



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

EUGENIE DESIRÈE RABELO NÉRI

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
COMO SUPORTE À PRÁTICA CLÍNICA DE FARMACÊUTICOS
EM HOSPITAIS BRASILEIROS:
DO DIAGNÓSTICO SITUACIONAL À PROPOSTA DE MODELO

FORTALEZA-CE

2018

EUGENIE DESIRÉE RABELO NÉRI

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
COMO SUPORTE À PRÁTICA CLÍNICA DE FARMACÊUTICOS
EM HOSPITAIS BRASILEIROS:
DO DIAGNÓSTICO SITUACIONAL À PROPOSTA DE MODELO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências Farmacêuticas.

Linha de Pesquisa: Farmácia Clínica e Vigilância Sanitária.

Orientadora: Profa. Dra. Marta Maria de França Fonteles.

FORTALEZA-CE

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- N364t Néri, Eugenie Desirée Rabelo.
Tecnologia da informação e comunicação como suporte à prática clínica de
farmacêuticos em hospitais brasileiros : do diagnóstico situacional à proposta de modelo /
Eugenie Desirée Rabelo Néri. – 2018.
214 f. : il. color.
- Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia
e Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Fortaleza, 2018.
Orientação: Prof. Dr. Marta Maria de França Fonteles.
1. Farmácia Clínica. 2. Troca de Informação em Saúde. 3. Sistemas de Informação em
Farmácia Clínica. I. Título.

CDD 615

EUGENIE DESIRÉE RABELO NÉRI

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO SUPORTE À
PRÁTICA CLÍNICA DE FARMACÊUTICOS EM HOSPITAIS BRASILEIROS: DO
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL À PROPOSTA DE MODELO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências Farmacêuticas.
Linha de Pesquisa: Farmácia Clínica e Vigilância Sanitária.
Orientadora: Profa. Dra. Marta Maria de França Fonteles.

Defesa em: 27/09/2018

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Marta Maria de França Fonteles – Orientadora
Universidade Federal do Ceará

Profa. Dra. Nirla Rodrigues Romero
Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr Paulo Sérgio Dourado Arrais
Universidade Federal do Ceará

Profa. Dra. Arlândia Cristina Lima Nobre de Morais
Universidade de Fortaleza

Prof. Dr. Expedito Rogildo Cordeiro Carlos
Universidade de Fortaleza

Aos **pacientes** sob cuidados farmacêuticos nos hospitais, razão deste estudo.

Aos **farmacêuticos hospitalares** que ampliam olhares e práticas em benefício dos pacientes.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, que orienta meus passos e a quem busco em todos os momentos.

Aos meus pais, **Néri e Inar**, e aos meus irmãos, **Niskiêr e Jiovanne**, pelo apoio incondicional em todas as áreas da minha vida.

Ao meu esposo, **Paulo Robson**, e às minhas filhas, **Isadora e Cecília**, pelos muitos abraços de apoio e pela compreensão durante as horas subtraídas do convívio e dedicadas à realização deste sonho.

À **Profa. Dra. Marta Maria de França Fonteles**, pela amizade e apoio durante a trajetória de formação acadêmica e em especial no doutorado.

Aos professores: **Dra. Ângela Maria de Souza Ponciano, Dra. Arlandia Cristina Lima Nobre de Moraes, Dr. Paulo Sérgio Dourado Arrais, Dr. Expedito Rogildo Cordeiro Carlos, Dra. Nirla Rodrigues Romero e Dr. Paulo Yuri Milen Firmino**, pelas contribuições para o aperfeiçoamento do corpo desta tese.

Ao farmacêutico Dr. **Haroldo de Moura Pinheiro (*in memorian*)**, por ser uma estrela-guia na minha caminhada, apontando sempre o caminho da prática clínica ética e permeada pelo propósito do bem servir.

Ao estatístico **Hemerson Bruno**, pela análise primorosa dos dados.

À jornalista **Danielle Campos de Aguiar Rogés**, pela amizade e pela prontidão na revisão da tradução de artigos desta tese.

Ao Dr. **Walter da Silva Jorge João**, Presidente do Conselho Federal de Farmácia, ao Prof. Dr. **Tarcísio Palhano**, à Dra. **Josélia Frade**, ao Dr. **Marcelo Polacow Bisson** e demais **colegas farmacêuticos de todo o Brasil** pelo apoio decisivo e pela participação na realização deste estudo.

Aos colegas, Dr. **Marco Schramm** e Dra. **Ilenir Tuma**, pela amizade e parceria na construção de documentos essenciais para o desenvolvimento desta tese e para a prática da Farmácia nos hospitais brasileiros.

Aos amigos do **Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand da Universidade Federal do Ceará**, pela escuta amiga, energia positiva, torcida, força e companheirismo.

Ao **Prof. Carlos Augusto Alencar Júnior**, a quem agradeço pelo apoio e pela amizade durante a construção desta tese e em nome do qual saúdo e agradeço a todos os colegas da **MEAC**, que me acolhem e me abraçam todos os dias.

A minha primeira **professora Gracy**, em nome da qual agradeço a todos os meus queridos **professores do ensino fundamental em Morada Nova-Ceará, do ensino médio, da graduação e da pós-graduação** e a **tantos outros mestres** que moldaram na minha vida o sentido do aprender e do aplicar para melhorar a vida das pessoas. Obrigada pelo investimento e pela dedicação à minha formação humana e técnica. Sem vocês, este e muitos outros momentos de realização não teriam sido possíveis.

À **Edsa Mary Dias Rabelo**, pelo esmero na realização da revisão ortográfica.

Ao **Maxwilliam** da secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, pelas muitas informações fornecidas e pelo cuidado e pelo carinho com os pós-graduandos.

E aos **amigos** que, com sugestões de boas músicas, amenizaram as noites em claro dedicadas à elaboração desta tese.

“Se as coisas são inatingíveis... ora!
Não é motivo para não querê-las...
Que triste os caminhos, se não fora
A presença distante das estrelas.”

(Das Utopias - Mário Quintana)

Resumo

RESUMO

Pouco se sabe sobre o acesso, o conhecimento, a habilidade e a atitude dos farmacêuticos no uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil. Baseado em *survey*, com aplicação de questionário eletrônico validado, elaborou-se diagnóstico, fundamentando a proposição de modelo teórico-esquemático para software de suporte à prática clínica (PC) dos farmacêuticos. Foram obtidas 348 respostas válidas, as quais identificaram que os farmacêuticos clínicos possuem acesso a computador no trabalho (89,4%; n=311); com internet (83,9%; n=292) e sentem-se competentes para realizar buscas de artigos em base de dados (93,4%; n=325), e para usar termos MeSH (97,4%; n=347); porém, revelaram a inexistência de educação formal para tal. Apesar do acesso aos buscadores e às bases de dados científicos, a maioria utiliza o Google® como principal buscador de informações (78,7%; n=274) e reconhece a necessidade de expandir seus conhecimentos na busca de informações de suporte para a prática clínica. Identificou-se ainda que 97,41% (n=339) dos farmacêuticos registra a sua PC e destes, 64,01% (n=217) o faz em meio eletrônico, utilizando principalmente planilha eletrônica (47,93%; n=104). O arquivamento é realizado por 87,61% (n=297) dos farmacêuticos, principalmente em meio físico (80,13%; n=238), e por tempo inferior ao normatizado (77,31%; n=184). A documentação da prática em prontuário é realizada por 55,17% (n=192) deles e a disseminação das informações por 74,71% (n=260), aumentando com o tempo dedicado exclusivamente à PC ($p=0,012$). O mapeamento realizado revelou 1092 requisitos, principalmente funcionais (93,5%; n=1021), bem como entradas de dados, saídas de informação, e interfaces com bases de dados científicos e outros softwares. Os requisitos não funcionais destacaram a importância da segurança dos dados ($p<001$) e do arquivamento de informações usando descritores padronizados ($p <001$). Por sua vez, os requisitos funcionais revelaram preocupação com segurança do paciente, com comunicação, e com funções que facilitem a rotina profissional. Esse diagnóstico fundamentou a proposição de modelo para software de PC ancorado nos conceitos de rede colaborativa, de referência, de contrarreferência, de compartilhamento, de territorialização do cuidado, de empoderamento e de geração de valor para as pessoas em uso de medicamentos.

Palavras-chave: Farmácia Clínica. Troca de Informação em Saúde. Sistemas de Informação em Farmácia Clínica.

Abstract

ABSTRACT

Little is known about the access, knowledge, skill, and attitude of pharmacists in the use of information and communication technologies in Brazil. Based on a survey, using a validated electronic questionnaire, a diagnosis was elaborated, grounding the proposition of a theoretical-schematic model for software to support the clinical practice (CP) of pharmacists. In total, 348 valid responses were obtained, identifying that clinical pharmacists have computer access at work (89.4%; n = 311); with internet (83.9%, n = 292); feel competent to perform article searches in databases (93.4%, n = 325), and to use MeSH terms (97.4%, n = 347); but revealed the absence of formal education for this purpose. Despite access to search engines and scientific databases, most use Google® (78.7%, n = 274) as the main search engine, and recognize the need to expand their knowledge in the area. It was also identified that 97.41% (n = 339) of the pharmacists registered CP in electronic media (64.01%; n = 217), using a spreadsheet (47.93%, n = 104). But 87.61% (n = 297) maintain archives, in physical media (80.13%, n = 238), and for a shorter period than established in the regulations (77.31%, n = 184). Furthermore, 55.17% (n = 192) document their practice in medical records; and 74.71% (n = 260) disseminate the information, increasing with time dedicated exclusively to CP (p = 0.012). The mapping revealed 1092 requirements, mainly functional (93.5%, n = 1021); as well as: data inputs; information outputs; and interfaces with scientific databases and other software. Non-functional requirements emphasized the importance of security (p <001) and of information archives using standardized descriptors (p <001). The functional requirements revealed concern about: patient safety; communication, and with functions that facilitate the professional routine. This diagnosis grounded the proposition of a model for CP software, anchored in the concepts of collaborative network, referral, counter-referral, sharing, territoriality of care; empowerment and value creation for people on medication. We hope that this proposal will raise concerns and stimulate advances in the clinical practice of pharmacists in Brazil.

Keywords: Clinical pharmacy. Health information exchange. Information systems in clinical pharmacy.