

**OTIMIZAÇÃO NA GESTÃO ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO  
DE SOFTWARE, EM UMA INSTITUIÇÃO SEM FINS LUCRATIVOS LOCALIZADA  
NA CIDADE DE BEBEDOURO SP**

***IMPROVING MANAGEMENT BY MEANS OF THE DEPLOYMENT AND  
DEVELOPMENT OF SOFTWARES AT A NON-PROFITABLE ORGANIZATION, IN  
BEBEDOURO, BRAZIL***

Michele Ananias Quiarato<sup>1</sup>

Adriana Paula Fuzeto<sup>2</sup>

**RESUMO**

A dificuldade do desenvolvimento gerencial das organizações sem fins lucrativos diz respeito ao choque entre racionalidades, solidariedade e a necessidade de profissionalização, portanto esse trabalho tem por objetivo principal implantar o software em uma Instituição do terceiro setor, situada na região de Bebedouro/SP, para melhorar a gestão de todo o local. Foram realizadas visitas e entrevistas com o responsável de cada setor, coletando todos os dados necessários para ser elaborado o software. Os objetivos propostos foram alcançados, pois todos acolheram as mudanças, enxergando realmente a melhoria, facilidade e rapidez em cumprir as funções. Assim, podemos concluir que o trabalho foi positivo para a implantação do software e a validação está sendo eficiente, podendo ser aprimorada através de mais treinamentos para todos os funcionários.

Palavras-chave: desenvolvimento de software, gestão, terceiro setor.

---

<sup>1</sup> Graduação no Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebedouro SP. E-mail: quiaratomichele@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente no Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebedouro SP. E-mail: dri.fuzeto@hotmail.com

## **ABSTRACT**

*The difficulty of managerial development of nonprofit organizations regarding the clash between rationalities, solidarity and the need for professionalization, therefore this work has as main objective to deploy the software in an institution of the third sector, situated in the region of Bebedouro, Brazil, to improve the management of the entire site. Visits were made and interviews with the head of each sector, collecting all the necessary data to be drawn up the software. The proposed objectives were achieved, because we all welcomed the changes, seeing really improving, ease and rapidity in fulfilling the functions. Thus, we can conclude that the work was positive for the deployment of the software and the validation is being efficient, can be improved through more training for all employees.*

*Keywords: software development. management. third sector.*

## **INTRODUÇÃO**

Leite e Lucrédio (2014) afirmam que os sistemas computacionais têm sido considerados elementos primordiais para o funcionamento das organizações, independente do porte ou segmento. A facilidade no uso, segurança e agilidade proporcionadas, estimula a inovação e também a concorrência. Partindo disso, por ser necessário fornecer um software de alta qualidade, o qual exige planejamento e controle das atividades, a implementação ganhou tratamento da engenharia, para proporcionar uma maior conformidade.

A partir da necessidade dos processos serem ágeis e capazes de responder a tais mudanças, Bassi Filho (2008) afirma que são necessárias novas metodologias de desenvolvimento de software sugerindo um planejamento constante, de modo a diminuir o impacto ocasionado pelas modificações de requisitos, focando na entrega estável de sistemas que acrescente valor aos negócios.

A engenharia de software, segundo Pressman (2002) se produz através de um conjunto de fases, onde cada uma pode envolver métodos, ferramentas e procedimentos, cujas formas de estruturação são citadas como modelo de engenharia de software e, ainda segundo o mesmo autor, independente de como fique o modelo de desenvolvimento do software, o processo contém três fases genéricas: definição,

desenvolvimento e manutenção.

Os softwares são desenvolvidos por equipes que reúnem várias disciplinas em busca de um objetivo final, este processo produtivo, portanto, deve ser dividido em etapas e atividades, iniciando no levantamento inicial até a aceitação do produto pelo usuário. A engenharia de software cria métodos, técnicas e ferramentas para tornar este processo mais eficaz e econômico (SEABRA, 2013).

Zhu et al (1997) aponta que a maioria dos softwares tradicionais do setor são de grande porte, que têm seus desenvolvimentos baseados em métodos com procedimentos. Isto lhes impõe certas características, tais como dificuldades na agregação dos módulos desenvolvidos por diferentes equipes, e necessidade de elevados investimentos para manutenções e atualizações, sabendo-se que estas características são pouco compatíveis com o novo ambiente que se estabelece para o setor.

Em se tratando do contexto do desenvolvimento de software, segundo Johnson (2001) o sucesso está baseado em um acúmulo de esforços, os quais abrangem desde o suporte executivo, gerentes de projetos experientes, objetivos de negócios claros e definidos até um escopo mínimo de projeto. Dessa maneira, como afirma Gonçalves, Méxas e Drumond (2016) uma metodologia de desenvolvimento de software torna-se uma boa prática, porque estabelece ordem nas atividades com o intuito de possibilitar a conclusão de objetivos/tarefas além de oferecer um suporte maior ao gerenciamento.

Moe, Dingsoyr e Dyba (2010) afirmam que em projetos em que o desenvolvimento de software é feito envolvendo equipes multidisciplinares, o seu sucesso depende do desempenho dos elementos que constituem a equipe, como sucede em qualquer projeto que envolva interação entre os setores e as pessoas que fazem parte.

Os métodos tradicionais para o desenvolvimento do software possuem maior foco na geração de documentação sobre o projeto e em seu cumprimento rígido de processos, diferentemente dos métodos ágeis que concentram as atenções na entrega constante do produto e nas interações entre os indivíduos (MUNDIM et al., 2002). Sendo assim, a fase de planejamento inicial é minimizada, de modo que os desenvolvedores se concentram em entregar o produto ao fim de cada interação, ao invés de traçar diretrizes e planejamentos para o projeto como um todo.

Em contrapartida, o que causa o crescente interesse em métodos ágeis de

desenvolvimento, é a agilidade para as organizações de desenvolvimento de software e a habilidade de se adaptar e reagir prontamente e de forma apropriada às modificações. Um método ágil é aquele que facilmente permite e dá suporte a esse tipo de adaptabilidade (KRUCHTEN, 2001).

Assim, o objetivo desta pesquisa foi relatar a implantação e desenvolvimento de um software para a melhoria na gestão em uma Instituição sem fins lucrativos, localizada na cidade de Bebedouro, SP.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Benito e Liches (2009) os sistemas de informação tornaram-se uma das principais tecnologias computacionais capazes de difundir de maneira ágil, fácil e segura as informações necessárias para intervir a aprendizagem e auxiliar os profissionais no processo de trabalho. A credibilidade e as facilidades quanto à manutenção, ao acesso e à atualização de informações, bem como, quanto às possibilidades de um tratamento estatístico das mesmas, fazem da informática, por meio de seus softwares, um instrumento indispensável ao gerenciamento do banco de dados e à esquematização dos cadastros propostos (SPERANDIO; ÉVORA, 2005).

Vasconcelos (2006) afirma que o desenvolvimento de software objetiva a criação de sistemas que correspondam às precisas utilidades dos clientes e usuários. Desta forma, se torna indispensável que se realize uma correta precisão dos requisitos do software para se obter o sucesso do processo, sendo assim, é cada vez mais utilizado dentro das organizações o papel do analista de requisitos, desempenhando um papel de grande importância.

Com o desenvolvimento de novas Metodologias de Desenvolvimento de Software (MDS), dividem-se, portanto, o processo de desenvolvimento de software, com o intuito de organizá-lo e colaborar com o seu entendimento. Sendo assim, segundo Souza Neto (2004) e Soares (2004), dividem-se em duas áreas de atuação:

- a) Desenvolvimento “habitual”, o qual se fundamenta na análise e no projeto, que sustenta tudo em documentação, no entanto, não é vantajoso para possíveis mudanças; e
- b) Desenvolvimento eficiente, baseado em código, inteiramente adaptável a

mudanças nos requisitos, mas deficiente na esfera contratual e de documentação.

### **Fases do desenvolvimento de software**

Segundo Sommerville (2008), não há processo perfeito de desenvolvimento, e muitas organizações desenvolvem o seu próprio. Todavia, os processos são elaborados para explorar as capacidades das pessoas da organização e as características específicas dos sistemas que estão em processo de desenvolvimento. Por exemplo, para um sistema mais rígido um processo bem definido é requerido, porém para sistemas com mudanças rápidas de requisitos, é preferível que seja mais efetivo, ágil e flexível. No entanto, algumas atividades em comum são encontradas em todos os processos:

- a) Caracterização de software: A aplicabilidade do software e suas constantes de operação são definidas;
- b) Projeto de software e efetivação: O software será efetuado de acordo com seu projeto;
- c) Aprovação de software: O software deve ser validado para garantir que funciona de acordo com a necessidade do cliente;
- d) Aperfeiçoamento do software: O software deve evoluir para atender às necessidades de mudança do cliente.

### **Metodologias de desenvolvimento de software**

Oliveira e Seabra (2015) afirmam que as metodologias de desenvolvimento de software são criadas por meio da utilização orientada de métodos, ferramentas e procedimentos, com foco na produção de um produto de software e seus mecanismos relacionados. Estas metodologias buscam o aperfeiçoamento da utilização dos recursos, buscando reduzir custos e tempo de execução e a melhoria da qualidade do produto final.

Ainda de acordo com os autores acima, a metodologia utilizada no desenvolvimento de um projeto estabelecido, deve ser adotada de acordo com as características do ambiente e do produto a ser desenvolvido, assim como dos métodos

e ferramentas que serão utilizadas e dos controles e produtos intermediários desejados.

## MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi desenvolvido em uma instituição sem fins lucrativos, localizada na cidade de Bebedouro, SP. Por abrigar idosos em estado de fragilidade seja social, psicológica e/ou física com graus de dependência 1, 2 ou 3, a instituição é caracterizada como alta complexidade, isto que é confirmado através da tabela de classificação CMAS (Conselho municipal de assistência social). O local é uma ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos, privada, com finalidade pública, sem fins lucrativos e mantida por uma Associação.

A elaboração do software foi dividida em três partes: Coleta de dados, esboço das telas e desenvolvimento das fórmulas. Como mostrado em seguida:

**Coleta de dados:** Essa primeira etapa foi feita através de entrevistas com os responsáveis de cada setor, onde foram coletados dados detalhados de todas as partes da Instituição, utilizados como maneiras de anotações e que são de extrema importância para o funcionamento do local, abaixo segue a descrição de cada um:

**Farmácia:** De acordo com os dados colhidos, cada paciente possui uma ficha anotada as medicações e os horários que devem tomá-las, incluindo à caneta os medicamentos que saem da rotina, colocando ao lado o nome do responsável da dosagem. No verso de cada folha é possível ver a evolução de cada um, conforme exigências da vigilância sanitária, onde cada turno anota o que ocorreu em seu período de serviço. Algumas aplicações só podem ser feitas com orientação médica, sabendo-se que essa folha fica anexada no prontuário de cada um que precisar. Cada acolhido tem um lugar próprio com todos os medicamentos que precisam tomar, tendo a prescrição anexada em seu lugar devido. O cronograma de consultas por mês é colado na parede e é feita uma planilha para compra dos remédios e também para controle dos horários.

**Serviço social:** Nesse setor, a responsabilidade é do colaborador em fazer o primeiro atendimento às famílias dos acolhidos, elaborar um arquivo para o mesmo, onde é tudo anotado e arquivado para os momentos de necessidade, sendo escrito também

sobre a rotina de cada um, deixando disponíveis as anotações especificando se ocorreu algum acidente/mal-estar ou não.

**Enfermagem:** O médico faz a prescrição médica, porém a enfermeira digitaliza para que essa informação possa ser visualizada de uma forma mais legível. Nesse setor também, é onde elabora a escala de funcionários e monta a orientação do dia a dia através do diagnóstico e prescrição de enfermagem. O cronograma de consulta, o qual é colado na parede, também é de responsabilidade da enfermeira, a qual dimensiona o número de funcionários da enfermagem, feito de acordo com as horas trabalhadas. É feito o controle mensal da vigilância sanitária para os acolhidos (em relação ao óbito), que deve ser feito uma vez por ano, assim como o controle de quedas. Quando algum paciente passa mal de urgência, as enfermeiras que levam ao hospital e, se houver alguma consulta agendada os familiares são os responsáveis e quando não o tem, a Instituição se responsabiliza.

**Administrativo:** De acordo com os dados coletados, nesse setor é feita a prestação de contas, verificação de notas, digitalização do CMAS (Conselho municipal de assistente social), elaboração de relatórios mensais, as folhas de pagamentos são arquivadas, planos de saúde, inclusão ou exclusão de funcionários e escala dos mesmos, compras, aposentadoria 70% e 30%, ou seja, 70% é disponibilizado para a Instituição para arcar com os gastos em gerais e os 30% fica guardado para o acolhido; empréstimos de equipamentos (cadeira de rodas, andador), cesta básica, cartão de ponto. Tudo deve ser controlado através do software.

**Nutrição:** A responsável elabora o cardápio de cada acolhido, pois muitos devem ter uma alimentação diferenciada por conta da saúde, diante disso, faz também o controle do estoque de alimentos, para verificar as datas de vencimento, o qual é mais um dos itens que será disponibilizado no software e, em relação a isso, é imprescindível que a contagem física seja igual ao relatório de estoque atual.

**Fisioterapia:** Foi passado todo o cronograma de atividades dos acolhidos, sendo que é separado por atendimento em grupo, que contém em torno de 30 participantes e individual, entretanto alguns não aceitam desenvolvê-las. O cronograma é seguido de acordo com a Tabela 1 abaixo, onde o atendimento individual vai depender das patologias e necessidades dos pacientes, entretanto, como alguns são portadores do *Alzheimer*, o foco é mais a caminhada, dentro disso, um relatório dos atendimentos é elaborado, embora o responsável não trabalhe com planilhas, e a lista dos acolhidos e grau de condição física de cada um.

**TABELA 1 – Cronograma de atividades do setor da Fisioterapia**

<b>Dia</b>	<b>Horário</b>	<b>Atividades desenvolvidas</b>
Segunda-feira	9h as 10h	Atividade em grupo, em torno de 30 minutos, com exercícios mais recreativos, proporcionando o desenvolvimento de suas potencialidades, fortalecimento de vínculos comunitários e amizade.
Terça-feira	8:30h as 9:30h	Atividade individual, a qual depende das patologias e necessidades dos idosos.
Quarta-feira	9h as 10h	Atividade em grupo, em torno de 30 minutos, com exercícios mais recreativos, proporcionando o desenvolvimento de suas potencialidades, fortalecimento de vínculos comunitários e amizade.
Quinta-feira	8:30h as 9:30h	Atividade individual, a qual depende das patologias e necessidades dos idosos.
Sexta-feira	9h as 10h	Atividade em grupo, em torno de 30 minutos, com exercícios mais recreativos, proporcionando o desenvolvimento de suas potencialidades, fortalecimento de vínculos comunitários e amizade.

Fonte: Autoria própria (2018)

**Esboço das telas:** Após os dados serem coletados e analisados, deu início ao processo de elaboração do esboço das telas, as quais foram pensadas com todos os detalhes para o sistema ficar simples, porém completo. Para isso, foi utilizado o pacote Office para que as telas ficassem bem explicadas para que em seguida fossem passadas para o responsável em montar o software.

**Parametrização das fórmulas:** A elaboração das fórmulas foi feita através do pacote Office e com as reuniões com o desenvolvedor, onde foram discutidos sobre todas as telas para ter uma base de como ficariam e o processo que seria necessário utilizar, levando em consideração as ligações que poderiam ocorrer por conta da conexão de um setor com o outro, ou também de uma aba com a outra dentro da mesma tela em que está trabalhando, como a tela em que os produtos são cadastrados com a do controle de estoque, ou seja, se essa ligação não for feita da maneira correta, haverá discordância no momento em que fizer a contagem final.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

Após as análises dos dados, têm-se os seguintes resultados:



FIGURA 2 – Retirada de medicamentos do setor Farmácia

Funções	Farmacia	enfermagem	fisioterapia		
Cadastro de medicação	Folha: ____	Versão: ____	Data de retirada	//	
Retirada de medicação	Retirada de medicamentos.				
cadastro Higiene pessoal					
Retirada de higiene pessoal	Paciente:				
Cadastro de acessorios .	Principio ativo				
retirada de acessorios.		Remedio 1	Quantidade		
Estoque medicação		Remedio 2	Quantidade		
comprado		Remedio 3	Quantidade		
Doado		Remedio 4	Quantidade		
Estoque Higiene pessoal		Remedio 5	Quantidade		
comprado					
Doado					
Estoque Acessorios					
comprado					
Doado		Responsavel:			
				<b>Finalizar</b>	

Fonte: Autoria própria (2018)

Da mesma forma, os produtos de higiene pessoal, mostrado na Figura 3, e os acessórios necessários, demonstrado na figura 4, tudo o que for cadastrado, será indicado por doação ou compra, pois tudo será ligado diretamente com o setor financeiro, da mesma forma acontece com a retirada desses produtos; conforme mostrado na figura 5. Após a implantação do sistema, a responsável desse setor, em uma das reuniões de acompanhamento, precisou pedir algumas adequações, dentro delas, equipamento de leitura dos códigos de barras, para facilitar os cadastros dos medicamentos e também a compra de impressoras para a impressão das etiquetas, pensando principalmente na organização.

**FIGURA 3 – Cadastro de produtos de higiene pessoal**

Funções	Farmacia	enfermagem	fisioterapia				
Cadastro de medicação	Folha: ____	Versão: ____				Data de retirada	//
Retirada de medicação	<b>Retirada de produtos de higiene pessoal</b>						
cadastro Higiene pessoal							
Retirada de higiene pessoal	Paciente:						
Cadastro de acessorios .	Produto						
retirada de acessorios.		Produto 1				Quantidade	
Estoque medicação		Produto 2				Quantidade	
comprado		Produto 3				Quantidade	
Doado		Produto 4				Quantidade	
Estoque Higiene pessoal		Produto 5				Quantidade	
comprado							
Doado							
Estoque Acessorios							
comprado							
Doado	Responsavel:						
						<b>Finalizar</b>	

Fonte: Autoria própria (2018)

**FIGURA 4 – Cadastro dos acessórios necessários**

Funções	Farmacia	enfermagem	fisioterapia				
Cadastro de medicação	Folha: ____	Versão: ____				Data de cadastramento	//
Retirada de medicação	<b>Cadastro de acessorios</b>						
cadastro Higiene pessoal							
Retirada de higiene pessoal	Produto						
Cadastro de acessorios .							
retirada de acessorios.							
Estoque medicação							
comprado	Data de fabricação		//				
Doado	Data de Validade		//				
Estoque Higiene pessoal							
comprado	Quant. Doação						
Doado	Quant. Comprado						
Estoque Acessorios	Responsavel:						
comprado							
Doado							
						<b>CADASTRAR</b>	

Fonte: Autoria própria (2018)

**FIGURA 5 – Retirada dos produtos de higiene pessoal**

Funções	Farmacia	enfermagem	fisioterapia						
Cadastro de medicação	Folha: ____	Versão: ____						Data de retirada	//
Retirada de medicação	Retirada de produtos de higiene pessoal								
cadastro Higiene pessoal									
Retirada de higiene pessoal	Paciente:								
Cadastro de acessorios .	Produto								
retirada de acessorios .		Produto 1						Quantidade	
Estoque medicação		Produto 2						Quantidade	
comprado		Produto 3						Quantidade	
Doado		Produto 4						Quantidade	
Estoque Higiene pessoal		Produto 5						Quantidade	
comprado									
Doado									
Estoque Acessorios									
comprado									
Doado	Responsavel:								
								<b>Finalizar</b>	

Fonte: Autoria própria (2018)

Dentre todas essas telas, temos a de estoque, onde serão mostrados todos os medicamentos disponíveis, que serão diferenciados os que são líquidos e em comprimidos, como é indicado na figura 6. Da mesma forma ocorrerá com os produtos de higiene pessoal, o qual é demonstrado pela figura 7, e os acessórios, em que a tela, mostrada na figura 8, indicará o que precisa ser comprado, e o que não tem a necessidade no presente momento, para todos os casos descritos acima.







**FIGURA 10 – Tela de acompanhamento do setor da enfermagem**

Funções	Farmacia	enfermagem	fisioterapia	
Acompanhamento	Folha: _____	Versão: _____	Data de cadastramento	//
<b>Pacientes</b>				
	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>		
	Paciente 1 ( nome do paciente)			
	idade			
	RG			
	CPF			
	Nº do sus			
	<b>Condições físicas</b>			
	Condição 1			
	Condição 2			
	Condição 3			
	<b>Medicamentos</b>			
	Medicamento 1			
	Medicamento 2			
	<b>Consultas</b>			
	Local		Data	Hora
	Responsável			
	Ocorrências			

Fonte: Autoria própria (2018)

No trabalho de elaboração de software, para a área de enfermagem de Silva, Évora e Cintra (2015), foi afirmado que a utilização de um software para auxiliar a documentação das ações de cuidado pode ajudar tanto profissionais de enfermagem quanto estudantes no desenvolvimento do julgamento clínico e do processo de raciocínio diagnóstico, além disso, contribui para a avaliação da acurácia do diagnóstico, melhorando a qualidade do cuidado, onde o diferencial desse software está na apresentação de diagnósticos elaborados pelo sistema a partir dos dados inseridos, ampliando a probabilidade de assistência mais coerente e direcionada.

**Administrativo:** Todos os produtos cadastrados como compra, serão diretamente





inicialmente enfrentados pela instituição, apesar de estar ocorrendo a validação do sistema, e ocorrendo também algumas melhorias em cima dos esboços feitos, onde os funcionários estão dando ideias para que possam se familiarizar de maneira eficiente com o software. Apesar disso, mais treinamentos serão feitos, visando uma melhor adaptação.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, K. S. D. S.. Gerenciamento de farmácia hospitalar: otimização da qualidade, produtividade e recursos financeiros. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, [si], v. 7, n. 4, p.1-20, dez. 2015.
- BASSI FILHO, D. L. *Experiencias com desenvolvimento ágil*. 2008. 154 p. Dissertação (Mestrado em Ciencia da Computação) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- BENITO, G. A. V.; LICHES, A. P. Sistemas de Informação apoiando a gestão do trabalho em saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem Reben*, Itajaí, v. 3, n. 62, p.447-450, abr. 2009.
- CANO, D. V. B. et al. Protocolo eletrônico de fisioterapia respiratória em pacientes com escoliose idiopática do adolescente. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, [s.l.], v. 38, n. 3, p.177-180, jun. 2011.
- GONÇALVES, E. F.; MÉXAS, Mirian Picinini; DRUMOND, Geisa Meirelles. Análise das práticas de gerenciamento de projetos e desenvolvimento de software. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 13., 2016, [si]. Iniciação Científica. [si]: [si], 2016. p. 1 - 14.
- JOHNSON, J. H. *Micro Projects Cause Constant Change*. The Standish Group: West Yarmoth Mass, 2001.
- KAUR K.; FORDUCEY P.G.; GLUECKAUF, R. L. Prototype database for telerehabilitation. *Telemed J E Health* 2004; v.10, n.2, p. 213-222.
- KRUCHTEN, P. Agility with the RUP. *Cutter IT Journal*, Arlington, v.14, n. 12, Dec. 2001, pp.27-33.
- LEITE, L. M.; LUCRÉDIO, D. Desenvolvimento de software utilizando o framework scrum: um estudo de caso. *Tecnologias, Infraestrutura, Software*, São Carlos, v. 3, n. 2, p.114-121, maio 2014.
- MOE, N. B., DINGSOYR, T.; DYBA, T. A teamwork model for understanding an agile

team: A case study of a Scrum project. *Information and Software Technology*, 52, 480–491, 2010.

MUNDIM, A. P. F. et al. Aplicando o cenário de desenvolvimento de produtos em um caso prático de capacitação profissional. *Gestão & Produção*, v. 9, n. 1, p. 1-16, 2002.

OLIVEIRA, F. G de; SEABRA, J. M. P. Metodologias de desenvolvimento de software: uma análise no desenvolvimento de sistemas na web. *Tecnologias em Projeção*, v. 6, n. 1, p. 20-34, jun. 2015.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. 5. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.

SANTOS, S. R. dos. Informática em enfermagem: desenvolvimento de software livre com aplicação assistencial e gerencial. *Rev Esc Enferm Usp*, João Pessoa, v. 44, n. 2, p. 295-301, abr. 2009.

SEABRA, J. *UML: Uma ferramenta para o design de software*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

SILVA, K. D. L. ÉVORA, Y. D. M. CINTRA, C. S. J. Desenvolvimento de software para apoiar a tomada de decisão na seleção de diagnósticos e intervenções de enfermagem para crianças e adolescentes. *Rev. Latino-am. Enfermagem*, João Pessoa, v. 5, n. 23, p.927-935, out. 2015.

SOARES, M. dos S. Comparação entre Metodologias Ágeis e Tradicionais para o Desenvolvimento de Software. *Infocomp – Revista de Ciência da Computação*. Lavras, v. 2, p. 8-13, 2004

SOMMERVILLE, I. *Software Engineering*. 8ª Ed. Harlow, UK: Pearson Education, 2008.

SOUZA NETO, O. N. de. *Análise Comparativa das Metodologias de Desenvolvimento de Softwares Tradicionais e Ágeis*. [Monografia]. Belém-PA: Universidade da Amazônia, 2004.

SPERANDIO, D. J. ÉVORA, Y. D. M. Planejamento da assistência de enfermagem: proposta de um software-protótipo. *Rev Latino-am Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 13, n. 6, p.937-943, nov. 2005.

VASCONCELOS, A. M. L. de; ROUILLER, A. C. MACHADO, C. Â. F. MEDEIROS, T. M. M. de. *Introdução à Engenharia de Software e à Qualidade de Software*. Universidade Federal de Lavras – UFLA. Lavras: UFLA/FAEPE, 2006.

ZHU, J.; LUBKEMAN, D. L. Object-Oriented Development of Software Systems for Power System Simulations. *IEEE Transactions on Power Systems*, v. 12, n. 2, p. 1002-1007, 1997.

Recebido em 3/12/2018

Aprovado em 19/12/2018