

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

**Regina Célia**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE-PROTÓTIPO  
PARA REGISTRO E ACOMPANHAMENTO NO  
TRATAMENTO DE FERIDAS.**

**Taubaté-SP**

**2014**

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

**Regina Célia**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE-PROTÓTIPO  
PARA REGISTRO E ACOMPANHAMENTO NO  
TRATAMENTO DE FERIDAS.**

Monografia apresentada ao Curso de  
Enfermagem em Estomaterapia da Universidade  
de Taubaté.

Área de Concentração: Saúde

Orientadora: Profª Ms Ana Beatriz Pinto Silva  
Morita

**Taubaté-SP**

**2014**

Ficha catalográfica elaborada pelo  
SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU

C636d Célia, Regina  
Desenvolvimento de um software-protótipo para registro e  
acompanhamento no tratamento de feridas / Regina Célia. - 2014.  
63 f. : il.

Monografia (Especialização em Enfermagem em Estomaterapia) -  
Universidade de Taubaté, Departamento de Enfermagem, 2014.  
Orientação: Profa. Ma. Ana Beatriz Pinto da Silva Morita.  
Departamento de Enfermagem.

1. Ferida aberta. 2. Processo de enfermagem. 3. *Software*. I. Título.

## REGINA CÉLIA

Data: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

### BANCA EXAMINADORA

Prof<sup>a</sup>Dr<sup>a</sup>. \_\_\_\_\_ Universidade de Taubaté

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof<sup>a</sup>Dr<sup>a</sup>. \_\_\_\_\_ Universidade de Taubaté

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof<sup>a</sup>Dr<sup>a</sup>. \_\_\_\_\_ Universidade de Taubaté

Assinatura: \_\_\_\_\_

## **Agradecimento a Deus**

**SENHOR** por muitos nomes te chamou pai, irmão, lar, amigo....., de muitas maneiras estás conosco em nossa vidas, foste inspiração, orientação, força e estímulo, em minha vocação, foste amigo e confidente em minhas noites de solidão, foste o incentivador em minhas dificuldades de estudos e aprendizado, foste primeiramente, o corpo indefeso e imprescindível através do qual aprendi um pouco sobre a perfeição na qual nos criaste, andaste sempre comigo e, muitas vezes, me levaste nos braços, hoje, chegando ao fim desta etapa de minha caminhada quero agradecer, pois sei que não estaria aqui, se não tivesses caminhado comigo, Amém.

(Regina Célia)

## **Agradecimento Especial**

Enf. Ms, Ana Beatriz,

A você, Ana Beatriz, que resume dentro de si dedicação, perseveranças e seriedade, traços sempre transmitidos em minha convivência e que contribui para minha vitória, meu respeito, carinho, amizade e admiração.

Obrigada.

## **Aos meus pais Ausentes, mas presentes em meu coração**

**(in memoriam)**

“Vocês vieram, cumpriram a sua missão e se foram. Vocês partiram antes mesmo que esse grande momento chegasse.

Partiram deixando uma saudade imensa, um vazio, às vezes sufocantes. A lembrança de seu amor e sua garra me deram forças para prosseguir com meus sonhos.

E foi esse amor que me tornou capaz de superar os momentos mais difíceis de chegar até aqui. Consegui: estou concluindo mais uma etapa na minha formação profissional. E tenho no fundo do coração a certeza de que Vocês estiveram olhando por mim.

Por isso, no dia da minha apresentação, quando meu nome for chamado para comparecer diante da banca, ouvirei seus aplausos e compartilharei com vocês minha alegria.

“Obrigada por tudo e por todos os momentos felizes que vivemos e saibam que se tenho algo de especial e importante em minha vida, é o orgulho de ser eternamente, SUA FILHA”

## **Homenagem aos funcionários da Pós- Graduação da UNITAU**

Ao distanciar-me da universidade de Taubaté, deixo um abraço fraterno e a amizade, carinho e respeito, ou pelo simples convívio aos funcionários e a todos que de alguma forma contribuíram para minha formação.



## **AGRADECIMENTO**

A Profª Maria Ângela Boccara de Paula coordenadora do curso de Pós- Graduação do Curso de Enfermagem Estomaterapia – Unitau, pelos ensinamentos e aberturas de novos horizontes;

Aos professores (as) do curso que contribuíram com toda a experiência para o nosso aprendizado dando subsídios para um melhor direcionamento desta pesquisa;

A Bibliotecária das Faculdades Integradas Teresa D`Ávila, Cristina Lino pela simpatia e disponibilidade, possibilitando um melhor desenvolvimento deste estudo;

Aos colegas da sala de aula, que contribuiu com seus conhecimentos, com amizade e dedicação para que se tornasse possível a realização desse trabalho;

Ao Eder Rossi de Lima, graduado em ciência da computação, que nos auxiliou com toda a sua dedicação e habilidade atingindo os objetivos proposto;

A graduanda de enfermagem das Faculdades Integrada Teresa D`Ávila – FATEA, Mônica Abreu Medeiros Aguiar pelo convívio amigo, pelas trocas de informações, ajuda, apoio nas horas difíceis.

“Você vê coisas; e você diz: “Por quê? “Mas um designer sonha com coisas  
que nunca existiram; e diz: “Por que não?”

(George Bernard Shaw)

Célia, R. Desenvolvimento de um software-protótipo para registro e acompanhamento no tratamento de feridas. (Monografia do Curso de Pós Graduação em Enfermagem em Estomaterapia) – UNITAU

## RESUMO

**Introdução:** A computação tem se dirigido para o desenvolvimento de equipamentos (hardware) e programas (software) que podem nos ajudar nas tarefas mais automáticas, atuando como auxiliar e como apoio nas mais diversificadas áreas<sup>1,2</sup>. Esses sistemas podem conferir à Enfermagem um aprimoramento da qualidade dos cuidados de saúde, uma vez que facilita o planejamento, a tomada de decisão, a comunicação e o controle gerencial. Permitem ainda que mais informações sobre os pacientes sejam coletadas, a continuidade da assistência seja mais eficaz e a qualidade da mesma seja verificada<sup>3</sup>. Esta ferramenta realiza o registro de dados do paciente e de sua anamnese, permite o registro da localização anatômica das lesões de pele, o acompanhamento do processo de cicatrização e provê um instrumento visual para mensurar e registrar as suas dimensões. Acompanhar e documentar a evolução do tratamento de lesões é uma atividade imprescindível porque permite mensurar a eficácia dos procedimentos técnicos e os medicamentos utilizados, de modo a minimizar custos e reduzir o tempo de cicatrização. O profissional de saúde pode tomar decisões com base em dados reais coletados periodicamente, tornando esse processo mais confiável. O paciente e seus familiares também se beneficiam, pois passam a ter uma visão clara da evolução clínica do tratamento. Esses fatores contribuem para que o profissional da saúde preste um bom atendimento a seus pacientes/clientes, criando uma relação de confiança pessoal e profissional<sup>4</sup>. **Objetivo:** Desenvolver um software-protótipo que permita aos profissionais de saúde registrar os dados referentes à evolução do tratamento das lesões de pele de seus pacientes/Clientes, seguindo um protocolo de atendimento padronizado, de modo a acompanhar de forma objetiva, o processo de cicatrização. **Método:** Após observações e estudos de sete softwares existentes nas áreas de informatização da assistência de enfermagem, no diagnóstico por imagens, diagnóstico na pediatria e medição de volume de feridas por visão computacional é que se pensou em desenvolver um protótipo de um Software que atenda as necessidades ambulatoriais na avaliação e registro das feridas. Trata-se de uma pesquisa aplicada, ou seja, trabalha com objetivos imediatos e forma conhecimento para descobrir uma solução para determinado problema. Como ferramenta de construção do software foi utilizado o programa Visual Basic. **Resultados:** Foi desenvolvido um programa computacional salvo em forma de aplicativo, permite ao profissional de saúde registrar a avaliação das feridas entrando na

página HISTORICO do software e por barra de rolagem e caixa de seleção (exemplo: Ícone COLORAÇÃO; opções: RÓSEA, PALIDEZ, FENÔMENO DE REYNAU, CIANOSE E ICTÉRICA) anotar a evolução do tratamento. **Conclusão:** O protótipo desenvolvido encontra-se funcional, porém, carece da realização de testes. Em futura etapa será validar sua funcionalidade, através da aplicabilidade do mesmo, no ambulatório de feridas de uma instituição de ensino do interior paulistano-SP.

**Palavras-chave:** software; feridas abertas; processo de enfermagem.

Celia R. Development of a software prototype for recording and monitoring the treatment of wounds. (Monograph of the Post Graduate Nursing Stomatherapy) - UNITAU

### **ABSTRACT**

Introduction: the computation has been directed to the development of equipment (hardware) and programs (software) that can help us in the automatic tasks, acting as a helper and as a support in the most diverse areas <sup>1,2</sup>. These systems can give the Nursing an improvement of the quality of health care, since it facilitates the planning, decision-making, communication and managerial control. Allow even more information about the patients can be collected; the continuity of assistance more effective and the quality is verificada<sup>3</sup>. This tool performs the registration of patient data, of their history, allows the registration of the anatomical location of the skin lesions, the monitoring of the healing process, and provides a visual tool to measure and record its dimensions. Monitor and document the evolution of the treatment of injuries is an essential activity because it allows you to measure the effectiveness of the technical procedures and medicines used in order to minimize costs and reduce the healing time. The health care professional can make decisions based on real data collected periodically, making this process more reliable. Patients and their families also benefit as they now have a clear view of the clinical course of treatment. These factors contribute to the health professional provides a good service to their patients / clients, creating a relationship of personal trust and professional<sup>4</sup>. Objective: Develop a software prototype that enables healthcare professionals to record the data about the evolution of the treatment of skin lesions of their patients / clients, following a standardized protocol of care, in order to monitor objectively, the healing process. Method: After observations and studies of seven existing software in the areas of computerization of nursing care, diagnostic imaging, diagnosis in pediatrics and of wounds volume measurement by computer vision is that thought of developing a prototype software that fulfills the outpatient needs assessment and record of the wounds. This is an applied research; namely, work with immediate objectives and shape knowledge to find a solution to a problem. The tool used to build the software was Visual Basic program. Results Was developed a computer program except in the form of application that allows health professionals to record the evaluation of wounds accessing the page at "history" of the software and the scrollbar and checkbox (example: Icon COLORING; options: ROSEA PALLOR, PHENOMENON REYNAU, CYANOSIS And JAUNDICED) to note the progress of treatment. Conclusion: The developed prototype is functional, but lacks

the testing. In a future step will be to validate its functionality through the applicability of the same, in the outpatient of wounds of an educational institution within the São Paulo-SP.

Keywords: software; open wounds; nursing process.

## LISTA DE FIGURAS

<b>01</b>	<b>Softwares de acompanhamento de feridas</b>	<b>26</b>
Figura 01	Estrutura Funcional do Sistema Estomato-Sys	26
<b>02</b>	<b>Medição do volume de feridas por visão computacional</b>	<b>27</b>
Figura 02	Segmentação da linha do Laser	27
Figura 03	Resultado da reconstrução tridimensional	28
<b>03</b>	<b>Planejamento da assistência de enfermagem: protótipo proposta de um software</b>	<b>28</b>
Figura 04	Representação de módulos de um Softwares	29
<b>04</b>	<b>Construção de um protótipo de Softwares para apoio à Sistematização de Enfermagem, utilizando a engenharia de Software e usabilidade</b>	<b>29</b>
Figura 05	Tela de gestão da informação	30
Figura 06	Tela de cadastro histórico do paciente	30
<b>05</b>	<b>Detecções de Estrutura de Interesse Diagnosticam de Imagem Médica com Software Livres</b>	<b>31</b>
Figura 07	Relatório final do processo de imagem	31
<b>06</b>	<b>Desenvolvimento e Implementação de um Sistema Especialista para auxiliar o acompanhamento e o Diagnostico Médico na Área de Pediatria</b>	<b>32</b>
Figura 08	Gráfico peso x idade	32
<b>07</b>	<b>Sistematização da Assistência de Enfermagem no Tratamento de Feridas Crônicas</b>	<b>33</b>
Figura 09	Sistematização da Assistência de Enfermagem no Tratamento de Feridas Crônicas	33
<b>08</b>	<b>Desenvolvimento do Software</b>	<b>35</b>
Figura 10	Estrutura Funcional do Protótipo	37
Figura 11	Opção de “menu”	38
Figura 12	Opção imprimir	38
Figura 13	Cadastro do Paciente	39

Figura 14	Gravação de dados das lesões e localização Anatômica	40
Figura 15	Prescrição	42
Figura 16	Armazenamento de Imagens das lesões	43
Figura 17	Recibos	44
Figura 18	Encaminhamento	45



## SUMÁRIO

<b>01</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>17</b>
<b>02</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>20</b>
	2.1 Úlceras por pressão	21
	2.2 Úlceras vasculogenicas	21
	2.3 Úlceras arterial	22
	2.4 Úlceras venosas	22
	2.5 Úlceras diabéticas	22
<b>03</b>	<b>PROPOSIÇÃO</b>	<b>34</b>
<b>04</b>	<b>MÉTODOS</b>	<b>35</b>
	4.1 Desenvolvimento do Software	35
<b>05</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>37</b>
<b>06</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>46</b>
<b>07</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>55</b>
<b>08</b>	<b>REFERENCIAS</b>	<b>57</b>