

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN
ESCOLA DE SAÚDE - ESUFRN
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA – SEDIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO DE PRECEPTORIA EM SAÚDE

A PRODUÇÃO DE UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO PARA AUXILIAR NA
EDUCAÇÃO EM CENTRO CIRÚRGICO

SILVIA HELENA DA SILVA FIGUEIRA

NOVA IGUAÇU/RJ

2021

**A PRODUÇÃO DE UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO PARA AUXILIAR NA
EDUCAÇÃO EM CENTRO CIRÚRGICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Especialização de Preceptoria em Saúde,
como requisito final para obtenção do título de
Especialista em Preceptoria em Saúde.

Orientador(a): Prof.^a(a). Dra. Janine Reginalda
Guimarães Vieira

Co- Orientador(a): Prof.^a (a). Aila Maropo Araújo

RESUMO

Introdução: O Hospital Universitário Gaffrée e Guinle serve de campo prático para cursos da área de saúde. O espaço físico compreende três centros cirúrgicos sob coordenação do enfermeiro, que recepciona e acompanha os discentes durante o período de estudo prático sendo necessário, portanto, sua qualificação. **Objetivo:** criar uma ferramenta eletrônica para auxiliar na educação dos discentes. **Metodologia:** pesquisa aplicada, que visa o desenvolvimento de um software, para capacitação dos discentes a ser realizada no HUGG, de acordo com os conceitos de Pressman. **Considerações finais:** O uso de softwares no processo ensino-aprendizagem pode ser útil e promissor no desenvolvimento dos discentes.

Palavras-chave: Preceptoria, Educação profissional, Centro cirúrgico

PLANO DE PRECEPTORIA (PP)

1 INTRODUÇÃO

O Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) é um hospital-escola público, integrante da rede de hospitais universitários do Ministério da Educação e Cultura (MEC), vinculado academicamente à Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e atualmente é a sede da Escola de Medicina e Cirurgia da UNIRIO, está sob administração da Empresa Pública de Serviços hospitalares (EBSERH) e atende uma clientela formada por conveniados do Sistema Único de Saúde (SUS).

Esse Hospital, além de oferecer serviços assistenciais a comunidade, serve de campo prático para diversos cursos da área de saúde, como os cursos de enfermagem, nutrição e medicina, tanto da própria UNIRIO, quanto de outras instituições de ensino superior (UNIRIO, 2016). É importante acrescentar que por se tratar de um hospital de ensino, deve haver a preocupação para que seja despertado nestes futuros profissionais uma consciência crítica, humana e coletiva quanto à responsabilidade com a própria vida humana e com o meio ambiente, que deve ser incentivado durante a formação desses cidadãos e profissionais (BRASIL, 2001; COFEN, 2007)

O HUGG possui três centros cirúrgicos: o centro cirúrgico geral, o centro cirúrgico ortopédico e o centro cirúrgico obstétrico. Com exceção do centro cirúrgico obstétrico que funciona 24 horas todos os dias da semana, os outros dois funcionam de segunda a sexta das 7 h00 às 19 h00 (UNIRIO, 2016).

As atribuições do enfermeiro em um centro cirúrgico compreendem: gerenciamento; coordenação, avaliação, participação nos processos de capacitação, educação continuada tanto dos profissionais quanto dos discentes que ficam sob a sua supervisão, assim como as ações

dos programas e controle de eventos adversos, definição de prazos, proposta de indicadores de qualidade, dimensionamento de pessoal, elaboração de normas e rotinas, prevenção e promoção da necessidade de recursos humanos, materiais e equipamentos, colaboração com a Comissão de Infecção Hospitalar (CCIH), cumprimento das legislações e normas estabelecidas, promoção da assistência com segurança ao cliente, elaboração do plano de cuidados, informação e orientação aos familiares, tomadas de decisões administrativas e assistenciais baseadas em evidências científicas sobre o tema, entre outras (COX, 2016; GEBRIM, 2016; GOMES, 2014; LUCON, 2017; MALAGUTTI, 2013; MARTINS, 2016; SILVA, 2014; SOBECC, 2017).

É notório que, para coordenar uma equipe, deve-se levar em consideração o contexto no qual os indivíduos estão inseridos e a cultura organizacional da empresa, para solucionar conflitos e prover subsídios para administrar os mesmos, o embasamento científico tem sido uma ferramenta essencial preparando o líder para planejar sua prática (GOMES, 2014). Sobre esse aspecto deve-se considerar seu perfil educador, tendo participação do processo de formação de futuros profissionais (BRASIL, 2001; COFEN, 2007).

É preciso ressaltar que os enfermeiros atuantes nos hospitais universitários do Ministério da Educação (MEC) pertencentes ao Regime Jurídico Único (RJU) possuem um plano de cargos e carreiras de acordo com a Lei 11091 de 12 de janeiro de 2005 e na descrição dos cargos do plano de carreira dos técnicos-administrativos em educação não consta a preceptoria, atividade que emana tempo, dedicação e comprometimento (BRASIL, 2005).

Podemos observar que a enfermagem é uma profissão que tem compromisso com a saúde e a qualidade de vida da pessoa, família e coletividade e a forma como integrantes da equipe de saúde desenvolvem ações que visem satisfazer as necessidades de saúde da população assim como defender os princípios das políticas públicas de saúde e ambiental (BRASIL, 2001; COFEN, 2007; BRASIL, 2018). Neste sentido, pode ser entendido que o profissional de enfermagem pode constituir um importante ator social na defesa da vida, humana e ambiental, o que é por si só, a mais delicada expressão do cuidado com a atual e com as futuras gerações.

De acordo com o artigo 6º- da Resolução 573 do Conselho Nacional de saúde de 31 de janeiro de 2018, o graduado em enfermagem “terá formação generalista, humanista, crítica, reflexiva, política e ético-legal, para exercer suas atividades nos diferentes níveis de atenção à saúde e do cuidado de enfermagem”, logo os acadêmicos e residentes de enfermagem assim

como os dos demais cursos ao chegarem no centro cirúrgico muitas vezes se sentem perdidos, desorientados diante de tantas novidades e atividades.

Evidencia-se então a importância de ter um preceptor para recepcionar esses discentes e acompanhá-los durante toda a sua jornada, pois o preceptor é o profissional que estará capacitado e qualificado na prática para atuar como mediador e facilitador desse processo de aprendizagem (PACZER, 2019).

Através da rotina de serviços de enfermagem foi observado que parte dos acadêmicos e residentes buscam refúgio na sala de recuperação pós anestésica, pois eles têm mais segurança, porque as atividades exercidas lá são de cuidado direto com o cliente. Enquanto, que no centro cirúrgico além desse cuidado direto, há muitos trabalhos gerenciais que tem início muito antes do cliente entrar no centro cirúrgico, normalmente os preparativos para a cirurgia começam desde que, a mesma é agendada e esse trabalho termina bem depois que o cliente sai do setor e muitas vezes, pode ser observado o uso de celulares pelos discentes durante o período que estão no centro cirúrgico; o celular tem um poder de entretenimento grande, e o uso da tecnologia móvel tem crescido bastante mundialmente, o mercado de aplicativos para celulares também tem mostrado um rápido crescimento dito isso, a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino aprendizagem através do uso de aplicativos para celulares tem se mostrado uma ferramenta promissora capaz de fortalecer a construção do conhecimento (SOUZA,2013; PEREIRA, 2016).

Diante dessa realidade observada surgiu a questão que norteou o estudo “é possível criar um aplicativo para auxiliar na educação/capacitação dos discentes?”

Justificativa:

O estudo justifica-se pela necessidade de encontrar ferramentas que possam auxiliar e contribuir no aprendizado dos discentes. Além do que o discente melhor orientado consegue desenvolver um trabalho com mais qualidade e eficiência o que facilita o processo de trabalho.

2 OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo criar uma ferramenta eletrônica do tipo aplicativo para auxiliar na educação/capacitação dos discentes e um check list de atividades desenvolvidas no centro cirúrgico de acordo com a cirurgia a ser realizada que será adotado na configuração do aplicativo em estudo.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um projeto de intervenção no formato de Plano de Preceptorial. O modelo adotado será uma pesquisa aplicada que visa o desenvolvimento de um software, do tipo aplicativo para smartphone, de cunho multiprofissional, para a capacitação dos discentes.

A pesquisa aplicada refere-se à geração de conhecimentos para elaboração de produtos novos ou aperfeiçoamento dos que existem, suprimindo a necessidade de um local para a solução de um problema específico, utilizando conhecimentos gerados pela pesquisa básica para aplicação prática com produtos, frente a uma demanda (TIBES, 2015).

3.2 LOCAL DO ESTUDO / PÚBLICO-ALVO / EQUIPE EXECUTORA

O estudo será realizado no centro cirúrgico do hospital universitário Gaffrée e Guinle, será executado pelas enfermeiras plantonistas do setor e aplicado aos discentes que realizarem o estágio no centro cirúrgico.

O centro cirúrgico ortopédico é composto por duas salas de cirurgia, uma sala de recuperação anestésica, uma sala usada para o serviço administrativo, uma copa, um expurgo e um sala de medicações.

A equipe de enfermagem atuante no setor é composta por 1 enfermeiro plantonista, 1 enfermeiro diarista, 4 técnicos de enfermagem e 1 instrumentador cirúrgico. Os enfermeiros realizam todo o trabalho administrativo do setor, tais como solicitação de insumos e materiais, escala de enfermagem, conferência de medicações, além de prestar assistência direta ao cliente na admissão dele ao setor, auxílio no posicionamento do cliente na mesa cirúrgica, alta médica, realização de procedimentos solicitados. Os técnicos e instrumentadores cirúrgicos são responsáveis para circular a sala de cirurgia, instrumentar as cirurgias, acompanhar o cliente, auxiliar o anestesista entre outras funções.

O centro cirúrgico ortopédico realiza cirurgias ortopédicas em todos os clientes conveniados ao Sistema Único de Saúde.

3.3 ELEMENTOS DO PP

O estudo aqui apresentado será realizado em duas etapas que serão discriminadas a seguir:

- Etapa 1: Revisão de literatura:

Será pesquisado o uso integrativo de aplicativos no processo ensino-aprendizagem e será adotado os seguintes critérios para seleção dos artigos; estarem disponíveis na íntegra e

serem gratuitos, diversidade de idiomas, tendo como recorte temporal os últimos 5 anos e que abordem a temática central do estudo (uso de aplicativos no processo ensino-aprendizagem); a procura dos artigos será realizada nas bases de dados e ferramentas eletrônicas disponíveis nos sites da biblioteca virtual em saúde do Ministério da Saúde (BVS) e da coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior (CAPES) através do acesso remoto pelo comunidade acadêmica federal (CAFe).

Os termos de busca utilizados serão: [aplicativos móveis], [materiais de ensino] e [educação em enfermagem]; para tal, serão utilizados os seguintes indicadores booleanos, “AND” e “OR”. Serão excluídos do estudo os artigos em duplicata, os artigos que não discorram sobre o tema, as teses, dissertações e anais de congressos e/ou simpósio.

Após a seleção dos artigos, será utilizado um instrumento elaborado pelos autores para a extração dos seguintes dados: título, autor, ano, base de dados, periódico, método utilizado e conclusões.

Será elencado as cirurgias realizadas no centro cirúrgico ortopédico e serão elaborados: *check list* das atividades desenvolvidas no centro cirúrgico de acordo com a cirurgia a ser realizada assim como será elaborado um fluxo de atendimento (entrada/saída) dos clientes.

- Etapa 2: Desenvolvimento do aplicativo-protótipo móvel:

A construção do aplicativo- protótipo levará em consideração os conceitos de um modelo genérico para engenharia de software aplicados por Pressman que estabelece 5 atividades metodológicas e que serão detalhadas a seguir (PRESSMAN, 2016):

a) Comunicação:

Serão realizadas reuniões com a equipe de enfermagem do centro cirúrgico, a chefia do bloco cirúrgico, os discentes e os residentes para discutir os requisitos e gerar anotações, para a criação/aperfeiçoamento das funções e objetivos do aplicativo.

Nesse momento da pesquisa é importante levar em consideração os princípios da comunicação: saber ouvir; preparar-se antes de se comunicar; eleger um facilitador para liderar e direcionar a reunião para que não haja fuga do foco; comunicar-se pessoalmente; anotar e documentar as decisões, esforçar-se para conseguir colaboração; manter o foco; fazer um esboço através de um desenho; seguir em frente mesmo que não haja um acordo e negociação.

Através da comunicação teremos as definições das metas e dos objetivos.

b) Planejamento rápido:

Deveremos levar em consideração os princípios de planejamento listados por Pressman (2016): Entender o escopo do projeto; incluir os envolvidos na atividade de planejamento; reconhecer que o planejamento é interativo; fazer estimativas com base no nosso conhecimento; considerar os riscos; ser realista; ajustar particularidades; definir como será garantida a qualidade; descrever como acomodar as alterações; verificar o planejamento com frequência e fazer os ajustes necessários.

Através das primeiras informações colhidas na reunião, na revisão integrativa e na leitura das legislações será planejado o passo a passo da construção do aplicativo.

c) Modelagem projeto rápido;

Será realizada a modelagem do protótipo de acordo com os dados coletados e será realizada a apresentação do protótipo a equipe para as primeiras avaliações e para a realização dos ajustes que se fizerem necessários.

d) Construção do protótipo

Nesta fase de construção, o desenvolvimento do aplicativo-protótipo será realizado de forma iterativa incremental e se tentará abranger todos os tipos de plataformas móveis existentes no mercado, para isso utilizaremos o site “Fábrica de Aplicativos” para a elaboração dele.

Cabe ressaltar que a forma iterativa incremental é uma das metodologias mais usadas para a implementação de software (CORDEIRO, 2011). Em um processo iterativo, o desenvolvimento é realizado em etapas, onde o aplicativo é construído e entregue em pedaços ou incrementos, que representam subconjuntos de funcionalidades completas, que ao final tornam o trabalho integral.

O acesso ao aplicativo será realizado através de um “localizador uniforme de recursos” URL e o usuário terá a opção de adicionar um ícone do aplicativo na tela inicial do seu aparelho smartphone, como se fosse um aplicativo baixado da loja, para realizar o login, ele deverá cadastrar um e-mail e senha para ter o acesso liberado.

e) Entrega e feedback

O aplicativo será entregue e avaliado pelo cliente, quanto a sua funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, facilidade de manutenção e portabilidade e ele dará o feedback baseando-se nessa avaliação.

3.4 FRAGILIDADES E OPORTUNIDADES

As maiores fragilidades do estudo serão a não adesão do aplicativo pelos discentes e residentes uma vez que poderão não possuir plano de internet, smartphone para utilização do aplicativo; a realização das reuniões com a equipe para traçar os objetivos devido a quantidade reduzida de profissionais e a demanda do serviço; o custo com a elaboração do aplicativo que no plano mais popular da fábrica de aplicativos custa em torno de \$77 (setenta e sete dólares) porém é uma grande oportunidade de abrir o diálogo com os gestores quanto a dedicação de uma carga horária de trabalho ser dedicada a preparação da preceptoria, através do aplicativo os discentes/residentes poderão sentir-se mais confiantes e seguros para atuarem no setor e tomarem algumas decisões. Outra oportunidade a ser destacada é a possibilidade de otimização dos processos de trabalho como consequência positiva da melhoria da qualificação profissional dos discentes.

3.5 PROCESSO DE AVALIAÇÃO

O aplicativo será avaliado por um questionário on-line criado no docs. google a ser respondido pelos discentes, residentes e equipe de enfermagem de acordo com os fatores da qualidade citados por Pressman (2016) são eles: funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, facilidade de manutenção e portabilidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de aplicativos móveis no processo ensino-aprendizagem pode ser uma ferramenta bastante útil e promissora no desenvolvimento dos discentes e residentes.

A preceptoria é uma atividade bastante trabalhosa e muitas vezes não é valorada monetariamente nem com o tempo necessário para se fazer um trabalho mais profícuo. Essa atividade torna-se mais difícil de ser desenvolvida quando é desempenhada em um setor tão dinâmico e complexo como o centro cirúrgico, porém a dedicação e o compromisso com a lapidação de futuros profissionais sempre resultarão em retornos positivos e valiosos.

É necessário buscar formas de dialogar com os gestores sobre a necessidade de valorizar esse trabalho, fazendo com que os preceptores tenham tempo, capacitação e motivação para dedicarem-se também a essa atribuição.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação anestésica e Centro de Material e esterilização (SOBECC). **Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde**. 7^a ed. São Paulo: SOBECC; 2017.

Brasil. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES 1.133/2001**, de 7 de agosto de 2001. Diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em enfermagem, medicina e nutrição. Brasília: MEC; 2001

Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 573, de 31 de janeiro de 2018. Brasília: MS; 2018

Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Lei 11091 de 12 de janeiro de 2005. **Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências.** Brasília: Casa Civil; 2005.

COFEN (BR). **Código de ética dos profissionais de enfermagem.** Brasília (DF); 2007.

Cordeiro, A. G.; Freitas, A. L. P.. Priorização de requisitos e avaliação da qualidade de software segundo a percepção dos usuários. Ci. Inf., Brasília, DF, v. 40 n. 2, p.160-179, maio/ago., 2011. Disponível em: < <http://eprints.rclis.org/17660/1/Cordeiro-Art-v40n2-2011.pdf>>. Acesso em 21 abr. 2018.

Cox, J. A. (2016), **Leadership and Management Roles: Challenges and Success Strategies.** AORN Journal, 104: 154-160. doi:10.1016/j.aorn.2016.06.008. Acesso em: 18 ago. 2016

Gebrim, C. F. L. et al. **Indicadores de procedimiento para la prevención de la infección del sitio quirúrgico desde la perspectiva de la seguridad del paciente.** Enferm. glob., Murcia, v. 15, n. 44, p. 264-275, oct. 2016. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000400011&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 28 May. 2017.

Gomes, L. C. E., Pereira, A. L. S.. **O enfermeiro no gerenciamento do Centro Cirúrgico.** Juiz de Fora: Faculdade Metodista Granbery, 2014. Disponível em: <http://re.granbery.edu.br/artigos/NETy.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2016

Lucon, S.M.R. et al. **Formação do enfermeiro para atuar na central de esterilização.** Rev. SOBECC;22(2): 90-97, abr.-jun 2017

Malagutti, W.; Bonfim, I.M. **Enfermagem em centro cirúrgico: atualidades e perspectivas no ambiente cirúrgico.** São Paulo: Martinari, 2013.

Martins, F. Z.; Dall'agnol, C. M.. **Centro cirúrgico: desafios e estratégias do enfermeiro nas atividades gerenciais.** Rev. Gaúcha Enferm., Porto Alegre, v. 37, n. 4, e56945, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472016000400415&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 27 Mai 2017.

Ministério da educação e cultura (BR). Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES Nº 3, de 7 de novembro de 2001.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília (DF); 2001.

Paczer, R.S.; Alexandre, E.M. **Preceptorial em enfermagem em um serviço público de saúde.** *Rev. enferm. UFPE on line* ; 13: [1-6], 2019.

Pereira, F. G. F. et al. **Construção de um aplicativo digital para o ensino de sinais vitais.** *Rev. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, v.37, n. 2, e59015, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472016000200414&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 ago. 2019.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

Silva, S.H.; Cavalcanti, P.G..**O profissional do Centro de Material e Esterilização, a barreira da infecção hospitalar.** In: Simpósio Internacional de esterilização e controle de infecção relacionada a assistência à saúde, 9, 2014. Anais... São Paulo: SOBECC, 2014. P. 49.

Souza, R. C. de; Alves, L. A. C.; Haddad, A. E.; Macedo, M. C. S.; Ciamponi, A. L.. **Processo de criação de um aplicativo móvel na área de odontologia para pacientes com necessidades especiais.** *Rev. ABENO vol.13 no.2 Londrina Jul./dez. 2013.* Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167959542013000200008>. Acesso em 15 ago. 2019.

Tibes, C. M. dos S.. Aplicativo móvel para prevenção e classificação de úlceras por pressão – São Carlos: UFSCar, 2015 – Dissertação de Mestrado. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3287/6796.pdf?sequence=1>>. Acesso em 17 ago. 2020

UNIRIO. **Plano Diretor Estratégico do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle 2017-2018.**HUGG-UNIRIO,2016.