- Recepção no CC
- Alergias e intolerâncias
- Cirurgia
- Pertencentes e acessórios
- Presença de doenças crônicas
- Trans operatório
- NHB - Oxigenação
- Recuperação pós anestésica
- NHB - Regulação cardiovascular
- NHB - Hidratação e nutrição
- NHB - Eliminações vesicais
- NHB - Eliminações intestinais
- NHB - Sono e repouso
- NHB - Integridade cutâneo-mucosa
- NHB - Integridade física
- NHB - Regulação térmica
- NHB - Regulação neurológica
- NHB - Regulação eletrolítica e horm
- NHB - Percepção
- NHB - Terapêutica
- NHB - Aprendizagem
- NHB - Segurança emocional
- Hábitos fisiológicos
- Hábitos psicossociais
- Idade
- NHB - Necessidade psicoespiritual
- Posicionamento

Aspecto analisado

Resultados selecionados

Diagnósticos

Pontos Status

Anamnese/Exame físico

Perfil Enfermeiros

Huop janainav F2 - Clínica Médica/Cirurgi 2.2.1246.8 tasy tasy

PT 22:19

6. Confirmar todos os diagnósticos de enfermagem

Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

Atendimento Pronto: 160239 Paciente: 50962 Paciente teste 2 Sexo: F Nascimento: 01/01/1980 Idade: 31a 10m 21 Leito: 01 G Data entrada: 27/06/2011 10:12:51 PO: 1 Int: 2

Saúde - Sistematização da assistência de enfermagem

Data: 25/02/2013 22:17:18 RN: Atend: 160239

SAE - Sistematização da Assistência de Enfermagem

Atendimento Pronto: 160239 Paciente: 50962 Paciente teste 2 Sexo: F Nascimento: 01/01/1980 Idade: 31a 10m 21 Leito: 01 G Data entrada: 27/06/2011 10:12:51 PO: 1 Int: 2

Aspectos a analisar

- Admitido no Pronto Socorro
- Recepção no CC
- Alergias e intolerâncias
- Cirurgia
- Pertencentes e acessórios
- Presença de doenças crônicas
- Trans operatório
- NHB - Oxigenação
- Recuperação pós anestésica
- NHB - Regulação cardiovascular
- NHB - Hidratação e nutrição
- NHB - Eliminações vesicais
- NHB - Eliminações intestinais
- NHB - Sono e repouso
- NHB - Integridade cutâneo-mucosa
- NHB - Integridade física
- NHB - Regulação térmica
- NHB - Regulação neurológica
- NHB - Regulação eletrolítica e horm
- NHB - Percepção
- NHB - Terapêutica
- NHB - Aprendizagem
- NHB - Segurança emocional
- Hábitos fisiológicos
- Hábitos psicossociais
- Idade
- NHB - Necessidade psicoespiritual
- Posicionamento

Diagnósticos

Diagnósticos	Pontos	Status	Evolução
Risco de INFECÇÃO	4	C	
Risco de INTEGRIDADE DA PELE prejudicada	3	S	
CONSTIPAÇÃO	2	S	
INTEGRIDADE DA PELE prejudicada	2	S	
PERFUSÃO TISSULAR ineficaz (especificar tipo: renal, cerebral, cardiopulmonar, ga)	2	S	
TERMORREGULAÇÃO ineficaz	2	S	
TROCA DE GASES prejudicada	2	S	
DESOBSTRUÇÃO ineficaz DE VIAS ÁEREAS	1	S	
DIARREIA	1	S	

Sugerido Confirmado

Relacionado a

Relacionado a	Complemento
☐ Circulação alterada	
☐ Déficit imunológico	
☐ Estado metabólico prejudicado	
☐ Excreções	
☐ Fatores de desenvolvimento	
☐ Fatores mecânicos	contenção

Aspecto analisado

Aspecto analisado	Evidenciado por
Alterações cardíaca/vascular	Anasarca
Evacuação	Diarreia
Temperatura corporal	Hipertemia

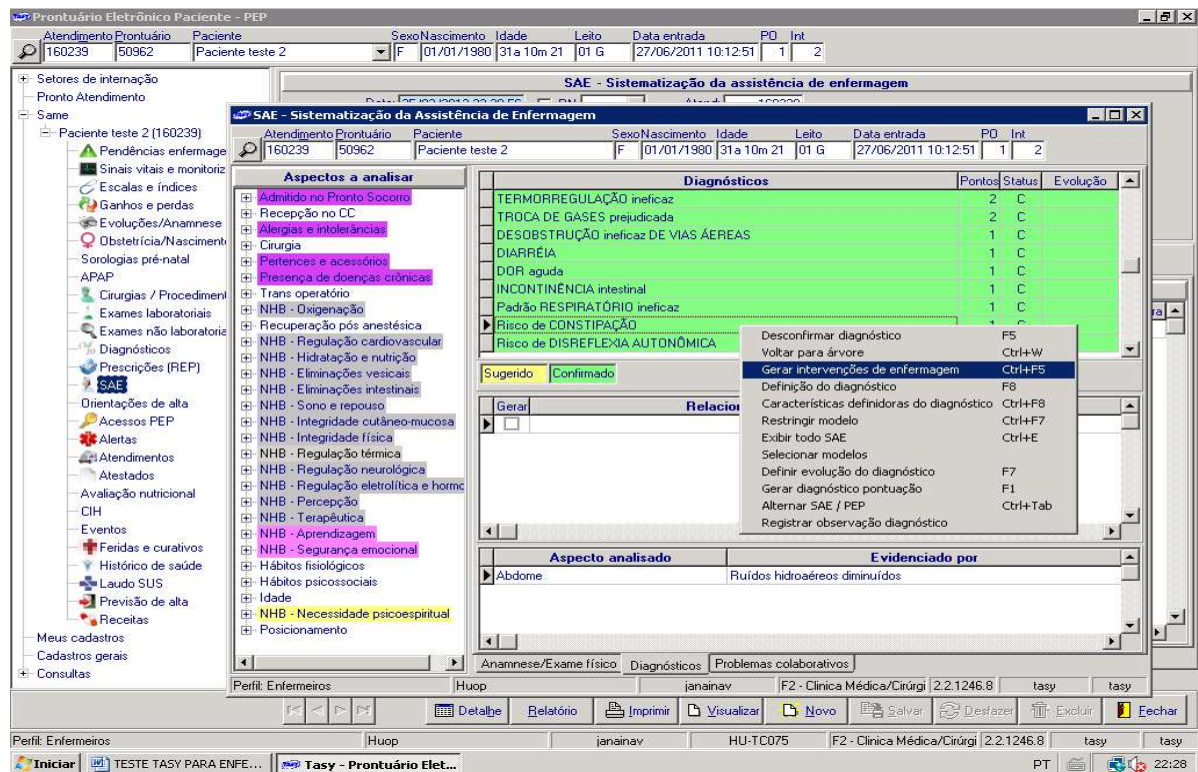
Anamnese/Exame físico

Perfil Enfermeiros

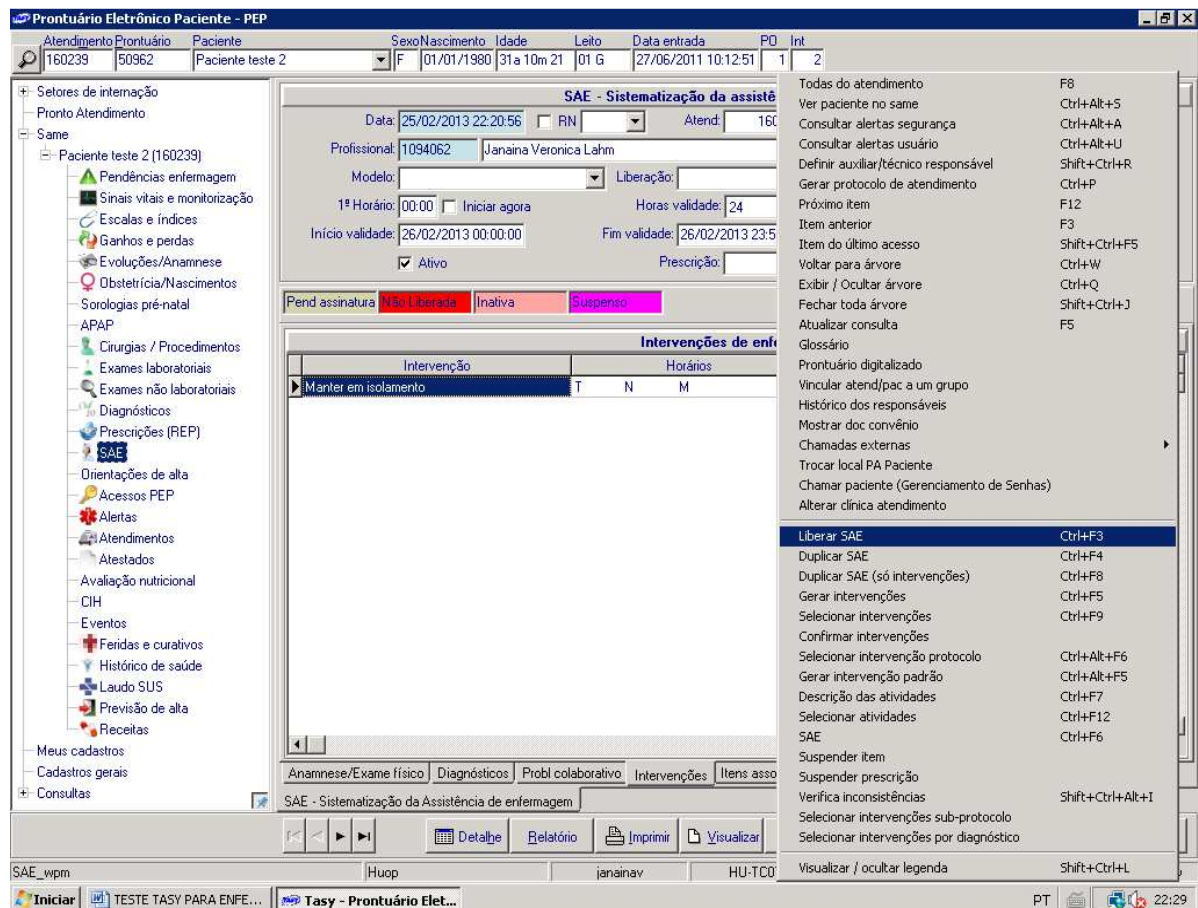
Huop janainav F2 - Clínica Médica/Cirurgi 2.2.1246.8 tasy tasy

PT 22:26

7. Gerar intervenções de enfermagem



8. Liberar SAE



9. Confirmar a liberação da SAE

Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

Atendimento: 160239, Prontuário: 50962, Paciente: Paciente teste 2, Sexo: F, Nascimento: 01/01/1980, Idade: 31a 10m 21, Leito: 01 G, Data entrada: 27/06/2011 10:12:51, PO: 1, Int: 2

Setores de interação: Pronto Atendimento, Paciente teste 2 (160239)

SAE - Sistematização da assistência de enfermagem

Data: 25/02/2013 22:20:56, RN: 160239, Profissional: 1094062, Janaina Veronica Lahm

Modelo: , Liberação: , 1º Horário: 00:00, Iniciar agora: , Horas validade: 24, Início validade: 26/02/2013 00:00:00, Fim validade: 26/02/2013 23:59:59, Prescrição: , Ativo: ☒

Pend assinatura: **Liberada**, Inativa, Suspendido

Intervenções de enfermagem

Intervenção	Horários	Pontos	Seq imp	Classif	Origem	Intervalo	1ª hora
Manter em isolamento	T N M	1	1	NIC	A	T N M	00:00

Confirme: Deseja liberar esta SAE?

Sim Não

Anamnese/Exame físico, Diagnósticos, Probl colaborativo, Intervenções, Itens associados, Comentários, Horários Intervenções

SAE - Sistematização da Assistência de enfermagem

Perfíl: Enfermeiros, Huop, janainav, HU-TC075, F2 - Clínica Médica/Cirúrgi, 2.2.1246.8, tasy, tasy

Iniciar, TESTE TASY PARA ENFE..., Tasy - Prontuário Elet..., PT, 22:30

10. Iniciar janela “evolução/anamnese”

Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

Atendimento: 160239, Prontuário: 50962, Paciente: Paciente teste 2, Sexo: F, Nascimento: 01/01/1980, Idade: 31a 10m 21, Leito: 01 G, Data entrada: 27/06/2011 10:12:51, PO: 1, Int: 2

Setores de interação: Pronto Atendimento, Paciente teste 2 (160239)

Evoluções

Data	Profissional	Função	Tipo evolução	Unid	Atendimento	Usuário	Vinc	Situação	RN
25/02/2013 22:29:43		Enfermeiro	SAE	01 G	160239	janainav	N	A	N
22/02/2013 16:29:35		Enfermeiro	Evolução da Enfer	01 G	160239	janainav	N	A	N
22/02/2013 16:19:49		Enfermeiro	SAE	01 G	160239	janainav	N	A	N
22/02/2013 15:20:23		Enfermeiro	Anotações de Enf	01 G	160239	janainav	N	A	N
14/09/2011 13:19:11		Fisioterapeuta	Evolução Fisiotera	01 G	160239	julianahg	N	A	N
25/08/2011 11:47:46		Enfermeiro	SAE	01 G	160239	adrianao	N	A	N
18/08/2011 08:27:11		Fisioterapeuta	Evolução Fisiotera	01 G	160239	julianahg	N	A	N
15/07/2011 11:53:10		Fisioterapeuta	Evolução Fisiotera		160239	julianahg	N	I	N

NHB - Oxigenação
NHB - Psicobiológicas: Oxigenação: Prótese:TQT, Ruidos adventícios - estertores, VM - SIMV,

NHB - Regulação cardiovascular
Alterações cardíaca/vascular: Anasarca, CVC, Uso de drogas vasoativas,
Ausculta cardíaca - : Taquicárdico,
Pressão arterial: Hipotensão,
Pulso - : Filiforme,

NHB - Hidratação e nutrição
Abdome: Distendido, Ruidos hidroaéreos diminuídos,
Tipos de dietas: NPT,

NHB - Eliminações vesicais
Micção: Cateter vesical de demora,

NHB - Eliminações intestinais
Evacuação: Diarreica,

Evolução de RN: **Evol. não liberada**, Inativas, Pend assinatura

Evoluções, Imagens, Consulta

Line: 1 Col: 1, Huop, janainav, HU-TC075, F2 - Clínica Médica/Cirúrgi, 2.2.1246.8, tasy, tasy

Iniciar, TESTE TASY PARA ENFE..., Tasy - Prontuário Elet..., PT, 22:31

11. Liberar a evolução

Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

Atendimento: 160239 | Prontuário: 50962 | Paciente: Paciente teste 2 | Sexo: F | Nascimento: 01/01/1980 | Idade: 31a 10m 21 | Leito: 01 G | Data entrada: 27/06/2011 10:12:51 | PD: 1 | Int: 2

Sectores de interação: Pronto Atendimento, Paciente teste 2 (160239)

- Pendências enfermagem
- Sinais vitais e monitorização
- Escalas e índices
- Ganhos e perdas
- Evoluções/Anamnese**
- Obstetrícia/Nascimentos
- Sorologias pré-natal
- APAP
- Cirurgias / Procedimentos
- Exames laboratoriais
- Exames não laboratoriais
- Diagnósticos
- Prescrições (REP)
- SAE
- Orientações de alta
- Acessos PEP
- Alertas
- Atendimentos
- Atestados
- Avaliação nutricional
- CIH
- Eventos
- Feridas e curativos
- Histórico de saúde
- Laudo SUS
- Previsão de alta
- Receitas
- Meus cadastros
- Cadastros gerais
- Consultas

Data	Profissional	Função	Tipo evolução	Unid	Atendimento	Usuário	Vinc	Situação	RN
25/02/2013 22:29:43	Janaina Veronica Lahm	Enfermeiro	SAE	01 G	160239	janainav	N	A	N
22/02/2013 16:29:35	Janaina Veronica Lahm	Enfermeiro	Evolução da Enfer	01 G	160239	janainav	N	A	N
22/02/2013 16:19:49	Janaina Veronica Lahm	Enfermeiro	SAE	01 G	160239	janainav	N	A	N
22/02/2013 15:20:29	Janaina Veronica Lahm	Enfermeiro	Anotações de Enfer	01 G	160239	janainav	N	A	N
14/09/2011 13:19:11	Juliana Hering Genske	Fisioterapeuta	Evolução Fisioterapia	01 G	160239	julianahg	N	A	N
25/08/2011 11:47:46	Adriana de Oliveira	Enfermeiro	SAE	01 G	160239	adrianao	N	A	N
18/08/2011 08:27:11	Juliana Hering Genske	Fisioterapeuta	Evolução Fisioterapia	01 G	160239	julianahg	N	A	N
15/07/2011 11:53:10	Juliana Hering Genske	Fisioterapeuta	Evolução Fisioterapia	01 G	160239	julianahg	N	I	N

Admitida provinda da UTI, c...
esq, Uso de drogas vasoativ...
diminuídos, NPT...

NHB - Eliminações vesicais
Micção: Cateter ves...

NHB - Eliminações intestinais
Evacuação: Diarreica,

NHB - Regulação térmica
Temperatura corporal - : Hipertemia,

Diagnóstico de enfermagem :
CONSTIPAÇÃO,
DESOBSTRUÇÃO ineficaz DE VIAS ÁEREAS,
DIARRÉIA,
DOR aguda,

Evolução de RN: Evol. não liberada, Inativas, Pend assinatura

Confirme: Deseja liberar essa evolução?

Sim Não

Detalhe | Relatório | Imprimir | Visualizar | Novo | Salvar | Destacar | Excluir | Fechar

Line: 1 Col: 1 | Huop | janainav | HU-TC075 | F2 - Clínica Médica/Cirúrgi | 2.2.1246.8 | tasy | tasy

Iniciar | TESTE TASY PARA ENFE... | Tasy - Prontuário Elet... | PT | 22:39

12. Encerrar o Tasy

ANEXOS

ANEXO A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO OESTE DO PARANÁ
Av. Tancredo Neves, 3224 – Fone/Fax: (045) 3321-5151.
Bairro Santo Onofre – CEP: 85.806-470 – Cascavel – Paraná

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS NO HUOP

Autorizo o desenvolvimento da atividade no HUOP, conforme descrição abaixo:

Título: **PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE: AVALIAÇÃO DE USABILIDADE PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM**

Pesquisador Responsável: JANAÍNA VERÔNICA LAHM/DEBORAH RIBEIRO CARVALHO

Instituição de Ensino: PUCPR CURITIBA

ÁREA AFIM - HUOP

Ciente, de acordo.

Cascavel, 19 de junho de 2013.

Maria Aparecida Amorim Richetti

Assinatura e Carimbo do Responsável

pelos(as) assina(s)

Maria Aparecida Amorim Richetti

Diretora de Enfermagem HUOP

COREN 44924

Portaria nº 4111/2012

OBS.: quando a atividade envolver seres humanos, o início desta fica condicionado à apresentação de cópia do parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

Cascavel, 19 de junho de 2013.

Profª. Dra. Carla Sakuma de Oliveira Bredin
CRM 14795
Diretora Pedagógica do HUOP
Portaria nº 0084/2012-GRE

Assinatura e Carimbo - Diretor Pedagógico

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu,,
 R.G.:....., brasileiro/a, estou sendo convidado/a a participar de um estudo denominado **“PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE: AVALIAÇÃO DE USABILIDADE PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM”**, cujos objetivos e justificativas são: Propor um método facilitador para a interação e utilização do PEP pela equipe de enfermagem do Hospital Universitário do Oeste do Paraná.

A minha participação no referido estudo será no sentido de responder a um formulário envolvendo questões socioeconômicas para conhecer o perfil dos usuários, questões de conhecimentos básicos em informática e um formulário com entrevista contextual e verbalização simultânea de usabilidade, os quais serão gravados em um gravador de voz digital, a seguir serão transcritos e, após 5 anos do término da pesquisa, os questionários serão destruídos.

Recebi os esclarecimentos necessários sobre possíveis acontecimentos durante o estudo, levando-se em conta que se trata de uma pesquisa, e de que os resultados, positivos ou negativos, somente serão obtidos após a sua realização. Assim, estou ciente de que, para responder ao questionário, levarei em torno de 20 minutos do meu tempo dentro do horário de serviço e que isto não acarretará em perdas financeiras, pois a instituição autoriza a aplicação da pesquisa.

Estou ciente, ainda, de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar serão mantidos em sigilo.

Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de que, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo. Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Janaína Verônica Lahm, enfermeira do HUOP e mestranda da PUCPR, de Curitiba, e Prof.^a Dr.^a Déborah Ribeiro Carvalho, professora do PPGTS. Com elas poderei manter contato pelo telefone (45) 8426-2014.

É assegurada a assistência durante toda a pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, a tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Assim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado, e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Fui informado de que não terei qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da minha participação no estudo serei devidamente indenizado, conforme determina a lei.

Em caso de reclamação ou qualquer tipo de denúncia sobre este estudo devo ligar para o CEP PUCPR (41) 3271-2292 ou mandar um *email* para nep@pucpr.br

Cascavel, de de 20.....

Nome e assinatura do sujeito da pesquisa

JANAÍNA VERÔNICA LAHM
Pesquisadora

ANEXO C

FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PUCPR



Continuação do Parecer: 290.833

compatível com os objetivos. A proposta apresenta um orçamento que discrimina e quantifica os gastos previstos na execução da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

No TCLE deve acrescentar o uso e a preservação dos dados.

Acrescentar o Termo de Autorização do Uso dos dados.

Recomendações:

Acrescentar no TCLE o tempo de utilização dos dados e o Termo de Autorização do Uso dos dados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Utilizar-se do termo de autorização do uso dos dados e completar o TCLE com o tempo de uso dos dados.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 196/96, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEPPUCPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

Se a pesquisa, ou parte dela for realizada em outras instituições, cabe ao pesquisador não iniciá-la antes de receber a autorização formal para a sua realização. O documento que autoriza o início da pesquisa deve ser carimbado e assinado pelo responsável da instituição e deve ser mantido em poder do pesquisador responsável, podendo ser requerido por este CEP em qualquer tempo.

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
 Bairro: Prado Velho CEP: 80.215-901
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3271-2292 Fax: (41)3271-2292 E-mail: nep@pucpr.br



ANEXO D**TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS**

Nós, Janaína Verônica Lahm, enfermeira do HUOP e mestranda da PUCPR de Curitiba e Prof.^a Dr.^a Deborah Ribeiro Carvalho, professora do PPGTS, abaixo assinado(s), pesquisadores envolvidos no projeto de título: **Prontuário Eletrônico do Paciente: Avaliação de Usabilidade pela Equipe de Enfermagem**, nos comprometemos a manter a confidencialidade sobre os dados coletados utilizando de **formulário envolvendo questões socioeconômicas para conhecer o perfil dos usuários, questões de conhecimentos básicos em informática e um formulário com entrevista contextual e verbalização simultânea de usabilidade que serão gravadas em um gravador de voz digital**, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Res. 196/96 do Ministério da Saúde, ocorridos entre as datas de: junho de 2013 e agosto de 2013.

Cascavel, dede 2013

Nome	R.G.	Assinatura
Janaína Verônica Lahm	6.632.154-1	
Deborah Ribeiro Carvalho	966.883	