

Uso de *software* para cadastro de procedimentos odontológicos realizados em Unidade Básica de Saúde: um estudo piloto

Use of *software* to record dental procedures performed at Basic Health Unit: a pilot study

El uso de *software* para grabar los procedimientos dentales realizados en la Unidad Básica de Salud: un estudio piloto

Denise Faccio Maschio¹, Alexandre Martins Krüger², Eduardo Dickie de Castilhos³, Tania Izabel Bighetti⁴

RESUMO

Descritores: Informática em saúde pública; Odontologia; Saúde coletiva

Objetivo: Realizar estudo piloto da aplicabilidade de um *software*, avaliar o desempenho como instrumento gerador de banco de dados para planejamento em saúde e como fonte de informação para pesquisa. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo realizado com 12 acadêmicos do Estágio em Saúde Bucal Coletiva 2014/2 da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas-RS. **Resultados:** Foram cadastrados 336 procedimentos em oito UBS. A frequência de cadastros foi variável e determinada individualmente. Foram gerados sete comentários para a avaliação subjetiva. **Conclusão:** Considerando-se as limitações do estudo, pode-se concluir que o *software* constitui-se num instrumento útil para gerar banco de dados, simplificando consultas e padronizando relatórios e que suas funcionalidades são aplicáveis ao uso no dia-a-dia profissional. Também foi possível perceber aceitação positiva por parte dos acadêmicos, demonstrando que a informática na Odontologia pode auxiliar na gestão em saúde bucal e no planejamento a nível local.

ABSTRACT

Keywords: Public health informatics; Dentistry; Public health

Objective: Perform pilot study of the applicability of software, to evaluate the performance as a tool to generate database for health planning and as a source of information for research. **Methods:** This was a descriptive study conducted with 12 academics Internship in Public Oral Health 2014/2, Faculty of Dentistry, Federal University of Pelotas. **Results:** It were registered 336 procedures from eight UBS. The frequency of entries was variable and determined individually. Seven comments to the subjective evaluation were generated. **Conclusion:** Considering the limitations of the study, it can be concluded that the software is up to generate a useful database tool, simplifying and standardizing reporting queries and their functionalities are applicable for use in the professional day-to-day. It was also possible to see positive acceptance by academics, demonstrating that computer science in dentistry can help in managing oral health and planning at the local level.

RESUMEN

Descriptores: Informática de la salud pública; Odontología; Salud pública

Objetivo: Estudiar la aplicabilidad de un programa piloto, evaluar el desempeño como una herramienta para generar la base de datos para la planificación de la salud y como una fuente de información para la investigación. **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo de 12 académicos de prácticas en Salud Pública Oral 2014/2 de la Facultad de Odontología de la Universidad Federal de Pelotas. **Resultados:** Se registraron 336 procedimientos en ocho UBS. La frecuencia de las entradas fue variable y determinado individualmente. Se generaron siete observaciones a la evaluación subjetiva. **Conclusión:** Teniendo en cuenta las limitaciones del estudio, se puede concluir que el software es una herramienta útil para generar consultas de bases de datos simplificar y estandarizar la presentación de informes y sus funcionalidades son aplicables para el uso en el día a día profesional. También fue posible ver la aceptación positiva por los académicos, lo que demuestra que la informática en la odontología puede ayudar en la gestión de la salud oral y la planificación a nivel local.

¹ Cirurgiã-dentista com Graduação pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas - UFPEL, Pelotas (RS), Brasil.

² Analista e Programador de Sistemas com Graduação pela Faculdade Senac-Pelotas, Pelotas (RS), Brasil.

³ Professor Adjunto, Departamento de Odontologia Social da Universidade Federal de Pelotas - UFPEL, Pelotas (RS), Brasil.

⁴ Professora Associada, Departamento de Odontologia Social da Universidade Federal de Pelotas - UFPEL, Pelotas (RS), Brasil.

INTRODUÇÃO

A informática em saúde tem uma contribuição irrefutável sobre a Odontologia, nas suas áreas de ensino e pesquisa, principalmente no que diz respeito à integração e a gestão de informação⁽¹⁾. Para profissionais da saúde, o envolvimento na construção de instrumentos de coletas, treinamentos para captação correta dos dados e processamento da informação são importantes, uma vez que possibilitam maior domínio desta área do conhecimento⁽²⁾.

Considerando-se a saúde pública no Brasil, observa-se uma crescente valorização da informática como subsídio para geração de informação pertinente ao planejamento em saúde; principalmente através da Política Nacional de Informática em Saúde e dos Sistemas de Informação em Saúde⁽³⁾.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define Sistema de Informação em Saúde (SIS) como um conjunto de componentes que atuam de forma integrada, por meio de mecanismos de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária e oportuna para implementar processos de decisões no Sistema de Saúde⁽⁴⁾. Os SIS são compostos por uma estrutura capaz de garantir a obtenção e transformação de dados em informação² de modo a possibilitar aos gestores subsídios para a tomada de decisões.

A informação é essencial à tomada de decisões e orienta as ações na atenção à saúde, bem como a avaliação na Atenção Básica, e os SIS são instrumentos de gestão importantes para subsidiar as tomadas de decisões e formação dos sujeitos envolvidos nos processos⁽⁴⁾.

A consulta a bancos de dados sobre saúde permite recuperar informações relacionadas à esfera municipal que são importantes na implementação de programas de saúde, bem como na reorganização e controle das ações de saúde bucal⁽⁵⁾. A partir da implantação da Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde de 1993 (NOB SUS-1993) os estados assumiram funções mais complexas no gerenciamento dos sistemas de informações trazendo o subsídio da informação para um alcance mais local⁽⁶⁾.

Considerando a relevância da informática em saúde foi desenvolvido, por um acadêmico do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia Senac-RS, um sistema de cadastro de procedimentos odontológicos realizados em Unidade Básica de Saúde (UBS) denominado 'Controle de Procedimentos realizados em UBS'⁽⁷⁾.

O objetivo deste estudo é descrever as características do uso deste sistema, para avaliar sua efetividade como instrumento gerador de banco de dados relevante para pesquisa e de informações que venham a servir de subsídio para futuras ações.

MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) sob o parecer número 788.987.

Tem característica descritiva, sendo um teste em pequena escala, portanto um estudo piloto. Foi realizado em oito Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município

de Pelotas-RS.

Para o estudo, utilizou-se um *software*⁽⁷⁾ que permite três tipos de usuários distintos apresentando recursos e permissões diferentes para cada um. São eles: Usuário Responsável, representado por um professor-coordenador no caso do estágio; usuário Aluno-Responsável, representado por um acadêmico líder ou bolsista (no caso de projetos de extensão); e usuário Aluno, representado pelos acadêmicos participantes.

A administração do sistema foi realizada em conjunto com os pesquisadores e o desenvolvedor, para uma interação continuada do processo de desenvolvimento entre os dois campos envolvidos, informática e saúde. Através das ferramentas disponíveis ao administrador, foi possível acompanhar os acadêmicos e realizar ajustes necessários.

Foram coletados dados da produtividade relativa ao período de agosto a outubro de 2014, de doze acadêmicos do curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia da UFPel matriculados no Estágio em Saúde Bucal Coletiva 2014/2, cadastrados no *software*. Este estágio tem caráter obrigatório e visa qualificar os graduandos ao exercício profissional, através da experiência em um ambiente real de trabalho; resultando na construção do perfil profissional proposto pelo projeto político-didático-pedagógico a fim de viabilizar a implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais, com ênfase no Sistema Único de Saúde (SUS). Como é vinculado a Prefeitura Municipal de Pelotas-RS, foi solicitada autorização para o uso dos dados dos acadêmicos à Supervisão de Saúde Bucal da Superintendência de Atenção Básica do município.

Foi realizado um pré-cadastro e cada acadêmico recebeu seu *login* e senha. Os acadêmicos tiveram sua identidade preservada, sendo denominados pelo sistema como 'Academico1', 'Academico2', e assim por diante. O *software* oferece a possibilidade de acesso via *internet* por aparelho de telefone celular, porém orientou-se aos acadêmicos a preencherem uma ficha com os dados de sua produtividade e depois cadastrá-los, de modo a padronizar a coleta dos dados e evitar a perda de informações.

O cadastro dos acadêmicos e o lançamento dos dados no *software* se iniciaram após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Como variáveis, foram considerados os tipos de procedimentos realizados pelos acadêmicos, listados pelo *software* segundo os procedimentos da Tabela de Procedimentos do SUS (BRASIL, 2014), em quantidade e por data. A frequência com que os usuários acessam o *software* foi verificada a partir do 'registro de logs'. A funcionalidade 'Comentários' foi utilizada para descrever a aceitação do *software* pelos usuários de maneira subjetiva, os acadêmicos comentaram livremente e os comentários foram classificados em grupos segundo o tema principal em: 'Problemas', 'Simplificação do cadastro' e 'Dúvida quanto à utilização'. Os acadêmicos foram orientados a cadastrar os procedimentos realizados durante os turnos em que efetivamente realizaram atividades referentes ao estágio e que poderiam ser contabilizadas como procedimentos da tabela SUS.

Foram disponibilizados tutoriais em vídeo sobre o

Usuário Responsável

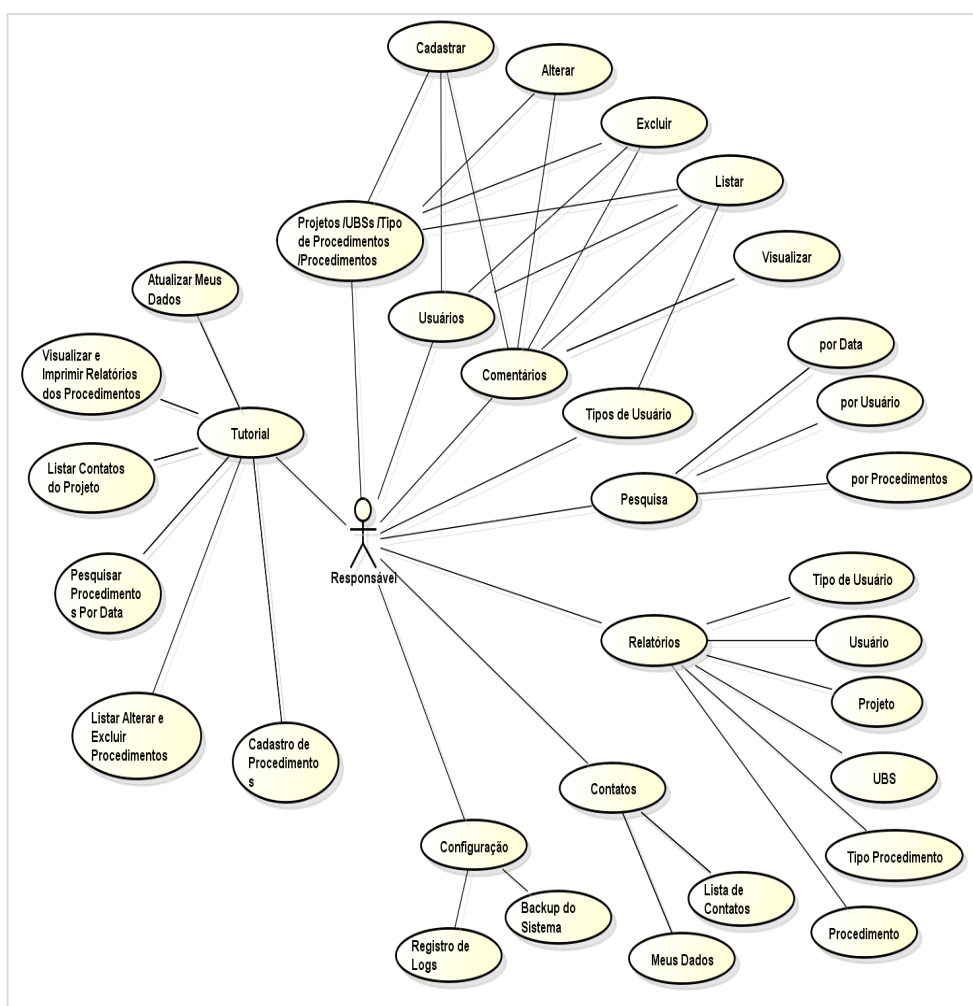


Figura 1 – Diagrama de caso de uso usuário ‘Responsável’.

Usuário Aluno Responsável

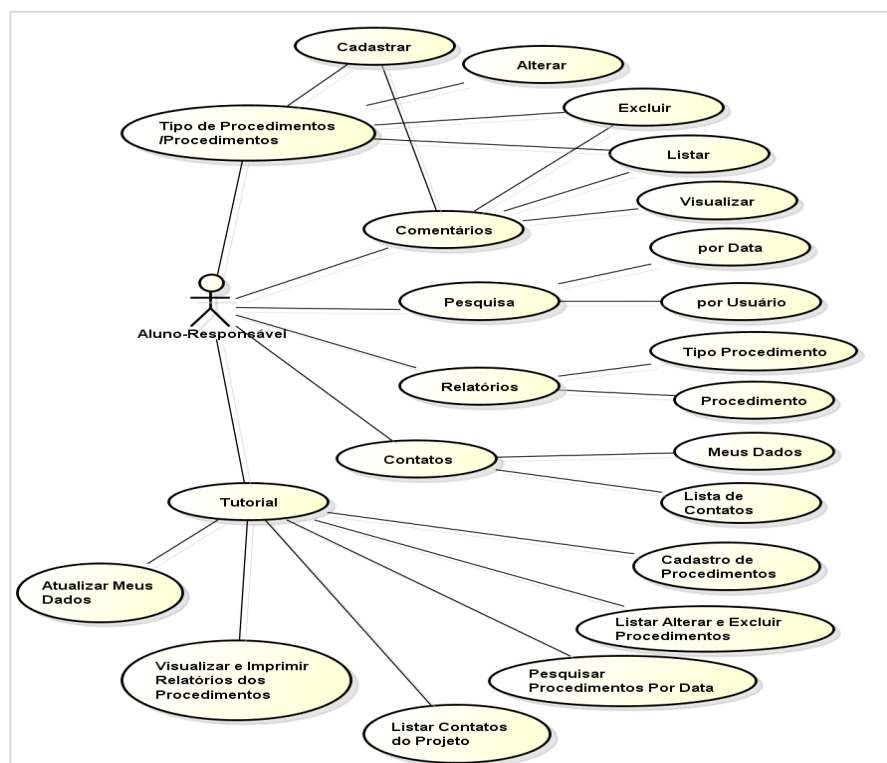


Figura 2 – Diagrama de caso de uso usuário ‘Aluno Responsável’.

funcionamento do *software* na funcionalidade ‘Tutoriais’ e os acadêmicos foram orientados a visualizá-los.

RESULTADOS

As funcionalidades do *software* foram utilizadas segundo os diagramas das Figuras 1, 2 e 3.

Aspectos relativos ao uso do *software*

O *software* foi acessado por 12 acadêmicos utilizando o usuário ‘Aluno’; por duas pesquisadoras utilizando o usuário ‘Responsável’; uma pesquisadora utilizando o usuário ‘Aluno-Responsável’; o desenvolvedor/administrador utilizando o usuário ‘Responsável’ e o seu acesso próprio de administrador.

A frequência de cadastro dos dados foi determinada individualmente pelos acadêmicos, sendo que seis optaram pelo cadastro em um único acesso, cinco por dois acessos para cadastro e um acadêmico realizou quatro acessos para seus cadastros. A data dos acadêmicos com um acesso foi variável. Dos acadêmicos que acessaram duas vezes o sistema para realizar seus cadastros, dois o fizeram com intervalo de aproximadamente uma semana, dois com intervalo de 12 dias e um com intervalo de dois dias. Um acadêmico acessou quatro vezes para realizar seus cadastros com intervalo de dois dias.

Os cadastros não-obrigatórios para preenchimento do usuário ‘Aluno’, denominados ‘Materiais’ e ‘Descrição do Procedimento’ foram utilizados em 24,4%, por cinco acadêmicos. Nenhum acadêmico utilizou os dois campos no mesmo cadastro.

Aspectos relativos aos dados cadastrados

A partir das consultas e relatórios foi possível verificar

que os 12 acadêmicos cadastraram suas respectivas produtividades em oito UBS distintas, num total de 336 procedimentos cadastrados.

O acadêmico com maior número de procedimentos contou com 48, e o com menor número cadastrou cinco procedimentos. Houve uma média de 28 procedimentos por acadêmico.

A relação de procedimentos cadastrados está apresentada na Tabela 1.

A maior prevalência foi dos procedimentos de restauração de dente posterior (48 procedimentos); exodontia de dente permanente (46 procedimentos) e primeira consulta odontológica (44 procedimentos).

A menor prevalência foi de procedimento de correção de irregularidades de rebordo alveolar (1 procedimento), curativo de demora (2 procedimentos) e exodontia múltipla com alveoloplastia (3 procedimentos).

Avaliação subjetiva pelos usuários

No total foram sete comentários, em momentos distintos, de cinco acadêmicos diferentes. Destes, dois comentários referiam-se a mais de uma classificação. Foram quatro comentários referindo-se a simplificação do cadastro, com diferentes sugestões por parte dos usuários; três comentários acerca de problemas encontrados durante a utilização do *software* e que precisavam ser corrigidos e um comentário acerca de dúvida quanto à utilização do *software*. Todos os comentários acerca da simplificação do cadastro sugeriram modificações viáveis e com potencial de melhoria do *software*. Dois comentários realizados por dois acadêmicos distintos sugeriram a mesma modificação, a possibilidade de incluir mais de um procedimento para o mesmo paciente em um único cadastro.

Usuário Aluno

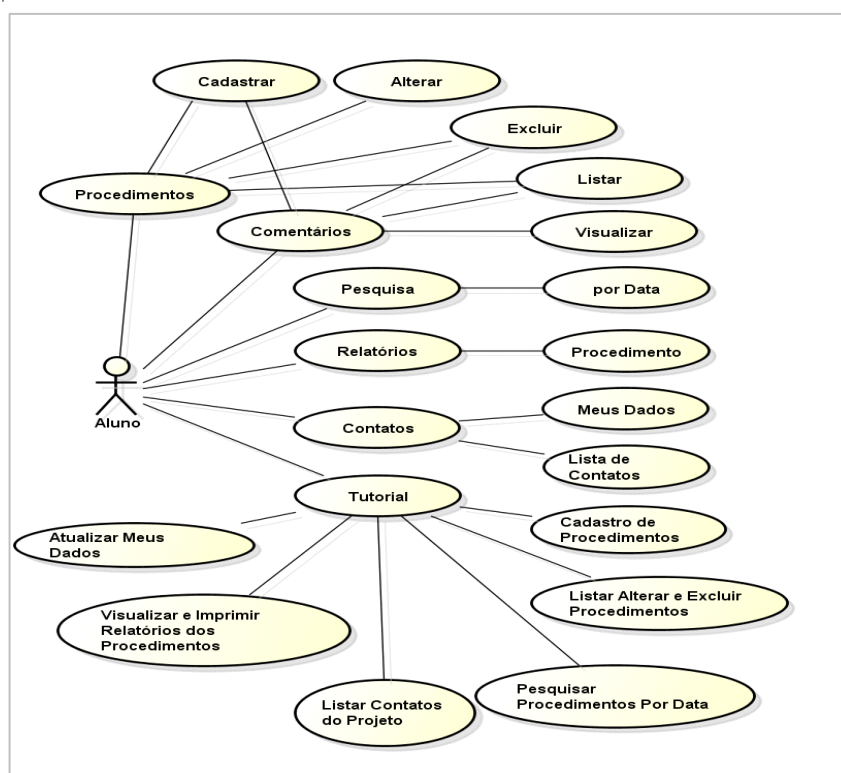


Figura 3 – Diagrama de caso de uso ‘Aluno’.

Tabela 1 – Número de procedimentos cadastrados pelos acadêmicos da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas segundo tipo. Pelotas/RS, 2014

Tipo de Procedimento	N
Acesso à Polpa Dentária e Medicação (Por Dente)	7
Ação Coletiva de Aplicação Tópica de Flúor Gel	7
Ação Coletiva de Escovação Dental Supervisionada	11
Ação Coletiva de Exame Bucal com Finalidade Epidemiológica	10
Atendimento de Urgência Básica	11
Capeamento Pulpar	9
Correção de Irregularidades de Rebordo Alveolar	1
Curativo de Demora C/ ou S/ Preparo Biomecânico	2
Evidenciação de Placa Bacteriana	19
Exodontia de Dente Decíduo	5
Exodontia de Dente Permanente	46
Exodontia Múltipla com Alveoloplastia por Sextante	3
Primeira Consulta Odontológica Programática	44
Raspagem Alisamento e Polimento Supragengivais (Por Sextante)	33
Raspagem Alisamento Subgengivais (Por Sextante)	6
Raspagem Corono-Radicular (Por Sextante)	25
Restauração de Dente Decíduo	5
Restauração de Dente Permanente Anterior	22
Restauração de Dente Permanente Posterior	48
Selamento Provisório de Cavidade Dentária	22
Total	336

DISCUSSÃO

Os principais resultados obtidos pelo estudo dizem respeito aos dados cadastrados e a avaliação subjetiva pelos usuários. Houve limitações no sentido do uso de todas as funcionalidades do *software* pelos acadêmicos e também quanto ao período de tempo reduzido em que foi utilizado. Segundo Salimon & Evazian⁽⁸⁾ o uso de computadores e sistemas computacionais é empregado de forma a diminuir a ocorrência de erros, nesse sentido o papel da informática em saúde tem crescido e vem sendo valorizado, principalmente na saúde pública no Brasil através dos Sistemas de Informação em Saúde⁽³⁾. A Odontologia consolidou-se no SUS como parte integrante e importante para a saúde da população⁽⁴⁾. Considerando que há poucos estudos sobre a aplicação de *softwares* para ensino e prática de Odontologia em saúde pública a nível local, o presente estudo vem colaborar com essa temática enfatizando sua importância e aplicabilidade.

Este estudo foi realizado tomando como base a Tabela de Procedimentos do SUS disponível para o ano de 2014, com a reestruturação do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), ocorreram algumas mudanças através da *Estratégia e-SUS AB*. O SIAB foi substituído pelo novo Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) com o objetivo de coletar dados de maneira individualizada através do sistema de Coleta de Dados Simplificada (CDS-AB) e do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC-AB)⁽⁹⁾.

A principal funcionalidade do *software* em termos de aplicação prática diz respeito ao cadastro de procedimentos disponível aos três usuários porque permite a inserção dos dados no banco para posterior pesquisa. O processo de transformação de dados resulta em informações úteis, as quais podem ser observadas nos relatórios⁽¹⁰⁾, por isso a importância das

funcionalidades convergirem para a padronização dos dados em relatórios.

A aceitação do *software* pelos acadêmicos pode ser vista de maneira positiva pelo uso da funcionalidade ‘Comentários’ através da qual contribuíram com a detecção de problemas que precisavam ser corrigidos imediatamente ou problemas pontuais; bem como, na sua maioria, com sugestões de melhorias com vistas à simplificação do cadastro, demonstrando que há uma incorporação sem maiores dificuldades da tecnologia no dia-a-dia profissional.

Tratando-se dos sistemas de informação no que tange à correção dos problemas que surgiram com a utilização do *software* Blaschek⁽¹¹⁾ diz que será sempre necessário realizar adaptações, em função das características dos sistemas, dos usuários, da equipe, da organização, do tipo de sistema e da tecnologia a ser utilizada entre outros.

Segundo o conceito de usabilidade, método utilizado para avaliar sistemas de informação em saúde, quanto maior o envolvimento dos usuários em relação a um sistema de informação, mais utilizado esse sistema será¹². Neste sentido, quanto à utilização do *software*, cada acadêmico optou pela sua própria frequência de cadastro, a maioria fazendo-o a partir de um único acesso, porém em datas distintas, visto que não há uma regularidade nas datas dos procedimentos devido às particularidades de cada UBS. Dos acadêmicos que optaram por dois acessos também há uma discrepância nas datas e intervalos de tempo entre os acessos, o que pode ser explicado pela rotina individual das UBS e pela forma como os acadêmicos organizam-se para realizar seus procedimentos. Apenas um acadêmico optou por quatro acessos para seus cadastros. A funcionalidade ‘registro de logs’ disponível para o usuário ‘Responsável’ e o registro da data de cadastro dos procedimentos se mostraram úteis neste estudo para o monitoramento do uso do *software*. Acredita-se que com um tempo maior de teste

seria possível observar um padrão de acessos para cadastros. A partir deste monitoramento é possível ter um controle das ações de cada usuário no *software*, de modo que se ocorrer algum cadastro indevido ou perda de registro é possível identificar quem o fez.

Houve uma grande discrepância no número de procedimentos individuais para cada acadêmico. O fato de o *software* permitir esta observação é um aspecto importante a ser destacado. A partir destes dados, é possível que se busque justificativas em relação à lógica de organização da atenção e assistência em saúde bucal de cada UBS, bem como em relação às atividades do projeto e/ou estágio acadêmico, como frequência, número de turnos de atividades, liberações para eventos, entre outros. Esse agrupamento de dados que caracteriza o sistema de informação serve como base e critério de avaliação para a tomada de decisão por parte do gestor⁽¹³⁾.

Os procedimentos mais realizados foram de natureza curativa, como restauração e exodontia, mas acompanhados de primeira consulta, demonstrando que o *software* fornece dados capazes de caracterizar o modelo de atendimento utilizado pelas UBS e pelos projetos.

Os cadastros não obrigatórios foram realizados apenas por cinco acadêmicos, em uma pequena porcentagem dos seus cadastros, porém nenhum acadêmico utilizou as duas funcionalidades no mesmo cadastro, o que significa que em nenhum caso houve uma descrição do procedimento incluindo os materiais utilizados. Vendrusculo et al.⁽¹⁴⁾ também relatam como um problema no seu estudo a subutilização das funcionalidades do *software*. Quando o *software* foi criado, tais campos foram considerados muito importantes pela característica das informações que fornecem, como quais os materiais e instrumentais mais utilizados, bem como a conduta mediante os procedimentos. Optou-se por mantê-los não obrigatórios por considerar que os acadêmicos deveriam utilizá-los nos procedimentos que julgassem necessário preencher tais campos. Rassia et al.⁽¹³⁾ destacam que a coleta dos dados e a alimentação periódica dos sistemas é um fator essencial para que os mesmos se tornem mais

fidedignos, mas para que isto ocorra os profissionais envolvidos nesta tarefa devem ser conscientizados da importância de seu trabalho. Não foi realizado treinamento específico com os acadêmicos, apenas instruções gerais, pois o *software* oferece a funcionalidade "Tutorial", de modo a torná-lo autossuficiente em relação ao seu uso. Segundo Lima et al.⁽¹⁵⁾ os tutoriais têm potencialidade como instrumentos autoinstrutivos para a aprendizagem rápida de *softwares* e que o usuário aprende à medida que utiliza os comandos. Neste estudo, porém, a não realização do treinamento pode ter sido um motivo que acarretou a baixa adesão dos acadêmicos ao preenchimento dos campos não-obrigatórios. É um aspecto que merece ser analisado com cuidado e considerado na implantação do *software*, pressupondo-se a realização de futuros estudos e ressaltando-se a importância da orientação direta quanto ao uso de todas as funcionalidades.

CONCLUSÃO

Considerando-se as limitações do estudo, pode-se concluir que o *software* constitui-se num instrumento útil para gerar banco de dados, simplificando consultas e padronizando relatórios e que suas funcionalidades são aplicáveis ao uso no dia-a-dia profissional. Também foi possível perceber aceitação positiva por parte dos acadêmicos que inclusive contribuíram com críticas e sugestões para melhorias no sistema; demonstrando que a informática incorporada à Odontologia é aceita pelo futuro cirurgião-dentista e pode auxiliar na gestão em saúde bucal e no planejamento a nível local. Percebe-se também a necessidade de mais estudos que contribuam com o tema informática em saúde.

FINANCIAMENTO

Este artigo é resultado de um Trabalho de Conclusão de Curso realizado na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas, com defesa realizada em 17/11/2014 e financiado pela então acadêmica Denise Faccio Maschio.

REFERÊNCIAS

1. Correia ARM, Matos CRC de, Pinto ALM, Filipe MJM, Costa PMFV. Informática Odontológica: uma disciplina emergente. Rev Odontol Ciênc. 2008;23(4):397-402.
2. Franco JLF. Indicadores demográficos e de saúde: a importância dos sistemas de informação. Módulo Político Gestor. Curso de Especialização em Saúde da Família. UNASUS. Universidade Federal de São Paulo [Internet]. [citado 2014 jul 20]. Disponível em: http://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/1/modulo_politico_gestor/Unidade_8.pdf
3. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Informação e Informática em Saúde Proposta Versão 2.0. Inclui deliberações da 12ª. Conferência Nacional de Saúde [Internet]. [citado 2014 nov 07]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/PoliticaInformacaoSaude29_03_2004.pdf
4. Almeida GCM de, Ferreira MAF. Saúde bucal no contexto do Programa Saúde da Família: práticas de prevenção orientadas ao indivíduo e ao coletivo. Cad. Saúde Pública. 2008; 24(9): 2131-40.
5. Barros SG, Chaves SCL. A utilização do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS) como instrumento para caracterização das ações de saúde bucal. Epidemiol Serv Saúde. 2003;12(1):41-5.
6. Volpato LER, Scatena JH. Análise da política de saúde bucal do Município de Cuiabá, Estado de Mato Grosso, Brasil, a partir do banco de dados do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA-SUS). Epidemiol Serv Saúde. 2006;15(2):47-55.
7. Krüger AM. Controle de procedimento realizado em UBS [trabalho de conclusão de curso]. Pelotas: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Faculdade de Tecnologia Senac Pelotas; 2013.
8. Salimon CC, Evazian D. Informática na gestão de indicadores de assistência nutricional. J. Health Inform. 2012; 4 (especial): 230-3.
9. Brasil. Ministério da Saúde. e-SUS Atenção Básica Manual do Sistema Com Coleta de Dados Simplificada – CDS (versão 1.3) versão preliminar [Internet]. [citado 2016 maio 13]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/manual_CDS_ESUS_1_3_0.pdf
10. Bazzotti C, Garcia E. A importância do sistema de informação gerencial na gestão empresarial para tomada de decisões. Ciênc Soc Aplic Rev; 2006;6 (11):1-18.

11. Blaschick JR. Gerência de requisitos: o principal problema dos projetos de *software*. Developers' Mag [Internet]. [citado 2014 nov 7]. Disponível em: <http://www.bfpug.com.br/isligrrio/Downloads/Ger%C3%Aancia%20de%20Requisitos-o%20Principal%20Problema%20dos%20Projetos%20de%20SW.pdf>
12. Cintho LMM, Machado RR, Moro CMC. Métodos para avaliação de sistema de informação em saúde. J. Health Inform. 2016; 8(2):41-8.
13. Rasia ICRB, Rosa AC, Rediss AN. A utilização dos sistemas de informação em uma instituição de saúde de Pelotas/RS. Rev. Saúde. Com. 2012; 8(2): 32-42.
14. Vendrusculo LG, Moraes MAS, Mendes CIC, Oliveira SRM, Silva OAT. Caracterização de demandas por tecnologia da informação em cooperativas agropecuárias. In: Anais do Congresso Brasileiro de Agroinformática; 2009 Set 21-25; Viçosa, MG [Internet]. Viçosa (MG) UFV; 2009. [citado 2014 nov 7]. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/16759/1/T031.pdf>
15. Lima LVPC, Silva MFS, Viana DM, Costa E. Ferramentas autoinstrutivas no aprendizado de softwares de modelagem geométrica: uma experiência com estudantes de engenharia. Anais do COBENGE 2010 XXXVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia; 2010 Set 12-15; Fortaleza, CE [Internet]. Fortaleza (CE); 2010. [citado 2014 nov 7]. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2010/artigos/763.pdf>