

PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE: MAPEAMENTO DOS FLUXOS DE TRABALHO

Mayara Barbosa Viandelli Mundim¹, Juliana Silva Gomes², Renata Dutra Braga³, Fábio Nogueira de Lucena⁴, Enilza Maria Mendonça de Paiva⁵, Rejane Faria Ribeiro-Rotta⁶

¹ Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás (PPGO/FO/UFG)

² Graduada em Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás (FO/UFG)

³ Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás (PPCS/FM/UFG)

⁴ Professor Associado, Instituto de Informática, Universidade Federal de Goiás (INF/UFG)

⁵ Professora Associada, FO/UFG

⁶ Professora Titular, FO/UFG

Resumo: Objetivo: Mapear os fluxos de trabalho (processos) da FO-UFG relativos ao atendimento ao paciente, incluindo aspectos administrativos, atendimento clínico, ensino, pesquisa e extensão, identificando onde e quais recursos computacionais seriam introduzidos. Método: Entrevistas exploratórias/ouvidoria com informantes-chave foram realizadas. Essas informações foram registradas utilizando a notação BPMN (*Bussines Process Modeling Notation*). Resultados: Foram obtidos 15 fluxos de trabalho, distribuídos em 4 categorias: disponibilização de vagas, agendamento, movimentação de prontuários e faturamento. Três módulos de um sistema computacional do Hospital das Clínicas-UFG foram adaptados e utilizados para otimizar a realização dos fluxos mapeados, bem como o sistema de regulação da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia-GO. Conclusão: Apesar da incipiente implementação desses processos não permitir uma avaliação dos impactos, acreditamos num aprimoramento da gestão da informação, integração com SUS, melhoria da qualidade da assistência à saúde e reorientação da formação do estudante da FO-UFG, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Palavras-chave: Informática odontológica; Fluxo de Trabalho; Sistemas Computadorizados de Registros Médicos.

Abstract Objective: To map the workflows (processes) of the FO-UFG relating to patient care, including administrative aspects, clinical care, teaching, research and extension, identifying where and what computer resources would be introduced. Method: Exploratory interviews / ombudsman with key informants was held. These data were recorded using BPMN (*Bussines Process Modeling Notation*). Results: We obtained 15 workflows, distributed in four categories: availability of jobs, scheduling, handling of patient records and billing. Three modules of a computer system at the Hospital das Clinicas-UFG have been adapted and used to optimize the performance of flows mapped, and the system of regulation of the Secretariat of Health of Goiânia-GO. Conclusion: Despite the incipient implementation of these processes do not allow an assessment of impacts, we believe in improvement of information management, integration with SUS, improving the quality of health care, reorientation of the educational experience of the FO-UFG, according to National Curriculum Guidelines.

Keywords: Dental informatics; Workflow; Medical Records Systems, Computerized.

Introdução

Visando a transformação do ensino, das práticas e da formação profissional do estudante da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás (FO-UFG), esta instituição vivencia, desde 2006, a implantação de um novo projeto político curricular com base no Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFG (RGCG-UFG) e Diretrizes Nacionais para os Cursos de Graduação em Odontologia. Essa reorientação anseia uma maior integração da instituição de ensino com o serviço público de saúde, dando respostas às necessidades concretas da população brasileira em termos da formação de recursos humanos, produção do conhecimento e prestação de serviços. Em todos estes casos, direcionados a construir o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS)^{1,2}.

A viabilização desse processo ocorreu por meio do Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (PRÓ-SAÚDE) institucionalizado pelos Ministérios da Saúde e Educação em 2005, com o qual a FO-UFG foi contemplada em 2006. Dentre as cinco grandes prioridades de investimento estabelecidas no referido projeto, incluíram-se investimentos em comunicação e informação, dentre eles a implementação do prontuário eletrônico do paciente (PEP).

O PEP surgiu como resultado da evolução da informática nos hospitais, visando melhorar a eficiência e organização do armazenamento das informações de saúde e a promessa de não só substituir o prontuário em papel, mas também elevar a qualidade da assistência à saúde através de novos recursos e aplicações³.

Entre as vantagens da utilização do PEP destacamos a acessibilidade (facilidade de acesso ao prontuário), legibilidade (facilita a leitura dos dados), acesso remoto e simultâneo (possibilita o acesso por vários profissionais de saúde), redução no tempo de atendimento, durabilidade, racionalidade do espaço de arquivamento, assistência à pesquisa (através do armazenamento de dados que possibilitem levantamentos estatísticos), eliminação da redundância de dados e pedidos de exame^{4,5}.

Em 2007, foi realizado um estudo na FO-UFG baseado em levantamento bibliográfico e visitas/entrevistas em instituições de saúde/ensino loco-regionais e nacionais, buscando-se subsídios para tomada de decisão na construção ou aquisição de um sistema de PEP. Considerando-se, naquele momento, a inexistência de um PEP nacional certificado e o elevado custo para aquisição e manutenção de um software proprietário, a melhor trajetória para o processo de implementação do PEP foi discutida e planejada⁶. O primeiro passo foi a formação de parcerias internas com o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da UFG (HC-UFG) e o Instituto de Informática da UFG, seguido pelo estabelecimento de estratégias de trabalho onde definiu-se a importância da elaboração de fluxos de trabalho que possibilitassem a visualização das rotinas e das funções desempenhadas na FO-UFG.

Um fluxo de trabalho ou workflow é o movimento de documentos e/ou tarefas através de um processo de trabalho. Fluxo de trabalho é o aspecto operacional de um procedimento de trabalho: como as tarefas são estruturadas, quem as executa, suas ordens de execução, como elas são sincronizadas, como estas tarefas estão sendo acompanhadas^{7,8}.

A informatização adequada depende de fluxos de trabalho devidamente institucionalizados e sobre os quais recursos computacionais serão introduzidos para apoiar a execução dos mesmos e para tal, a análise do funcionamento preciso da instituição torna-se um passo fundamental, em especial na área da saúde, para que seja possível a elaboração de um software que contribua para este funcionamento.

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi mapear os fluxos de trabalho da FO-UFG relativos ao atendimento ao paciente, o que inclui aspectos administrativos, atendimento clínico, ensino, pesquisa e extensão, para viabilizar a identificação de onde e quais recursos computacionais poderiam ser introduzidos, de maneira eficaz e segura, que tivesse sustentabilidade no contexto de uma instituição pública, de ensino e saúde do centro-oeste brasileiro.

Métodos

A estratégia metodológica foi dividida em três etapas:

1. Levantamento bibliográfico para apropriação do conhecimento sobre o PEP e entrevistas exploratórias e ouvidoria com informantes-chaves a respeito do funcionamento da FO-UFG;
2. Mapeamento dos fluxos de trabalho da FO-UFG; e,
3. Validação e análise dos fluxos de trabalho.

Na primeira etapa, o levantamento foi feito através de busca eletrônica em bases de dados de publicações científicas na Internet como PubMed, Lilacs, Bridge Base Online (BBO) e Scielo. Foram utilizados como palavras-chave termos relacionados ao PEP, informática em saúde, tecnologia da informação e BPMN (*Business Process Modeling Notation*). A notação BPMN não faz parte do objeto de estudo, trata-se apenas de um instrumento formal de registro de fluxos de trabalho, o que assegura que os fluxos identificados poderão ser compreendidos por gestores, usuários e profissionais da tecnologia da informação. Foi considerado também, no levantamento bibliográfico, a monografia desenvolvida pelas acadêmicas da FO-UFG no ano de 2007 sobre as orientações para os primeiros passos para a implementação do PEP na instituição⁶.

Para as entrevistas, foram selecionados funcionários de diferentes setores da FO-UFG, o que incluiu o Serviço de Atendimento ao Público (SEAP/FO-UFG), Serviço Social, Coordenação Administrativa, Coordenação Clínica e Diretoria Geral. Essas entrevistas foram agendadas de acordo com a disponibilidade dos informantes, tendo sido registrada a descrição detalhada do funcionamento do setor/serviço na ótica de cada informante. A necessidade de entrevistas com outros participantes da comunidade acadêmica foi estabelecida a partir dos desdobramentos das anteriores. Os registros das discussões sobre os fluxos de trabalho, originados de reuniões administrativas internas e com a Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia, também compuseram o conjunto de informações coletadas nessa etapa.

Na segunda etapa, a partir do registro dos dados obtidos por meio das entrevistas e ouvidoria, os fluxos foram construídos utilizando-se o software BizAgi *Process Modeler* (BizAgi, versão 3.0, BizAgi, Reino Unido), uma ferramenta para criação de fluxogramas, mapas mentais e diagramas em geral, que permite aos usuários organizar graficamente vários processos e as relações existentes em cada etapa⁹. Essa estruturação é uma maneira eficiente de visualizar um processo como um todo, permitindo a identificação de problemas e possíveis soluções. Esta ferramenta é uma opção livre de custos para a elaboração dos registros na notação BPMN.

Na terceira etapa, os fluxos identificados e mapeados em BPMN, foram estruturados no formato de apresentação, usando o Power Point/ Microsoft Office, para o processo de validação. Estes foram validados por meio de consenso com os informantes-chave, permitindo mudanças que resultaram em melhorias para torná-los representantes fiéis das práticas da FO-UFG.

Resultados

Foram mapeados 15 fluxos de trabalho (Figura 1), os quais foram agrupados em quatro categorias: disponibilização de vagas para tratamento odontológico na FO-UFG, agendamento de consultas/retornos, movimentação de prontuários e faturamento.



Figura 1 - Fluxos de trabalho mapeados até o momento. Fonte: Os autores

Para tal mapeamento foram realizadas 6 entrevistas com informantes-chave, ouvidorias em 43 reuniões com docentes da FO-UFG, Funcionários do SEAP/FO-UFG, Serviço Social da FO-UFG, Coordenação clínica e de controle de infecção da FO-UFG, Técnicos do Centro de Processamento de Dados do HC-UFG (CPD-/HC-UFG), docentes e alunos de graduação e pós-graduação do Instituto de Informática da UFG, Coordenação de tecnologia da informação da FO-UFG, várias coordenações da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia (SMS-Goiânia), Secretaria Estadual de Saúde de Goiás, dentre outros. Um total aproximado de 350 horas de trabalho foram dispendidas, além da participação em eventos da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS).

Para representação dos fluxos, a simbologia internacional dotada pelo software BizAgi *Process Modeler* incluiu o título, o qual representa o processo a ser descrito, as linhas horizontais representam cada ator envolvido no referido processo, os diagramas equivalem às ações executadas, as figuras geométricas como círculos verde e vermelho representando, respectivamente, início e fim do processo e o losango que equivale a uma tomada de decisão que torna explícito possibilidades distintas de continuação do evento (Figura 2).



Figura 2 - Exemplo de um dos fluxos de trabalho mapeados em notação BPMN. Fonte: Os autores

Mapeados os fluxos, foram eleitos três módulos do sistema desenvolvido pela equipe do CPD/HC-UFG e adaptados para FO-UFG, para execução dos mesmos. Os módulos utilizados relacionavam-se ao agendamento de pacientes, movimentação de prontuários e faturamento. Concomitante à utilização desses módulos, o sistema desenvolvido pela SMS-Goiânia também foi inserido nos fluxos para a disponibilização de vagas para o atendimento de pacientes com diferentes necessidades e complexidades de atendimento clínico em saúde oral.

Discussão

A FO-UFG em seu processo de reestruturação tanto pedagógico quanto administrativo reestabelece uma melhor relação com a SMS-Goiânia, buscando o fortalecimento do SUS através do processo de regulação baseado na Política Nacional de Regulação, sob a portaria GM/MS nº. 399, de 22 de fevereiro de 2006 que visa melhorar e qualificar o acesso do cidadão às ações e serviços em saúde.

A elaboração dos fluxos de trabalho, além de contribuir para a implementação do PEP^{5,7}, pode auxiliar neste processo de regulação, pois facilitou a compreensão da gestão municipal de saúde e da complexidade da inserção da regulação em uma instituição de ensino em saúde. Este aspecto foi expresso, principalmente, na dificuldade de compatibilizar os diferentes níveis de complexidade clínica do ensino-aprendizagem e o atendimento ao paciente, respeitando ao atendimento integral a saúde.

Torna-se importante ressaltar que o desenvolvimento dos fluxos foi base fundamental para que a FO-UFG, após a conclusão de que o desenvolvimento do seu próprio PEP seria a melhor solução, pudesse canalizar parte dos investimentos do Pró-Saúde em um projeto piloto. O conhecimento desse projeto por parte do Instituto de Informática da UFG gerou uma parceria e a captação de

financiamento para um projeto maior de um registro eletrônico em saúde interoperável. Dessa forma, dois sistemas de PEP foram desenvolvidos de forma independente, sendo o primeiro denominado PEP-Odontologia-provisório e o segundo PEP-RES-UFG.

O projeto provisório além de servir de laboratório para aprimorar o segundo projeto (PEP-RES-UFG), servirá para implantar a cultura do uso do computador na rotina da clínica da graduação, o que envolve mudanças não apenas no fluxo de atendimento ao paciente, mas relacionadas à biossegurança em Odontologia e nas questões éticas de acesso às informações do paciente. Para isto, um dos ambulatórios da FO-UFG, com 30 consultórios odontológicos, foi totalmente estruturado com um projeto de rede, custeado como contrapartida pela UFG e equipamentos de informática, também financiados pelo Pró-Saúde, para servir de clínica piloto para a introdução do PEP-Odontologia-provisório. Testes de validação do sistema provisório foram realizados com docentes e discentes da FO-UFG¹⁰, para que os mesmos possam contribuir com o processo de construção do referido sistema, etapa crucial dentro do processo de capacitação de recursos humanos e facilitador para o uso efetivo e eficaz do sistema (Figura 3).



Figura 3 - Ambulatório modelo da FO-UFG, equipado para a implementação do PEP. Fonte: Os autores

O PEP-RES-UFG trata-se de um projeto multidisciplinar desenvolvido no Instituto de Informática da UFG, capaz de permitir a inserção de outros “módulos” de todas as unidades da UFG, que direta ou indiretamente trabalham com saúde. O software utiliza tecnologia de ponta, com padrões regulamentados pelo Ministério da Saúde¹¹, o que permite a interoperabilidade não apenas no contexto da UFG, mas a nível nacional (ex. Ministério da Saúde) e até internacional (ex. Instituições parceiras de pesquisa, centros de referência).

Sintetizando, obteve-se com este trabalho, resultados em nível clínico, científico e tecnológico, pois o mesmo contribuiu para o repensar da rotina de atendimento ao paciente na FO-UFG, tornando-o mais otimizado e resolutivo, contribuindo para o desenvolvimento do PEP-RES-UFG na FO-UFG e ainda com o treinamento de novos recursos humanos, facilitando a compreensão das rotinas de trabalho.

Acreditamos que com o amadurecimento desse processo conseguiremos um aprimoramento da gestão da informação, integração com o SUS, melhoria da qualidade da assistência à saúde integral, reorientação da formação profissional do estudante da FO-UFG, atendendo às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação.

A concretização desta proposta depende do estabelecimento de um canal de comunicação entre a instituição (rede de serviços) e a Secretaria Municipal de Saúde e o Ministério da Saúde, num trabalho

efetivo de orientação, não só com relação à adoção e capacitação em infraestrutura tecnológica, mas, principalmente, na conscientização da necessidade de mudança comportamental e cultural dos sujeitos, com relação às considerações sobre processamento e uso da informação.

Para a prática clínica com utilização efetiva do PEP, a necessidade de se regular o uso da tecnologia a fim de usufruir dos seus benefícios e impedir os efeitos indesejado torna-se crucial. Os aspectos éticos e legais tais como autenticidade, integridade, confidencialidade, privacidade e guarda de documentos devem ser perseguidos.

Pode-se afirmar que a implantação do PEP não está concluída na FO-UFG; entretanto projetos contemplando essa proposta estão em discussão, podendo desde já observar melhoras nos setores assistenciais, organizacionais e de gestão, proporcionando uma integração crescente das ações dentro do PEP com a consequente otimização da gestão da informação.

Conclusão

O mapeamento de fluxos de trabalho da FO-UFG se mostrou como uma etapa fundamental no planejamento estratégico da implantação de um sistema de prontuário eletrônico autossustentável na instituição. Os fluxos de trabalho mapeados permitiram investigar de forma personalizada as melhores possibilidades de incorporação de novos recursos na rotina da instituição, favorecendo o processo de adesão às mesmas por seus usuários.

Referências

- [1] Sarreta F de O. Educação permanente em saúde para os trabalhadores do SUS. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 248 p.
- [2] MS M da S. Regulamentação da Lei 8.080 para fortalecimento do Sistema Único da Saúde: decreto 7508, de 2011. Rev. Saúde Pública. 2011;45(6):1206-7.
- [3] Fisch MA. Desenvolvimento do Sistema de Prontuário Eletrônico do Paciente no Grupo Hospitalar Conceição (GHC). Fundação Oswaldo Cruz; 2005. Disponível em: [http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/3142/2/Trabalho final Marco.pdf](http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/3142/2/Trabalho%20final%20Marco.pdf). Acesso em 04 fev 2016.
- [4] Jenal S, Évora YDM. Revisão de literatura: Implantação de Prontuário Eletrônico do Paciente. J. Health Inform. 2012;4(4):176–81.
- [5] Farias JS, Guimaraes T de A, Vargas ER de, Albuquerque PHM. Adoção de prontuário eletrônico do paciente em hospitais universitários de Brasil e Espanha: a percepção de profissionais de saúde. Rev. Adm. Pública. 2011;45(5):1303-26.
- [6] Sousa DP, Moura ED, Silva MTF, Barbosa MA, Rodarte PF. Implementação do Prontuário Eletrônico do Paciente em Instituições de Ensino e Saúde: orientações para os primeiros passos da FO-UFG [monografia]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás- Faculdade de Odontologia; 2007.
- [7] Capek J, Bata R. Workflow modelling within selected departments of the public administration focused on the regional office. J. Inf. Syst. Technol. Manag. 2007;4(2):113-26.
- [8] de Bruin JS, Deelder AM, Palmblad M. Scientific Workflow Management in Proteomics. Mol Cell Proteomics [Internet]. The American Society for Biochemistry and Molecular Biology; 2012; 12;11(7):M111.010595.
- [9] Van de Velde S, Vander Stichele R, Fauquert B, Geens S, Heselmans A, Ramaekers D, et al. EBMPracticeNet: A Bilingual National Electronic Point-Of-Care Project for Retrieval of Evidence-Based Clinical Guideline Information and Decision Support. JMIR Res Protoc. 2013;2(2):e23.

- [10] Braga RD, Monteiro ALN, Mota FCS, Lucena FN de, Ribeiro-Rotta RF. Validação do prontuário eletrônico do paciente em uma instituição de ensino superior em saúde: relato da experiência no módulo Anamnese. J. Health Inform. 2013;5(1):30–5.
- [11] Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.073, de 31 de Agosto de 2011. Diário Oficial da União; 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073_31_08_2011.html. Acesso em 06 fev 2016.

Contato

Rejane Faria Ribeiro-Rotta
Faculdade de Odontologia, Universidade
Federal de Goiás
Rua C-235, n.1323/Apt. 1501
74605-220, Goiânia, Goiás, Brasil
Tel.: +55 62 99719187.
E-mail: rejanefrr@gmail.com