



## Processo de Enfermagem: comparação do registro manual versus eletrônico

Nursing Process: comparison of manual versus electronic record

Proceso de Enfermería: comparación de la grabación manual versus electrónico

Meire Chucre Tannure<sup>1</sup>, Ana Paula Sousa Lima<sup>2</sup>, Cleydson Rodrigues de Oliveira<sup>3</sup>, Schiller Veloso Lima<sup>4</sup>, Tânia Couto Machado Chianca<sup>5</sup>

### RESUMO

**Descritores:** Processos de Enfermagem; Validação de Programas de Computador; Unidades de Terapia Intensiva; Tecnologia Biomédica

**Objetivo:** Comparar a funcionalidade, confiabilidade, usabilidade e eficiência dos registros manuais e de um *software* especialmente desenvolvido para auxiliar na implantação do Processo de Enfermagem. **Método:** Trata-se de um estudo de intervenção realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva. A comparação foi realizada usando o teste de Wilcoxon. **Resultados:** Constatou-se que o *software* apresentou-se mais vantajoso por ser preciso na execução e favorecer a compreensão sobre a interrelação das etapas do Processo de Enfermagem; dispor de avisos e lembretes que minimizam o registro de dados inválidos; ser mais fácil aprender os conceitos, executar as ações e controlar o preenchimento dos instrumentos de documentação; favorecer a avaliação do serviço; possuir subsídios de ajuda e recursos mais adequados à aplicação do processo na prática. **Conclusão:** O registro eletrônico das etapas do processo de enfermagem foi melhor avaliado que a forma manual.

### ABSTRACT

**Keywords:** Nursing Process; Software Validation; Intensive Care Units; Biomedical Technology

**Objectives:** Compare the functionality, reliability, usability and efficiency of manual records and a software specially designed to assist in the deployment of the Nursing Process. **Method:** This is an intervention study conducted in an Intensive Care Unit. The comparison was performed using the test Wilcoxon. **Results:** Constatou that the software had to be more beneficial to be precise in execution and foster understanding of the interrelationship of the steps of the nursing process, have warnings and reminders that minimize record invalid data, be easier to learn the concepts, perform the actions and control the completion of the instruments documentation; facilitate the evaluation of the service; subsidies have help and resources best suited to the application of the process in practice. **Conclusion:** The electronic record of the steps of the nursing process was rated better than the manual way.

### RESUMEN

**Descriptores:** Procesos de Enfermería; Validación de Programas de Computación; Unidades de Terapia Intensiva; Tecnología Biomédica

**Objetivos:** Comparar la funcionalidad, fiabilidad, facilidad de uso y eficiencia de los registros manuales y un software especialmente diseñado para ayudar en la aplicación del proceso de enfermería. **Método:** Se trata de un estudio de intervención realizado en una Unidad de Cuidados Intensivos. La comparación se realizó con la prueba Wilcoxon. **Resultados:** Constatou que el software tenía que ser más ventajoso para ser precisos y fomentar la comprensión de la interrelación de los pasos del proceso de enfermería, las advertencias y avisos que reducen al mínimo récord datos no válidos, será más fácil para aprender los conceptos, realice las acciones y controlar el cumplimiento de las herramientas para la documentación, facilitar la evaluación del servicio, los subsidios tienen ayuda y recursos más adecuados para la aplicación del proceso en la práctica. **Conclusión:** El registro electrónico de las etapas del proceso de enfermería fue calificado mejor que el modo manual.

<sup>1</sup> Doutora em Enfermagem. Professor Adjunto IV da Escola de Enfermagem da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais campus Coração Eucarístico. PUC Minas, Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>2</sup> Mestre em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG, Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>3</sup> Mestre em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG, Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>4</sup> Especialista em Terapia Intensiva de alta complexidade pelo Centro educacional São Camilo. Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>5</sup> Doutora em Enfermagem. Professor titular do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG, Belo Horizonte (MG), Brasil.

## INTRODUÇÃO

Pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) encontram-se em situação crítica e demandam assistência de enfermagem prestada por enfermeiros com uma base sólida de conhecimentos e habilidades de pensamento crítico<sup>(1)</sup>, que deve nortear todas as etapas do Processo de Enfermagem(PE)<sup>(2)</sup>.

O PE é considerado o principal instrumento para o desempenho sistemático da prática profissional de enfermagem e um recurso metodológico de que se lança mão para favorecer o cuidado, organizar as condições necessárias à realização das ações e documentar a prática<sup>(3)</sup>. Atualmente, ele apresenta cinco fases que se inter-relacionam de forma dinâmica. E, uma vez que o registro de todas as fases do processo é importante para que se possa dar continuidade ao cuidado e avaliar a qualidade da assistência<sup>(4)</sup>, a implementação das mesmas precisa ser operacionalizada.

No entanto, é necessário relatar que, na prática, existem dificuldades em se concretizar a implantação de todas as etapas do PE<sup>(5)</sup> e, que o uso de *softwares* para a sua operacionalização vem sendo indicado como uma ferramenta capaz de contribuir para a sua implantação de forma mais rápida, precisa e completa, favorecendo uma maior disponibilidade dos enfermeiros para as atividades assistenciais e para um maior contato com os pacientes<sup>(6-7)</sup>.

*Softwares* são instruções (programas de computadores) que integram o mais importante produto da nossa época: a informação<sup>(8)</sup>. Eles podem funcionar como uma ferramenta de apoio aos serviços de enfermagem por fornecer dados para a avaliação dos diagnósticos e das intervenções de enfermagem, do registro da carga de trabalho da equipe de enfermagem, da evolução clínica e dos resultados obtidos com os pacientes<sup>(9)</sup>.

Ao utilizar sistemas informatizados construídos a partir das etapas do PE, o enfermeiro passa a dispor de mais tempo para vivenciar as etapas deste método científico, o que acaba favorecendo a prática do raciocínio crítico e a tomada de decisão pelos enfermeiros<sup>(10)</sup>.

Mas, será que enfermeiros de uma UTI de adultos de Belo Horizonte (BH), que registravam as etapas do PE de forma manual e passaram a ter a chance de registrá-las de forma eletrônica, consideram que realmente houve ganhos a partir da utilização do sistema informatizado?

Na busca pela resposta a esse questionamento realizou-se o presente estudo com o objetivo de comparar a funcionalidade, confiabilidade, usabilidade e eficiência dos registros manuais e de um software especialmente desenvolvidos para UTI de Adultos, contendo as etapas do PE fundamentado na teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB) de Wanda de Aguiar Horta<sup>(11)</sup>.

O *software* utilizado na unidade é denominado Sistema de Informação com o Processo de Enfermagem em Terapia Intensiva (SIPETi). Ele foi desenvolvido por duas enfermeiras com o apoio de dois analistas de sistema.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo de intervenção, no qual foram

comparadas a funcionalidade, confiabilidade, usabilidade e eficiência dos registros manuais e do SIPETi, ambos utilizados em uma UTI de adultos de BH/ Minas Gerais (MG).

A escolha por esta UTI se deu em virtude de as etapas do PE já serem implantadas no serviço, utilizando-se como arcabouço teórico a teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB) de Wanda de Aguiar Horta.

Antes da implantação do *software* na unidade, a primeira e quinta etapas eram registradas em impressos no formato *check list*. A segunda, terceira e quarta fases eram registradas no computador, em planilhas criadas pelos próprios enfermeiros.

Para comparar os critérios de funcionalidade, confiabilidade, usabilidade e eficiência dos registros manuais e do *software*, foram elaborados dois questionários (um para cada instrumento de registro, contendo as mesmas afirmações) baseados na norma ISO 9126<sup>(12)</sup>.

A funcionalidade é o grau em que o *software* satisfaz as necessidades declaradas, conforme indicado pelas subcaracterísticas: adequabilidade, acurácia, interoperabilidade, conformidade e segurança de acesso. Confiabilidade é o conjunto de atributos que evidenciam a capacidade do *software* de manter seu nível de desempenho sob condições estabelecidas durante um período de tempo e apresenta como subcategorias: maturidade, tolerância a falhas e recuperabilidade. Usabilidade é o grau em que o *software* é fácil de usar, conforme indicado pelos subatributos inteligibilidade, apreensibilidade e operabilidade. A eficiência é o grau em que o *software* faz uso otimizado dos recursos do sistema e constituem-se subcategorias deste atributo o comportamento em relação ao tempo e em relação aos recursos<sup>(12)</sup>.

Para cada um dos itens constantes nos questionários foram elaboradas afirmações relacionadas a cada atributo de qualidade. Para avaliar os atributos os enfermeiros utilizaram uma escala do tipo likert de cinco pontos. Para cada item apresentado, o enfermeiro realizava um julgamento que variava de nem um pouco apropriado a completamente apropriado.

Os questionários, após testados e avaliados por um enfermeiro mestre em informática em saúde, foram aplicados aos sete enfermeiros que compõem o grupo de trabalho da UTI.

Para participar do estudo os profissionais já tinham de ter experiência com o instrumento manual utilizado para registrar as etapas do PE na unidade, aceitar participar do estudo, concordar em utilizar o SIPETi e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados coletados dos questionários foram tabulados e submetidos a análises estatísticas com o auxílio do *software Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 19.0. Utilizou-se análise descritiva (média, mediana, desvio padrão e valores mínimo e máximo) para a identificação das notas atribuídas aos dois instrumentos.

Para comparação das notas atribuídas aos dois instrumentos de registro, utilizou-se o teste de normalidade, o qual acusou que na grande maioria dos casos as notas não seguiam distribuição normal.

Assim, a comparação foi realizada através do teste

não paramétrico de comparação de dois grupos dependentes de Willcoxon. A utilização deste teste se deve a não normalidade dos dados na grande maioria dos atributos utilizados para avaliar os dois procedimentos e tendo em vista que a eficiência deste teste é bem próxima a dos testes paramétricos.

Para determinar se as diferenças encontradas eram estatisticamente significativas, utilizou-se o nível de significância de 5%. Assim consideraram-se como significativas, diferenças cuja probabilidade de significância do teste, p-valor, foi menor ou igual a 0,05.

A coleta de dados foi realizada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (Parecer n.º 0493.0.203.000-10), preenchimento da Declaração de Autorização Institucional por parte da diretoria da UTI onde o estudo foi realizado e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por parte dos enfermeiros da unidade. O anonimato dos enfermeiros foi garantido.

## RESULTADOS

O primeiro critério avaliado foi a funcionalidade. A Tabela 1, apresenta a comparação da funcionalidade dos registros manuais em relação ao *software*.

Constatou-se que não houve diferença significativa entre o registro manual e aquele utilizando o SIPETi no que diz respeito à adequação para atender à aplicação do PE na UTI e a disposição das funções necessárias à sua aplicação na unidade ( $p > 0,05$ ). Logo, tanto os formulários na forma manual usados na unidade quanto o SIPETi são adequados à aplicabilidade do PE na prática e ambos dispõem de funções/dados que favorecem a sua execução.

Dessa forma, pode-se inferir que os dois instrumentos de registro podem ser utilizados para a implementação do PE na prática profissional, e que não é o tipo de registro utilizado, neste serviço, que irá determinar se os enfermeiros conseguirão ou não utilizar este método científico.

Comparando-se a acurácia do registro manual e

utilizando o *software*, ficou evidente que ambos permitem a aplicação do PE de forma correta e, que uma vez que as notas dadas pelos enfermeiros foram elevadas, as duas formas de registro são apropriadas. Além disso, constatou-se que não houve diferença significativa entre elas. Sendo assim, compreende-se que, apesar de os sistemas informatizados favorecerem a aplicação do PE na prática profissional<sup>(6)</sup>, não são eles que determinam essa condição em toda e qualquer instituição de saúde. Acredita-se que um fator que define tal implementação é a opção dos enfermeiros por utilizarem o PE na prática profissional<sup>(13)</sup>.

Com relação à precisão na execução das etapas do PE, ficou evidente que o *software* foi melhor avaliado do que o registro manual, pois o registro de dados utilizando o SIPETi foi considerado significativamente mais adequado ( $p < 0,05$ ).

Essa vantagem pode estar relacionada com o fato de ele ter sido todo construído a partir de mapeamentos realizados entre os sinais/sintomas/necessidades e diagnósticos que, por sua vez, foram associados às prescrições de enfermagem, o que favorece o raciocínio crítico e a tomada de decisão<sup>(14)</sup>.

Por outro lado, apesar do registro via *software* apresentar melhor avaliação no que diz respeito à precisão na obtenção de resultados gerados com a implementação do PE, não houve diferença significativa entre este e o registro manual, sendo os dois instrumentos avaliados como adequados uma vez que as notas dadas pelo grupo de enfermeiros da UTI foram elevadas para os dois instrumentos. Este resultado pode estar associado ao fato de também ser possível a obtenção de indicadores de qualidade da assistência a partir dos registros manuais<sup>(15)</sup>.

Comparando-se a interoperabilidade utilizando-se o registro manual e o *software* ficou evidente, pelas médias e medianas obtidas, uma maior adequação do SIPETi. Percebe-se ainda que a diferença observada, entre as duas formas de registro, foi significativa.

Avaliando-se as notas atribuídas à segurança de acesso constatou-se que a média e a mediana calculadas foram

**Tabela 1-** Comparação entre a funcionalidade dos registros de forma manual e utilizando o SIPETi. Belo Horizonte, 2014

Sub-Categoria	Afirmação Chave	Média		Mediana		Desvio padrão		p-valor*
		M	S	M	S	M	S	
Adequação	Capacidade de atender à aplicação do PE na UTI	4,6	4,6	5,0	5,0	0,5	0,5	1,000
	Dispõe das funções necessárias à aplicação do PE na UTI	4,6	4,7	5,0	5,0	0,5	0,5	0,317
Acurácia	Permite a aplicação do PE de forma correta	4,3	4,3	5,0	5,0	0,9	0,9	1,000
	Precisão na execução das etapas do PE	4,0	4,6	4,0	5,0	1,0	0,5	0,046
Interoperabilidade	Precisão na obtenção de resultados gerados com a implementação do PE	4,1	4,9	5,0	5,0	1,2	0,4	0,102
	Permite interação entre os instrumentos/módulos e, conseqüentemente, entre os dados para a aplicação do PE	3,3	4,6	4,0	5,0	1,6	0,5	0,041
Segurança de acesso	Permite a segurança dos dados	3,9	4,0	4,0	4,0	1,5	0,8	0,655

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Legenda: M = Registro Manual - S = Registro usando o SIPETi

\* Teste de Wilcoxon para comparação das medianas de grupos dependentes

semelhantes para o registro manual e utilizando o *software* e que nos dois casos foram elevadas, indicando que os usuários consideram que os dois instrumentos de registro permitem a segurança de acesso de forma apropriada. Ficou claro também que a variabilidade das notas atribuídas ao registro manual foi mais elevada do que utilizando o SIPETi, mas que não houve diferença significativa entre as duas formas de registro. Considera-se que este resultado possa estar relacionado com o fato do *software*, por ainda estar em processo de desenvolvimento, ter apresentado durante sua utilização erros que, em alguns momentos, inviabilizaram o acesso de pessoas autorizadas ao sistema.

No que se refere ao atributo confiabilidade (Tabela 2), uma vez que os registros manuais não contêm avisos/lembretes capazes de proteger os dados da ocorrência de erros, a nota atribuída a eles foi muito baixa, indicando que os usuários julgaram este procedimento pouco apropriado ou nem um pouco apropriado. Por outro lado, a nota atribuída ao registro utilizando o SIPETi foi muito elevada, mostrando que os usuários o julgaram mais adequado. Além disso, constatou-se que a diferença observada entre elas foi significativa, o que relaciona-se com o fato do sistema ter sido desenvolvido contendo avisos e lembretes capazes de minimizar a ocorrência de erros no registro dos dados. Logo, é de se esperar que ele seja superior neste requisito<sup>(13-14)</sup>.

Porém, em termos de maturidade, ficou evidente que as média e mediana calculadas para os dois instrumentos

de registro com relação à constatação de falhas/erros frequentes, foram muito próximas e com valor moderado, indicando que os usuários os consideraram moderadamente apropriados nos dois casos. Constatou-se também que não houve diferença significativa entre os dois instrumentos de registro, neste quesito.

Comparando-se também a confiabilidade, porém em termos de recuperabilidade, constatou-se que na visão dos usuários é mais fácil recuperar os dados utilizando-se os registros manuais do que o SIPETi. Cabe no entanto ressaltar que os dois instrumentos de registro foram considerados moderadamente apropriados e que a diferença encontrada não foi significativa. Considera-se que este resultado possa estar associado ao fato do sistema ainda estar passando pela sua primeira avaliação, e ter gerado alguns erros que comprometeram a recuperação de dados de forma rápida.

Avaliando o atributo usabilidade (Tabela 3), constatou-se que, na opinião dos enfermeiros da UTI, é significativamente mais fácil entender os conceitos e a aplicação do *software* do que compreender os conceitos implícitos e a aplicabilidade dos instrumentos de registro manual referentes às etapas do PE.

Considera-se que este resultado tenha relação com a educação permanente do grupo de enfermeiros da UTI, e contato constante entre a equipe de desenvolvimento do sistema e os usuários. Além disso, uma vez que os enfermeiros vinham acompanhando o desenvolvimento

**Tabela 2** - Comparação entre a confiabilidade dos registros de forma manual e utilizando o SIPETi. Belo Horizonte, 2014.

Sub-Categoria	Afirmação Chave	Média		Mediana		Desvio padrão		p-valor*
		M	S	M	S	M	S	
Tolerância à falhas	Existência de avisos/lembretes capazes de proteger os dados da ocorrência de erros	1,6	4,1	2,0	4,0	0,5	0,7	0,015
Maturidade	Constatação de falhas/erros	3,1	2,7	3,0	3,0	1,1	0,9	0,083
Recuperabilidade	É possível haver recuperação dos dados em caso de falhas	3,0	3,4	3,0	4,0	1,7	1,5	0,083

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Legenda: M = Registro Manual - S = Registro usando o SIPETi

\* Teste de Wilcoxon para comparação das medianas de grupos dependentes

**Tabela 3** - Comparação entre a usabilidade dos registros de forma manual e utilizando o SIPETi. Belo Horizonte, 2014.

Sub-Categoria	Afirmação Chave	Média		Mediana		Desvio padrão		p-valor*
		M	S	M	S	M	S	
Inteligibilidade	Facilidade em aprender o conceito e a aplicação	4,0	4,9	4,0	5,0	0,8	0,4	0,034
	Facilidade em executar as funções	4,1	4,9	4,0	5,0	1,1	0,4	0,059
Apreensibilidade	Facilidade em aprender a usar	3,6	4,6	4,0	5,0	0,5	0,8	0,068
	Facilita a entrada de dados por parte dos enfermeiros	4,3	4,7	4,0	5,0	0,8	0,5	0,083
	Com seu uso é fácil obter dados para a avaliação do serviço prestado	4,3	4,9	4,0	5,0	0,8	0,4	0,046
Operacionalidade	Facilidade em operar o registro e controlar o preenchimento dos dados	4,1	4,7	4,0	5,0	0,7	0,5	0,046
	Possui subsídios de ajuda em caso de dúvidas	2,7	5,0	2,0	5,0	1,9	0,0	0,039

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Legenda: M = Registro Manual - S = Registro usando o SIPETi

\* Teste de Wilcoxon para comparação das medianas de grupos dependentes

do sistema desde a sua concepção, eles foram se familiarizando com o *software*. Desta forma, os enfermeiros passaram a compreender a relação dos módulos do sistema com as etapas do PE e a visualizar mais facilmente os resultados alcançados com a implementação deste método científico, o que é fundamental para a sua operacionalização de forma coerente<sup>(7)</sup>.

Outra vantagem dessa relação entre os módulos do sistema e o método científico é o fato de que com a sua implantação é possível constatar a relação efetiva entre as diagnósticos e prescrições de enfermagem<sup>(14,16)</sup>.

Já no caso da facilidade em executar as funções, apesar da melhor avaliação do *software* em relação ao registro manual, a diferença observada não foi significativa.

No que se refere à apreensibilidade, a média e a mediana calculadas para as três afirmações chave (facilidade em aprender a usar, facilidade para entrar com os dados e obtenção destes para fins de avaliação do serviço prestado), indicam melhores resultados para o registro utilizando o *software*, se comparadas com as notas atribuídas para o registro manual. É importante enfatizar ainda que as notas foram elevadas, indicando que os profissionais consideraram o SIPETi adequado.

Porém, a diferença foi significativa, no que se refere à facilidade de obter dados para a avaliação do serviço prestado, o que pode estar relacionado ao fato do sistema dispor de indicadores assistenciais que são automaticamente monitorados a partir do registro dos dados nos módulos de anamnese, exame físico, diagnósticos de enfermagem e prescrições de enfermagem, o que conseqüentemente permite a obtenção de resultados a partir da assistência prestada aos pacientes<sup>(13)</sup>.

Quanto à facilidade em operar o registro e controlar o preenchimento dos dados, constatou-se que as notas atribuídas ao registro manual e via *software* foram elevadas, indicando que ambos foram considerados adequados. Porém, a adequação do registro realizado com o SIPETi foi mais elevada, e a diferença entre as duas formas de registro foi significativa, o que pode estar associado ao fato da interface do sistema facilitar o registro e controle das informações.

Também foi possível constatar que, pelo fato do *software* possuir subsídios de ajuda em caso de dúvidas, as notas atribuídas a ele foram muito elevadas (completamente apropriado), se comparadas ao registro de forma manual (considerado moderadamente adequado), e que esta diferença foi significativa.

Avaliando-se o atributo eficiência em relação ao tempo, ficou evidente (Tabela 4) que não houve diferença significativa entre o registro manual e o SIPETi, sendo importante ressaltar que as notas foram elevadas e indicam que os enfermeiros consideraram apropriadas as duas formas de registro.

Acredita-se que este resultado tenha relação com o fato de o sistema ser mais complexo do que os instrumentos de registro manual e ter menor tempo de uso no serviço. Além disso, esses resultados podem ter relação com o fato de o instrumento de registro da primeira etapa do PE utilizado previamente na unidade ser do tipo *check list* e ser o mesmo para os três turnos - manhã, tarde e noite e de os enfermeiros utilizarem planilhas já existentes no computador para formular os diagnósticos e prescrições de enfermagem. Associado a isso, tem-se o fato de os enfermeiros já utilizarem esta forma de registro há três anos, para documentar as etapas do PE nos prontuários dos pacientes desde 2008.

Esse resultado também pode ter relação com o fato dos instrumentos de registro apresentarem informações diferentes, o que pode impactar na comparação realizada entre eles<sup>(17)</sup>.

Pode-se, no entanto, dizer que embora o uso do sistema na unidade seja recente e ele contenha mais campos para serem preenchidos pelos enfermeiros, na primeira etapa do PE, e isto gerar várias possibilidades diagnósticas e de prescrições de enfermagem, ele não está demandando mais tempo para ser preenchido do que os registros manuais, o que deve ter relação com o fato de dispor de recursos mais apropriados, visto que com relação à eficiência em termos de recursos, identificou-se que o SIPETi apresentou notas mais elevadas, e que a diferença observada foi significativa. Cabe no entanto relatar que a média e mediana calculadas para os dois instrumentos de registro foram elevadas, mostrando adequação nos dois casos.

## CONCLUSÃO

Constatou-se que o sistema apresentou-se mais vantajoso quando comparado com o registro manual no que se refere ao fato de: ser mais preciso na execução das etapas do PE; permitir uma maior compreensão sobre a interrelação existente entre as etapas do PE; dispor de avisos e lembretes que minimizam o registro de dados inválidos; ser mais fácil aprender o conceito, a aplicação e executar as ações deste método científico e controlar o seu preenchimento utilizando o recurso eletrônico; ser mais

**Tabela 4** - Comparação entre a eficiência dos registros de forma manual e utilizando o SIPETi. Belo Horizonte, 2014.

Sub-Categoria	Afirmação Chave	Média		Mediana		Desvio padrão		P-valor*
		M	S	M	S	M	S	
Tempo	O tempo de execução é adequado	4,4	4,4	4,0	4,0	0,5	0,5	1,000
	O tempo gasto para identificar os dados referentes ao registro das etapas do PE é adequado	4,3	4,3	4,0	4,0	0,5	0,5	1,000
Recursos	Os recursos disponibilizados são adequados	3,7	4,7	4,0	5,0	0,5	0,5	0,008

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Legenda: M = Registro Manual - S = Registro usando o SIPETi

\* Teste de Wilcoxon para comparação das medianas de grupos dependentes

fácil obter dados para avaliar o serviço a partir do seu uso; possuir subsídios de ajuda que podem ser acessados em caso de dúvidas e dispor de recursos mais adequados à aplicação do PE na prática profissional.

Com relação aos demais atributos de qualidade, evidenciou-se que tanto os formulários manuais usados na unidade quanto o SIPETi podem ser utilizados para se implementar o PE na prática pois dispõe das funções necessárias à sua aplicação na forma correta. Além disso, ambos foram desenvolvidos de forma apropriada, sendo fácil preenchê-los e obter resultados após a implementação do PE. Também foi verificado que o tempo gasto para identificar e registrar os dados nos dois instrumentos de documentação foi o mesmo e que os dois recursos precisam ser aperfeiçoados para garantir uma maior segurança dos dados, se tornarem mais maduros e favorecerem a recuperação de informações.

É importante enfatizar que este estudo foi realizado em uma única UTI de Belo Horizonte/ Minas Gerais e

que ele trata da comparação entre a forma como era realizado o registro manual das etapas do PE neste setor e de como ele passou a ser executado após a utilização do SIPETi. Logo, os resultados aqui apresentados não podem ser generalizados.

Como a avaliação é uma atividade fundamental para qualquer empreendimento gerador de produto a ser utilizado por terceiros, outros estudos ainda precisam ser realizados com este *software* em outras UTI's.

Aperfeiçoamentos apontados como necessários já estão sendo realizados no sistema. Com isso, espera-se que o uso desta tecnologia possa favorecer cada vez mais a aplicabilidade do PE na prática profissional.

## AGRADECIMENTO

Ao CNPq e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG pelo financiamento para a realização deste trabalho

## REFERÊNCIAS

- 1- Morton PC, Fontaine D, Hudak CM, Gallo BM. Cuidados críticos de enfermagem: uma abordagem holística. 8a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.
- 2- Cruz DALM. Processo de enfermagem e classificações. In: Gaidzinski RR, Soares AVN, Lima AFC, Gutierrez BAO, Cruz DALM da, Rogenski NMB, Sancinetti TR. Diagnóstico de enfermagem na prática clínica. Porto Alegre: Artmed; 2008. p. 25-37.
- 3- Garcia TR, Nóbrega MML. Processo de enfermagem: a teoria à prática assistencial e de pesquisa. Esc. Anna Nery Rev. Enferm. 2009; 13(1):188-93.
- 4- Duran ECM, Toledo VP. Análise da produção do conhecimento em processo de enfermagem: estudo exploratório-descritivo. Rev Gaúcha Enferm. 2011;32(2): 234-40.
- 5- Ferreira FKS, Costa CAB, Jorge CP, Souza GE de, Teixeira LC, Costa NFG et al. Fatores que dificultam a implantação do processo de enfermagem na prática profissional. Nursing, 2009; 12(138):517-21.
- 6- Malucelli A, Otemaier KR, Bonnet M, Cubas MR, Garcia TR. Sistema de Informação para apoio à sistematização da assistência de enfermagem. Rev Bras Enferm. 2010; 63(4):629-36.
- 7- Palomares MLE, Marques JR. Contribuição dos sistemas computacionais na implementação da sistematização da assistência de enfermagem. J. Health Inform. 2010; 2(3):78-82.
- 8- Pressman RS. Engenharia de Software. 7a ed. São Paulo: MG Graw-Hill; 2011.
- 9- Hannah KJ, Ball M, Edwards MJA. Introdução à informática em enfermagem. 3a ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.
- 10- Baggio MA, Erdmann AL, Dal sasso GTM. Cuidado humano e tecnologia na enfermagem contemporânea e complexa. Texto Contexto Enferm. 2010;19(2):378-85.
- 11- Horta WA. Processo de enfermagem. São Paulo: EPU; 1979.
- 12- Associação brasileira de normas técnicas. NBR ISO/IEC 9126-1:2003: engenharia de software: qualidade de produto: parte 1: modelo de qualidade. Rio de Janeiro; 2003.
- 13- Tannure MC. Construção e avaliação da aplicabilidade de um software com o processo de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva de adultos [Tese]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais - Escola de Enfermagem; 2012.
- 14- Chianca TCM, Tannure MC, Salgado PO. Integração das classificações de enfermagem NANDA-I, NOC e NIC em sistemas de informação hospitalar. In: Herdman TH, Carvalho EC. PRONANDA. Ciclo 1. Porto Alegre: Artmed; 2013. p. 81-100.
- 15- Sarsur JC, Medeiros VA. A SAE e a obtenção de indicadores de saúde. In: Tannure MC, Pinheiro AM. SAE: Sistematização da assistência de enfermagem: guia prático. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. p. 245-58.
- 16- Melo ECA de, Enders BC. Construção de sistemas de informação para o processo de enfermagem: uma revisão integrativa. J. Health Inform. 2013;5(1):23-9.
- 17- Munyisia EN, Yu P, Hailey D. Does the introduction of an electronic nursing documentation system in a nursing home reduce time on documentation for the nursing staff? Int J Med Inform. 2011; 80(11):782-92.