

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

GUSTAVO GUIDOLIN

**PERFIS DE UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS
MÓVEIS DOS MÉDICOS NO HOSPITAL ANGELINA CARON**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA

2018

GUSTAVO GUIDOLIN

**PERFIS DE UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS
MÓVEIS DOS MÉDICOS NO HOSPITAL ANGELINA CARON**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do Departamento Acadêmico de Eletrônica – DAELN da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo.

Orientador: Gilson Yukio Sato

CURITIBA

2018

TERMO DE APROVAÇÃO

GUSTAVO GUIDOLIN

PERFIS DE UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS MÓVEIS DOS MÉDICOS NO HOSPITAL ANGELINA CARON

Este trabalho de conclusão de curso foi apresentado no dia 17 de outubro de 2018, como requisito parcial para obtenção do título de **Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações**, outorgado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O aluno foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof.^a Dr.^a Tânia Lúcia Monteiro
Coordenador de Curso
Departamento Acadêmico de Eletrônica

Prof. M.Sc. Sérgio Moribe
Responsável pela Atividade de Trabalho de Conclusão de Curso
Departamento Acadêmico de Eletrônica

BANCA EXAMINADORA

Prof. D.Sc. Kleber Kendy Horikawa Nabas
UTFPR

Prof. D.Sc. Luís Alberto Lucas
UTFPR

Prof. Ph.D. Gilson Yukio Sato
Orientador - UTFPR

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”

“A verdadeira motivação vem de realização, desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e reconhecimento.”
(Frederick Herzberg)

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Ao orientador Prof. Dr. Gilson Yukio Sato, pelo suporte e dedicação prestados, pelas suas correções e incentivos, e por meio dele me reporto a toda comunidade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) pelo apoio oferecido.

A minha esposa e minha filha, pelo amor e incentivo incondicional, pois acredito que sem o apoio delas seria muito difícil vencer esse desafio.

Aos meus familiares, pelo apoio, mesmo muitas vezes eu ter me ausentado do convívio deles.

Aos médicos e médicas do Hospital Angelina Caron, que dedicaram um pouco do seu tempo corrido para responder a pesquisa.

A todas as pessoas que participaram direta ou indiretamente de todo o processo deste trabalho.

RESUMO

GUIDOLIN, Gustavo. **Perfis de Utilização de Aplicativos Móveis dos Médicos no Hospital Angelina Caron**. 2018. 64f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações), Departamento Acadêmico de Eletrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba 2018.

Este trabalho apresenta os perfis de utilização de aplicativos móveis dos médicos do Hospital Angelina Caron. Por meio desta pesquisa foi possível identificar como os médicos utilizam os aplicativos como ferramentas de trabalho no atendimento assistencial. A obtenção dos dados foi feita usando um questionário elaborado e entregue aos médicos de diferentes especialidades. A análise foi feita em termos quantitativos. Foram analisados quais os aplicativos são utilizados e como e quando são utilizados. Com o resultado, identificou-se uma divisão nos tipos de aplicativos (de uso médico e de redes sociais), agrupados em grupos de perfis relacionados com a idade, nível de conhecimento em informática, tempo de profissão e tempo trabalhando no Hospital. O uso dos smartphones está em crescente expansão, com isso novas funcionalidades e ferramentas são desenvolvidas nas mais diferentes áreas de utilização, os médicos também acompanham os avanços que a tecnologia oferece, agregando a assistência médica, uma maior agilidade no atendimento da população.

Palavras chave: Perfis. Aplicativos Móveis. Médicos. Redes Sociais.

ABSTRACT

GUIDOLIN, Gustavo. **Profiles of the Use of Mobile Applications by Physicians at Angelina Caron Hospital**. 2018. 64f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações), Departamento Acadêmico de Eletrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba 2018.

This work presents the profiles of the mobile application use by physicians at Angelina Caron Hospital. With this research it was possible to identify how physicians use the applications as tools in health care. The data were obtained using a questionnaire elaborated and given to the doctors of different specialties. The analysis was done in quantitative terms. I analyzed which applications are used and how and when they are used. As a result, a split between types of mobile applications was identified (medical applications and social networking applications), and assembled in profile groups that considered age, level of computer literacy, time of profession, and time working in the hospital. The use of smartphones is growing, so new features and tools are developed in different areas of use, doctors also follow the advances that technology offers, adding health care greater agility in serving the population.

Keywords: Profiles. Mobile Applications. Doctors. Social Networks.

FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Somatória do número de utilizações semanais dos aplicativos médicos. | 36 |
| Figura 2 – Somatória do número de utilizações semanais dos aplicativos médicos e redes sociais. | 36 |
| Figura 3 – Perfil de pouco uso - Relação Masculino X Feminino | 39 |
| Figura 4 – Perfil pouco uso – Nível de conhecimento em informática | 39 |
| Figura 5 – Perfil pouco uso – Idade dos Médicos. | 40 |
| Figura 6 – Perfil pouco uso – Tempo de formação em medicina | 41 |
| Figura 7 – Perfil uso moderado – Relação Masculino X Feminino | 41 |
| Figura 8 – Perfil uso moderado – Nível de conhecimento em informática | 42 |
| Figura 9 – Perfil pouco uso – Idade dos médicos. | 43 |
| Figura 10 – Perfil uso moderado – Tempo de formação em medicina. | 43 |
| Figura 11 – Perfil alto uso – Relação Masculino X Feminino | 44 |
| Figura 12 – Perfil alto uso – Nível de conhecimento em informática | 44 |
| Figura 13 – Perfil alto uso – Idade dos médicos. | 45 |
| Figura 14 – Perfil alto uso – Tempo de formação em medicina. | 45 |
| Figura 15 – Perfil pouco uso – Relação Masculino X Feminino | 46 |
| Figura 16 – Perfil pouco uso – Nível de conhecimento em informática | 46 |
| Figura 17 – Perfil pouco uso – Idade dos médicos | 47 |
| Figura 18 – Perfil pouco uso – Tempo de formação em medicina. | 47 |
| Figura 19 – Perfil uso moderado – Relação Masculino X Feminino | 48 |
| Figura 20 – Perfil uso moderado – Nível de conhecimento em informática. | 48 |
| Figura 21 – Perfil uso moderado – Idade dos médicos | 49 |
| Figura 22 – Perfil uso moderado – Tempo de formação em medicina. | 49 |
| Figura 23 – Perfil alto uso – Relação Masculino X Feminino | 50 |
| Figura 24 – Perfil alto uso - Nível de conhecimento em informática. | 50 |
| Figura 25 – Perfil alto uso – Idade dos médicos. | 51 |
| Figura 26 – Perfil alto uso - Tempo de formação em medicina. | 51 |
| Figura 27 – Imagens do Whitebook Gratuito e Completo | 53 |
| Figura 28 – Uso do whitebook das dependências do HAC | 53 |
| Figura 29 – Balanço da utilização dos Aplicativos Médicos comparando os perfis. | 55 |
| Figura 30 – Balanço da utilização das Redes Sociais comparando os perfis. | 56 |

QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 – Lista de Códigos do CID -10 | 22 |
| Quadro 2 – Lista dos tipos de aplicativos questionados. | 35 |
| Quadro 3 – Representação em percentagem das questões de A até F. | 37 |
| Quadro 4 – Resumo do perfil total | 37 |
| Quadro 5 – Resumo dos perfis para aplicativos médicos | 38 |
| Quadro 6 – Resumo dos perfis para aplicativos de redes sociais | 38 |
| Quadro 7 – Tipos de aplicativos recomendados. | 52 |
| Quadro 8 – Lista de aplicativos mais recomendado. | 52 |
| Quadro 9 – Tipos de sites de artigos científicos. | 54 |
| Quadro 10 – Os 10 sites mais usados. | 54 |
| Quadro 11 – Quantidade total de utilizações semanais em cada perfil. | 55 |

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

| | |
|--------|---|
| API | <i>Application Programming Interface</i> |
| CID | Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde |
| CFM | Conselho Federal de Medicina |
| ERP | <i>Enterprise Resource Planning</i> |
| FGV-SP | Fundação Getúlio Vargas de São Paulo |
| HAC | Hospital Angelina Caron |
| IBM | <i>International Business Machines</i> |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| PDA | <i>Personal Digital Assistant</i> |
| PRF | Polícia Rodoviária Federal |
| SADT | Serviço Auxiliar Diagnóstico e Terapia |
| SAMU | Serviço de Atendimento Móvel de Urgência |
| SPC | <i>Simon Personal Communicator</i> |
| SUS | Sistema Único de Saúde |
| TI | Tecnologia da Informação |
| UTI | Unidade de Terapia Intensiva |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 11 |
| 1.1 PROBLEMA | 11 |
| 1.2 JUSTIFICATIVA..... | 12 |
| 1.3 OBJETIVOS | 12 |
| 1.3.1 OBJETIVO GERAL | 12 |
| 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 12 |
| 1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 13 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 14 |
| 2.1 HOSPITAL ANGELINA CARON | 14 |
| 2.2 PRONTUÁRIOS | 15 |
| 2.3 SISTEMA HOSPITALAR..... | 16 |
| 2.4 EVOLUÇÃO DOS SMARTPHONES..... | 17 |
| 2.5 APLICATIVOS MÓVEIS..... | 18 |
| 2.6 CENÁRIO ATUAL DA TECNOLOGIA MÓVEL NO BRASIL..... | 19 |
| 2.7 APLICATIVOS NA MEDICINA | 20 |
| 2.8 CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS (CID)..... | 21 |
| 2.9 CONSULTA A LISTA DE MEDICAMENTOS | 22 |
| 2.10 CONDUTAS MÉDICAS..... | 24 |
| 2.11 SINTOMAS E DIAGNÓSTICOS | 25 |
| 2.12 REDES SOCIAIS | 27 |
| 3 METODOLOGIA | 29 |
| 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO | 35 |
| 4.1 APLICATIVOS MÉDICOS E REDES SOCIAIS..... | 35 |
| 4.2 RECOMENDAÇÃO DE APLICATIVOS | 52 |
| 4.3 SITES DE ARTIGOS CIENTÍFICOS | 54 |
| 4.4 BALANÇO COMPARATIVO ENTRE APLICATIVOS MÉDICOS E REDES SOCIAIS | 55 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 57 |
| REFERÊNCIAS | 59 |
| ANEXO | 63 |

1 INTRODUÇÃO

Este projeto busca traçar um perfil de utilização de tecnologias móveis dos médicos do Hospital Angelina Caron (HAC) na assistência médica dos pacientes. A ideia é que futuramente essa informação possa ser utilizada como parâmetro para a obtenção de novas ferramentas de trabalho para melhorar o atendimento e a elaboração dos prontuários médicos.

No ambiente hospitalar, a saúde dos pacientes é a prioridade e a qualidade do serviço de assistência médica deve ser eficiente. As tecnologias móveis fazem parte do cotidiano da vida das pessoas, inclusive dentro dos hospitais, e podem contribuir com a melhora da assistência médica, agregando novas funções para a manutenção da vida dos pacientes.

Neste trabalho, utilizando-se de um questionário de múltipla escolha como técnica de coleta de dados, foi verificado o uso de aplicativos móveis pelos médicos na assistência médica presencial.

1.1 PROBLEMA

A utilização dos dispositivos móveis está em constante crescimento, tanto no Brasil quanto no mundo. Essa expansão favorece o desenvolvimento de aplicativos com funções e utilidades variadas.

Na área da saúde o aumento do uso de aplicativos é significativo, tanto para aqueles destinados ao uso dos pacientes, passando pelos usados pelos prestadores de serviços (como empresas de planos de saúde), quanto para aqueles usados pelos médicos para melhorar o atendimento assistencial.

A cobertura do sinal das operadoras de telefonia celular na região onde o HAC está localizado é ineficiente, prejudicando a utilização da rede de dados dos dispositivos móveis.

A rede wireless do HAC disponibiliza acesso de Internet aos médicos, mas em função das limitações nos equipamento de infraestrutura e a grande quantidade de dispositivos existentes, muitos profissionais acabam não encontrando a rede de dados disponível.

No ambiente do HAC, a utilização de dispositivos móveis é constante. Com a presente pesquisa, foram averiguados quais e como são utilizados os aplicativos e suas funções dentro do atendimento aos pacientes. Pretendeu-se descobrir como os médicos adotam os aplicativos.

1.2 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa buscou identificar quais são os tipos de aplicativos que os médicos do HAC usam no atendimento aos pacientes e o que eles agregam ao preenchimento dos prontuários. Com isso, foi possível identificar perfis de utilização de aplicativos pelos médicos, o que permitirá que a Tecnologia da Informação (TI) do HAC gerencie de forma eficiente a utilização da infraestrutura da rede wireless para o acesso da Internet nos dispositivos dos médicos para o uso efetivo dos aplicativos no atendimento aos pacientes.

1.3 OBJETIVOS

Para guiar a realização desse trabalho foram definidos o objetivo geral e os objetivos específicos.

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho é:

Identificar os diferentes perfis de utilização de aplicativos móveis dos médicos do Hospital Angelina Caron.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral, foram atingidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar quais aplicativos móveis se destacam quanto a praticidade e eficácia, principalmente como relação à disponibilidade de protocolos assistenciais e de informações científicas;

- Levantar quais aplicativos da área médica são usados pelo corpo de médicos do HAC;
- Analisar a utilização de aplicativos móveis quanto ao seu emprego na composição de prontuários e informações estratégicas e quanto à assistência aos pacientes entre os médicos do HAC;
- Identificar os diferentes perfis de utilização de aplicativos móveis pelos médicos do HAC;

1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para realizar a pesquisa, foi elaborado um questionário com questões de múltipla escolha e questões com resposta aberta. Foram distribuídos os questionários a 120 pessoas, destes 75 retornaram respondidos, mas somente 73 questionários foram considerados válidos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na fundamentação teórica são apresentados os seguintes tópicos: o HAC, os prontuários médicos, o sistema de TI do HAC, Aplicativos Móveis, cenário atual de utilização de dispositivos móveis no Brasil, Aplicativos na Medicina, Classificação Internacional de Doenças (CID), Consulta a lista de medicamentos, Condutas médicas, Sintomas e Diagnósticos e as Redes Sociais.

2.1 Hospital Angelina Caron

A Sociedade Hospitalar Angelina Caron foi inaugurada em 1983, com 50 leitos e desde então passou por diversas ampliações até atingir o número atual de 350 leitos, sendo 90 de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (Geral - 28, Cardíaca - 26, Coronariana - 12, Transplantes - 5 e Pediátrica - 10 e Neonatal - 9).

O HAC disponibiliza um pronto socorro com capacidade para atender 43 pacientes simultaneamente. Ele visa atender a população de Campina Grande do Sul, Região Metropolitana de Curitiba, do Paraná e de outros estados. O hospital atende também a maioria dos acidentados das BR 116 e 376 (em colaboração com a Polícia Rodoviária Federal (PRF) e o Serviço de Atendimento móvel de urgência (SAMU)). São realizados cerca de 370 mil atendimentos por ano, sendo que cerca de 90% são pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2016 foram realizadas aproximadamente 19 mil cirurgias.

Desde sua fundação, o HAC presta assistência integral à saúde das pessoas que o procuram diretamente ou para aquelas que lhe são encaminhadas. Também serve como campo de estágio para instituições de ensino superior (nos cursos de Medicina, Enfermagem e Fisioterapia) e ensino técnico (Enfermagem e Técnico em Radiologia).

O HAC possui aproximadamente 28.000m² de área construída. Conta com 1.534 funcionários, sendo 686 da área de enfermagem, 546 dos serviços de apoio, 244 administrativos, 16 técnicos em radiologia, dois engenheiros, três assistentes sociais, 10 farmacêuticos, quatro nutricionistas, dois psicólogos e 21 auxiliares de laboratório. Possui ainda um corpo clínico formado por 224 médicos

autônomos, 56 médicos residentes, 12 médicos em cursos de especialização e corpo docente e discente dos cursos da área de saúde (CARON, 2016).

2.2 Prontuários

A palavra prontuário vem do latim *prontuarium* que significa: “lugar onde são guardadas coisas de que se pode precisar a qualquer momento”. Os primeiros prontuários foram criados no século V a.C. por influência do médico e filósofo grego Hipócrates (460 a.C.- 377 a C.), considerado o “pai da medicina”. Os registros foram criados para acompanhar a evolução de enfermidades e identificar suas possíveis causas (PATRICIO, MAIA e MACHIAVELLI, 2011).

No século XVIII na Europa, as organizações religiosas transferiram o controle dos hospitais para os médicos, que passaram a aumentar o rigor no registro de informações dos pacientes, realizando vários registros da sua evolução clínica (LISBOA, 2002).

Nos Estados Unidos os prontuários passaram por muitas evoluções. Em 1907, a Clínica Mayo (fundada em 1880) decidiu melhorar a organização e o arquivamento das informações dos pacientes, adotando o registro individual cronológico de cada paciente. Em 1920, foi estabelecido o conjunto mínimo de dados a serem preenchidos no registro do prontuário (PATRICIO, MAIA E MACHIAVELLI, 2011).

Na década de 1960, ocorreram os primeiros testes de prontuários em sistema de informação computadorizados, cujo principal objetivo era possibilitar o armazenamento de informações e a comunicação entre setores do hospital. Em 1972 em um congresso em saúde, começou-se a desenvolver uma estrutura mínima do prontuário eletrônico.

Nos anos 90 foram analisadas as informações dos prontuários e os resultados encontrados revelaram que as informações neles contidas não eram as necessárias para um atendimento de qualidade. Por isso novas metas foram traçadas e definidas para melhorar os registros (THOMAZ, 2016; PATRICIO, MAIA e MACHIAVELLI, 2011).

No Brasil, na década de 90, vários modelos de prontuários eletrônicos foram criados. Somente em 2002 o Ministério da Saúde regulamentou um conjunto mínimo de informações necessárias sobre os pacientes no prontuário. O Conselho Federal

de Medicina (CFM) aprovou em 2007 as normas técnicas para o uso e arquivamento de prontuários em sistemas informatizados (THOMAZ, 2016; FARINA, 2007).

Os prontuários devem conter todo o histórico de saúde do paciente, desde o seu nascimento, passando por sua vida e encerrando-se com sua morte. Os prontuários de papel seguem a forma mais tradicional de registro, na qual as informações são anotações manuscritas em folhas avulsas. Esses documentos estão sujeitos a situações que podem comprometer a sua utilização e o seu arquivamento, como caligrafia ilegível, rasuras, extravio de folhas, quebra de privacidade dos pacientes, além da dificuldade na sua localização (FILHO, 2013).

O prontuário eletrônico tem como finalidade melhorar a assistência ao paciente, porque a qualidade das informações é melhor e a possibilidade da continuidade do tratamento é maior, independentemente de que médico o atender (THOMAZ, 2016).

No Brasil, muitos locais que prestam serviços de assistência médica aos pacientes possuem um sistema precário de informações, tornando o sistema de atendimento menos eficiente. Existem ainda casos de rejeição tecnológica por parte de alguns médicos que não utilizam os prontuários eletrônicos (FILHO, 2013).

2.3 Sistema Hospitalar

O sistema utilizado no HAC, o software TASY, foi instalado entre o final de 2005 e meados de 2006 (CARON, 2016). Ele é um sistema de *Enterprise Resource Planning* (ERP), ou seja, um sistema integrado para planejamento dos recursos da empresa, capaz de integrar as rotinas, exames e dados do paciente em um único fluxo de informação. Desenvolvido em 1997 pela empresa Wheb Sistemas em Blumenau – SC, foi adquirido em 2010 pela empresa holandesa Philips. Atualmente esse sistema é utilizado por mais de 500 empresas (hospitais, clínicas e operadoras de saúde) dentro e fora do Brasil (PHILIPS, 2017).

O sistema é baseado em módulos que estão classificados em: hotelaria, apoio, suprimentos, faturamento, financeiro, controladoria, gerencial, atendimento, Serviço Auxiliar Diagnóstico e Terapia (SADT) (Exames) e assistencial (módulo de atendimento assistencial dos pacientes). Cada módulo pode ser adquirido de acordo com as necessidades do cliente (MENDES, CORIOLANO, 2014).

Em 2012, a Philips modernizou o seu sistema, migrando o TASY para a plataforma Java, a partir do sistema original em Delphi (concebido em 1997). Rodando em Java, o sistema pode ser utilizado em *tablets* e celulares, além dos atuais computadores que rodam sistemas mais antigos (PHILIPS, 2017).

No HAC, a versão para plataforma Java ainda não foi instalada, pois primeiramente estão sendo preparados os novos servidores necessários para a migração do sistema. A expectativa é de que até o fim de 2018 o novo sistema já esteja em pleno funcionamento.

2.4 Evolução dos smartphones

Os smartphones foram criados da fusão entre o *Personal Digital Assistant* (PDA) e o telefone celular. O primeiro smartphone foi criado em 1993 pela *International Business Machines* (IBM) e chamado de *Simon Personal Communicator* (SPC). Além de fazer chamadas telefônicas, ele possuía funcionalidades pioneiras como calendário, agenda, hora mundial e ainda acessava e-mails. Apenas 50 mil unidades do aparelho foram comercializadas (VOLTOLINI, 2014).

Em 1996 a Nokia lançou a linha “Communicator” com o aparelho Nokia N9000, que foi o primeiro smartphone a unir todas as funções de um PDA a um celular. Além disso, ele foi o primeiro a trazer uma grande tela *touchscreen* e sistema operacional próprio.

Em 1997 a Ericsson cunhou o termo “smartphone”, lançando o celular chamado Penelope, do qual foram produzidas 200 unidades para demonstração do conceito. Em 2000, a Ericsson lançou o R380, uma evolução do telefone Penelope, que foi o primeiro aparelho a comercialmente receber a designação smartphone. Ele unia funções de celular e PDA, mas seu grande destaque foi o fato de ser o primeiro smartphone do mundo a trazer o então pioneiro sistema operacional Symbian, que por anos lideraria o mercado.

Entre 2002 e 2007, as empresas Nokia e Blackberry dominaram o mercado de smartphones no mundo. Em 2007 a Apple lançou seu primeiro iPhone que combinava recursos dos iPods aos celulares, além de agregar novas

funcionalidades: ele foi o primeiro a incorporar um acelerômetro e ter função multi-toque.

Em 2008, a Google lançou o Android, sistema operacional gratuito que é atualmente o mais usado nos smartphones. Em 2010 a Microsoft lançou o sistema operacional Windows Phone, em substituição ao anterior Windows Mobile (RIGHETO, 2014).

Entretanto o verdadeiro poder dos smartphones, assim como sua explosão comercial, que o tornou uma das tecnologias mais rapidamente adotadas, foi a abertura de suas *Application Programming Interface (API)*, que permite que qualquer desenvolvedor crie novos aplicativos para o sistema, ampliando assim as possibilidades inicialmente criadas pelo fabricante (COUTINHO, 2014).

2.5 Aplicativos Móveis

Aplicativos são programas desenvolvidos com o objetivo de facilitar o desempenho de atividades práticas do usuário, seja em computadores ou em telefones móveis. Eles são um atrativo adicional dos smartphones: servem tanto para facilitar a vida – em se tratando de aplicativos utilitários – quanto para entretenimento.

Os aplicativos podem ser divididos em várias categorias, como por exemplo: aplicativos de entretenimento, música, automação comercial, educação, interação social, dentre outros. Os aplicativos podem ser gratuitos ou pagos e podem ser utilizados quando o usuário estiver conectado ou não à Internet. Para baixá-los, o usuário pode fazer download usando os próprios aparelhos, adquirindo-os preferencialmente nas lojas oficiais criadas por cada empresa de sistema operacional, como a App Store (iPhone), Play Store (Android), Blackberry (Blackberry App World), Symbian (Ovi Store), entre outros (VOLTOLINI, 2014).

Quanto ao uso dos sistemas operacionais para dispositivos móveis, de 1996 a 2001, o líder de mercado era o Symbian OS. Em 2001, a chegada do Palm OS, do Black Berry OS e do Windows CE possibilitou aos consumidores a escolha do celular de acordo com as suas funções. Até 2007 não houve grandes modificações nos sistemas operacionais que já existiam. As mudanças eram mais notáveis nas funções e na evolução do estilo dos aparelhos (LAWSON, 2009).

Em julho de 2008 foi inaugurada a *App Store*, loja de aplicações para a plataforma IOS (Apple). Ela foi a primeira distribuidora de aplicativos no mundo, na

qual existiam inicialmente 500 aplicativos disponíveis. Atualmente existem mais de dois milhões de aplicativos, tanto gratuitos quanto pagos.

Em outubro de 2008, a Google também inaugurou o Android Market, a loja de aplicativos para a plataforma Android, que atualmente é conhecida como Play Store. Em março de 2009 existiam 2300 aplicativos disponíveis e atualmente a quantidade de aplicativos é de 3,5 milhões (LAWSON, 2009).

2.6 Cenário atual da tecnologia móvel no Brasil

No Brasil, as pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2016 e pela Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV-SP) em 2017, trazem informações referentes ao acesso à Internet em celulares, tablets, notebooks, desktops.

De acordo com as pesquisas, o número de celulares com acesso a Internet no Brasil em 2016 era de 198 milhões de aparelhos. Em 2017, o número de aparelhos em uso foi de 208 milhões, ou de um smartphone por habitante no País. Estima-se que até o final de 2019 o número alcance o valor de 236 milhões de aparelhos em uso no País (CAPELAS, 2017).

O uso de computadores em funcionamento (notebooks, tablets e desktops) em 2016 era de 162,8 milhões de dispositivos e no final de 2017 o número estimado foi de 166 milhões de dispositivos. Destes, cerca de 33 milhões são tablets em uso. No final de 2017 a proporção seria de quatro computadores para cada cinco habitantes no País. Entre 2019 e 2020, estima-se que a marca de um computador por habitante seja atingida com 210 milhões de aparelhos (IBGE, 2016; CAPELAS, 2017).

As pesquisas revelam que 92,1% das residências brasileiras utilizam o acesso a Internet por meio dos celulares, enquanto 70,1% das residências o fazem por outros tipos de computador. O uso de celulares vem ganhando o espaço que antes pertencia aos computadores, principalmente pela praticidade e a quantidade de aplicações agregadas aos dispositivos, como por exemplo: câmera fotográfica, acesso a Internet, sistema de localização, uso de aplicativos de variadas funções, e-mail entre outros (CAMPOS, 2016).

No Brasil, o Android é o sistema mais utilizado pelos usuários de smartphone. Em 2016, o sistema operacional da Google estava presente em 92,4% dos smartphones vendidos no país. O IOS (da Apple) estava presente em 4,6% dos aparelhos, enquanto 2% dos smartphones rodavam com o Windows Phone (RIGHETO, 2014).

2.7 Aplicativos na Medicina

Organizações das mais diversas áreas estão investindo em aplicativos para dispositivos móveis. Na saúde, a situação não é diferente: essa tendência é chamada de *mobile health* — ou simplesmente *mHealth*. O termo é usado para a prática da medicina e da saúde pública apoiada por dispositivos móveis, como celulares e tablets.

Em 2015, existiam cerca de 165.000 aplicativos relacionados à saúde disponíveis para download no Google Play e na App Store (LOURENÇO, 2015).

A nova geração de consumidores/pacientes caracteriza-se por buscar respostas rápidas, de preferência online e pela preocupação em cuidar da saúde. Por isso existem muitos aplicativos e recursos on line à disposição para saúde, como por exemplo, aplicativos para o controle da alimentação e da rotina de exercícios físicos (VEIGA, 2017).

A adoção da tecnologia móvel pela sociedade afeta a prática dos médicos também. Seja para melhorar a assistência ao paciente, seja para economizar tempo e aumentar a eficiência das rotinas administrativas, os smartphones e tablets — úteis tanto pessoal quanto profissionalmente — têm permitido que os médicos tenham a sua disposição um dispositivo com a utilidade do telefone celular e a capacidade de concentrar inúmeras funcionalidades (VEIGA, 2017).

Enquanto alguns médicos ainda veem os aplicativos com desconfiança, quem faz uso do *mobile health* tem a oportunidade de melhorar o atendimento aos seus pacientes, com mais qualidade sem perder a agilidade que é necessária nos dias de hoje (ICLINIC, 2016).

Os aplicativos móveis têm ainda um enorme potencial a ser explorado na área da saúde. Segundo a Siddiqui (2013), os dispositivos móveis podem ajudar na manutenção da saúde e prevenção da doença. Os aplicativos desenvolvidos para este efeito podem ter funcionalidades que ajudem melhorar a acessibilidade a

tratamentos bem como a rapidez e a exatidão dos exames de diagnóstico. Os aplicativos móveis podem ter funcionalidades que aproximam os pacientes dos prestadores de cuidados ou podem ajudar na adesão à terapêutica, fazendo com que o paciente não se esqueça de tomar os medicamentos (SIDDIQUI, 2013).

2.8 Classificação Internacional de Doenças (CID)

Publicada e editada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados Com a Saúde, normalmente designada pela sigla CID, reúne doenças e seus respectivos sintomas. Além disso, traz suspeitas, sinais, anormalidades, circunstâncias sociais e outras características das enfermidades conhecidas pela medicina. Os códigos dos estados de saúde possuem até seis caracteres e reúnem doenças de origens e detalhes semelhantes.

O código, de alcance mundial, é usado para a formulação de estatísticas, sistemas automáticos de suporte em medicina, reembolsos e outras ações. A classificação sistematiza de forma única para todo o mundo a apresentação, processamento, detalhamento e comparação das enfermidades. Atualmente, encontra-se em sua décima edição (CID-10) e é atualizada pela OMS em uma periodicidade de um ano (mudanças menores) e três anos (mudanças de maior relevância) (SÁ, 2016).

A primeira edição do código foi elaborada em 1893, e era chamada de “Lista Internacional das Causas de Morte”, sendo adotada à época pelo Instituto Internacional de Estatísticas. Esse código foi traduzido para 43 diferentes línguas e está presente em mais de 115 países. A versão mais nova é o CID-10 lançado na 43ª Assembleia Mundial da Saúde, realizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em maio de 1990. Uma nova versão (CID-11) está em revisão com lançamento previsto em 2018 (FURQUIM, 2016).

A classificação do CID-10 é organizada em capítulos, os quais contêm letras e números, sempre associados em ordem crescente para facilitar sua pesquisa e acesso. O CID-10 possui um alfabeto completo de A a Z que se associa a números de 0 a 99 (FURQUIM, 2016).

| CÓDIGOS | LISTA DE DOENÇAS |
|-----------|---|
| A00 - B99 | Parasitárias e infecciosas |
| C00 - D48 | Tumores e neoplasias |
| D50 - D89 | Doenças no sangue e imunitárias |
| E00 - E90 | Doenças metabólicas e endócrinas |
| F00 - F99 | Doenças mentais e transtornos de comportamento |
| G00 - G99 | Sistema nervoso |
| H00 - H59 | Doenças nos olhos |
| H60 - H95 | Doenças no ouvido e apófise mastoide |
| I00 - I99 | Aparelho circulatório |
| J00 - J99 | Doenças respiratórias |
| K00 - K93 | Aparelho digestivo |
| L00 - L99 | Tecido subcutâneo e da pele |
| M00 - M99 | Tecido conjuntivo e do osteomuscular |
| N00 - N99 | Aparelho geniturinário |
| O00 - O99 | Gravidez, puerpério e parto. |
| P00 - P96 | Transtornos originados no período perinatal |
| Q00 - Q99 | Deformidades e anomalias cromossômicas e malformação congênita |
| R00 - R99 | Sinais encontrados em exames clínicos ou laboratoriais, sem classificação em outro capítulo |
| S00 - T98 | Envenenamento, lesões e outros problemas criados por fatores externos |
| U00 - U99 | Códigos especiais, doenças indefinidas |
| V01 - X59 | Causas externas de mortes e morbidade |
| W00 - W99 | Queda, impacto, projétil, explosão, queimadura, colisão |
| Z00 - Z99 | Variáveis que influencia no estado da saúde e o acesso as serviços de saúde |

Quadro 1 – Lista de Códigos do CID -10

Fonte: SÁ. 2016

2.9 Consulta a lista de medicamentos

A bula de um medicamento contém várias informações técnicas e é parte obrigatória da embalagem do produto. Tanto pacientes como médicos muitas vezes negligenciam sua importância. Nela encontram-se informações valiosas sobre a ação da droga: posologia, reações adversas, interações medicamentosas, contra-indicações (FUGITA, MACHADO e TEIXEIRA, 2014).

Consultar as bulas antes de prescrever os medicamentos pode evitar muitos erros, como a escolha do esquema posológico inadequado e a ocorrência de interações medicamentosas graves. Também é importante ressaltar que a bula destinada ao profissional contém informações que não estão disponíveis nas bulas orientadas ao paciente. Desse modo, o paciente só terá acesso a algumas informações se o médico julgar necessário transmiti-las durante a consulta. Essa diferenciação de conteúdo é essencial, pois a interpretação inadequada das informações contidas na bula profissional por parte dos pacientes poderia levar a um sério prejuízo ao processo terapêutico (PINTO, 2013).

O médico deve ter em mente que o sucesso da terapia depende muito do tratamento proposto. Ao ler a bula, o médico garante o bom andamento do tratamento e ainda tem acesso a informações que podem evitar sérias complicações (FUGITA, MACHADO e TEIXEIRA, 2014).

Considerando que a bula contém informações sobre a ação do medicamento no organismo, é importante sua leitura por parte do paciente, principalmente para solucionar dúvidas mais simples.

A bula contém informações importantes como:

- Riscos oferecidos pelo medicamento: informações sobre quais são os riscos ao se ingerir aquele medicamento, se há riscos em dirigir ou operar alguma máquina.
- Reações adversas: quais reações o organismo do paciente pode apresentar, tais como alergias, tonturas, vômitos, etc.
- Conduta no caso de superdosagem: como reagir no caso de se ingerir uma quantidade maior que a indicada e se é necessário procurar ajuda médica com urgência, ou se o próprio organismo se encarrega de eliminar o excesso.
- Posologia, dosagem e sua administração correta: como deve ser administrada a medicação, dosagem, horários e formas de administrá-la.
- Contra-indicação: na bula existem informações sobre quais pacientes não devem utilizar aquele medicamento. A bula também apresenta a composição do medicamento, permitindo que o paciente identifique compostos que não devem ser administrados por algum motivo.

- Cuidados na conservação: em qual temperatura o medicamento deve ser conservado, se há a necessidade de mantê-lo em local resfriado, se é necessário evitar a luz, entre outras.

2.10 Conduitas médicas

A conduta médica tem seu respaldo em documentos legais, capazes de orientar o médico a agir adequando-se à prática da medicina (GOBBATO, 2002).

A caracterização do erro médico está relacionada ao (i) vínculo do profissional e o exercício da prática médica, e (ii) à comprovação da lesão, do dano ou da sequela ocorrida em virtude da prestação dos serviços realizados, por ocasião do atendimento ao paciente. No entanto, observa-se também que a combinação destes fatores permeia a responsabilização, a ação indenizatória ou a repetição do procedimento, nos casos de cirurgia plástica.

Devido à condição de fragilidade da manutenção da vida humana, mesmo com a aplicação de todo esforço, ainda é possível que não seja obtido um resultado satisfatório. Nesse caso, cabe considerar o julgamento da responsabilidade médica, uma vez que o organismo nem sempre responde e não oferece certeza para o atendimento médico, o que caracterizará a isenção da culpabilidade dentro dos limites esgotados pelo emprego de todos os meios possíveis para a realização de um bom trabalho (LISBOA, 2011).

Sabe-se, todavia, que peculiaridades tais como conhecimento técnico, consciência na realização do trabalho, perícia e prudência invalidam o erro médico. Casos em que houve dificuldade de diagnosticar a maior gravidade no estado do paciente devido às questões inerentes ao caso também não caracterizam erro médico.

O Código de Ética Médica e demais legislações brasileiras abordam relevantes posicionamentos no que concerne os deveres e obrigações do profissional para com o paciente. Dentre estes, convém ressaltar a necessidade da obrigação de informar ao paciente sobre os eventuais riscos na modalidade do tratamento pelas quais ele irá passar. O profissional deve anotar os processos e os meios utilizados, os cuidados e os procedimentos necessários para o tratamento, o

que irá contribuir para o sucesso, evitando um resultado negativo ou resultado inesperado pelo paciente (GOBBATO, 2002).

2.11 Sintomas e Diagnósticos

Na literatura médica, sintoma é qualquer alteração da percepção normal que uma pessoa tem de seu próprio corpo, do seu metabolismo, de suas sensações, podendo ou não indicar uma doença.

Sintomas são frequentemente confundidos com sinais, que são as alterações percebidas ou medidas por outra pessoa, geralmente um profissional de saúde. A diferença entre sintoma e sinal é que o sinal é aquilo que pode ser percebido por outra pessoa sem o relato ou comunicação do paciente e o sintoma é a queixa relatada pelo paciente, mas que só ele consegue perceber (MANSUR, 2010).

Sintomas são subjetivos, sujeitos à interpretação do próprio paciente. A descrição dos sintomas varia em função da cultura do paciente, assim como da valoração subjetiva que cada pessoa dá as suas próprias percepções.

Quando atendendo um paciente, compete ao profissional de saúde colher as informações necessárias para caracterizar os sintomas. A identificação dos sintomas faz-se pelo interrogatório do paciente, pois, sem seu relato ou qualquer outra forma de comunicação lúcida, é impossível conhecê-los (PIMENTA e FERREIRA, 2003).

A caracterização dos sintomas baseia-se em sete princípios ou componentes dos sintomas, a saber: Cronologia, Localização Corporal, Qualidade, Quantidade, Circunstâncias, Fatores Agravantes ou Atenuantes e Manifestações Associadas (LEAL, RIBEIRO, 2013).

- **Cronologia** é a identificação dos aspectos relacionados ao tempo e sequência de evolução dos sintomas como a hora do dia, o dia do ciclo menstrual, etc;
- **Localização Corporal** não é apenas determinar o local dos sintomas, mas sua irradiação e profundidade. Deve-se ter em mente que as pessoas

nomeiam partes do seu corpo de modo diferente, conforme seu próprio conhecimento.

- **Qualidade** é um dos aspectos mais difíceis de determinar, uma vez que conta com a descrição que o paciente faz de suas percepções. As comparações que muitas vezes são feitas remetem à memória individual, às experiências de cada um de nós. Por exemplo, a sensação de calor varia em função da hereditariedade, da região onde mora, etc.
- **Quantidade** é a descrição da intensidade, frequência, número de vezes em que o fenômeno ocorreu, intervalo entre os episódios, volumes de secreções, abaulamentos, edemas.
- **Circunstâncias** em que o sintoma ou sintomas ocorrem, como local, atividade que exerce no momento da ocorrência do sintoma, exposição a fatores ambientais, ingestão de alimentos, por exemplo.
- **Fatores Agravantes ou Atenuantes**, embora claramente compreendidos, exigem do examinador a ciência exata das relações entre os sintomas e os fatores que neles interferem, de modo que ele possa selecionar e identificar estes fatores, sem sugerir ao paciente aquilo que realmente altera ou não o sintoma.
- **Manifestações Associadas** podem ajudar até mesmo na identificação de Síndromes. Como nem sempre o paciente tem a noção da importância da ocorrência de um fenômeno simultâneo a outro, compete ao médico o interrogatório e a associação dos eventos.

Diagnóstico é a palavra da área da medicina que significa a qualificação de um médico em relação a uma doença ou condição física ou mental com base nos sintomas observados (LEAL, RIBEIRO, 2013).

O diagnóstico deve levar em conta não apenas os sintomas, mas também o histórico médico do doente. Quando a doença é identificada no seu início, quando surgiram poucos sintomas, tem-se um diagnóstico precoce. Com o diagnóstico é possível fazer o prognóstico, que consiste na previsão de como a doença vai se manifestar no futuro.

Além disso, um diagnóstico feito adequadamente pode diminuir as sequelas causadas pela doença, facilitar o tratamento e aumentar a probabilidade de sobrevivência (no caso de doenças graves) (OLIVEIRA, 2014).

2.12 Redes Sociais

Foi na década de 1990, com a internet disponível, que a ideia de rede social migrou também para o mundo virtual. Criado em 1997, o site SixDegrees.com é creditado por muitos como a primeira rede social moderna, pois já permitia que usuários tivessem um perfil e adicionassem outros participantes, em um formato parecido com o de hoje.

Esse site pioneiro, que em seu auge chegou a ter 3,5 milhões de membros, foi encerrado em 2001, mas já não era o único. No início do milênio, surgiram outros sites para interação entre usuários: Friendster, MySpace, Orkut e hi5. Muitas das redes sociais mais populares em atividade no momento também surgiram nessa época, como LinkedIn e Facebook (GABARDO, 2015).

O termo rede social é usado para qualquer aplicação web cuja finalidade é relacionar as pessoas. As pessoas que integram uma rede social podem conectar-se entre si e criar vínculos. Elas permitem a criação de um perfil com limitações em sua acessibilidade que pode ser compartilhado ou não com quem solicite.

As redes sociais se desenvolveram rapidamente com o uso dos smartphones após o ano de 2010, somando cada vez mais usuários e gerando constantemente serviços tangenciais que as tornam uma fonte de valor tanto social quanto econômico (VERMELHO, VELHO e BERTONCELLO, 2015).

As redes sociais operam em níveis diversos — como profissional, de relacionamento, dentre outros — mas sempre permitindo o compartilhamento de informações entre pessoas e/ou empresas (CUSTODIO, 2017).

Normalmente o termo rede social está associado a sites como Facebook, Twitter e LinkedIn ou aplicativos como Snapchat, Instagram e Whatsapp. A ideia, no entanto, é bem mais antiga: na sociologia, por exemplo, o conceito de rede social é utilizado para analisar interações entre indivíduos, grupos, organizações ou até sociedades inteiras desde o final do século XIX.

Na Internet, as redes sociais têm suscitado discussões como a da falta de privacidade, mas também servido como meio de convocação para manifestações públicas em protestos. Essas plataformas criaram, também, uma nova forma de relacionamento entre empresas e clientes, abrindo caminhos tanto para interação quanto para o anúncio de produtos ou serviços (VOLPATO, 2017).

No final de 2016, pesquisas apontam que 2,8 bilhões de pessoas usavam redes sociais no mundo. E é nesse contexto que empresas também têm visto a possibilidade de se comunicarem com seu público-alvo de forma mais intensa, estando presentes nas redes sociais (CUSTODIO, 2017).

3 METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado nas dependências do HAC (Campina Grande do Sul - Paraná). O estudo envolveu os médicos permanentes e a equipe de TI do HAC.

No desenvolvimento desta pesquisa foi efetuada uma entrevista preliminar com alguns médicos, a fim de identificar e classificar os tipos de aplicativos mais utilizados pelos médicos. Essa informação preliminar serviu como parâmetro inicial para efetuar buscas na internet e nas lojas online de aplicativos. A busca gerou uma lista de aplicações mais utilizadas e melhor avaliadas, para compor o questionário usado como instrumento de pesquisa (Anexos).

Foi elaborado um questionário piloto para testes. Alguns médicos foram escolhidos e submetidos a este questionário inicial, que não apresentou problemas.

O questionário é composto por questões sobre informações pessoais, identificando assim o(a) médico(a) por nome e idade, por instituição e ano de conclusão da graduação em medicina. Ainda na primeira parte, foi perguntado qual o ano que ele(a) começou a trabalhar no HAC e sua especialidade atual. Em seguida, foi solicitado que o(a) médico(a) estimasse seu próprio nível de conhecimento em informática e qual o sistema operacional do seu aparelho celular, obtendo assim neste último ponto, qual a loja online de aplicativos utilizada.

A segunda parte deste questionário envolve diretamente os aplicativos usados, utilizando questões de múltipla escolha. Cada questão está relacionada a um tipo de aplicativo: (i) consulta da classificação Internacional de doenças (CID), (ii) consulta da lista de medicamentos, (iii) realização de cálculos médicos, (iv) consulta de lista de condutas médicas, (v) consulta de lista de sintomas e geradores de possíveis diagnósticos e (vi) uso de redes sociais para interação entre médicos.

A parte final pergunta sobre aplicativos não referenciados na pesquisa, mas recomendados para utilização, e sobre sites indicados para consulta de artigos científicos utilizados como referência na busca de estudos clínicos.

Os questionários foram distribuídos entre os médicos de todas as especialidades existentes no HAC. Ao todo foram entregues 120 questionários no período de duas semanas. Isso ocorreu porque a distribuição foi ocorrendo conforme os profissionais foram sendo localizados durante o período. Nenhum dos médicos se negou a colaborar com a pesquisa.

Foi concedida uma semana para a devolução do questionário. No prazo estabelecido, os médicos foram procurados para a coleta do questionário, sendo que muitos já haviam respondido, mas alguns não haviam respondido por esquecimento ou falta de tempo. Foi estabelecido um novo prazo para a devolução, quando mais questionários foram coletados. Ao todo foram devolvidos 90 questionários, destes apenas 75 estavam respondidos, 15 foram devolvidos em branco e 30 questionários não foram devolvidos.

Dos questionários devolvidos em branco e não devolvidos somados no total de 45 questionários, as idades dos médicos variou de 31 até 81 anos, ao agrupar as faixas de idade destes médicos em grupo de 5 em 5 anos, obteve-se um valor significativo de pessoas que não responderam o questionário nas idades acima de 40 anos. No grupo de 31 a 35 anos, uma pessoa não respondeu totalizando 2% desta população. No grupo de 36 a 40 anos, três pessoas não responderam, totalizando 7% desta população. No grupo de 41 a 45 anos, onze pessoas não responderam, totalizando 24% desta população. No grupo de 46 a 50 anos, nove pessoas não responderam, totalizando 20% desta população. No grupo de 51 a 55 anos, quatro pessoas não responderam, totalizando 9% desta população. No grupo de 56 a 60 anos, seis pessoas não responderam, totalizando 13% desta população. No grupo acima de 60 anos, onze pessoas não responderam, totalizando os últimos 24% desta população.

Em uma avaliação inicial feita nos 75 questionários respondidos, foram encontrados dois com erros que tiveram que ser descartados. O primeiro continha erros de preenchimento e o outro foi preenchido por um profissional que não era formado em medicina. Os 73 restantes foram analisados e aprovados para a utilização.

O questionário foi estruturado em torno das principais funções apontadas pelos médicos como úteis. Por exemplo, uma das funções identificadas é a consulta ao CID. Normalmente cada função é desempenhada por um aplicativo, mas alguns aplicativos têm mais de uma função. Para cada função, o respondente deveria indicar um ou mais aplicativos (questão de múltipla escolha) que ele costuma usar e em seguida informar a quantidade de vezes que o aplicativo era utilizado por dia (questão aberta).

A maioria das respostas referia-se ao uso diário, conforme pedido, mas, havia respostas com a quantidade de vezes que o aplicativo era usado por semana.

Foi preciso fazer um ajuste para compatibilizar as quantidades de uso diário e semanal. Para isto, foi levantado o número de dias que os médicos trabalham por semana, a maioria deles trabalha cinco dias na semana, então as respostas em dias foram multiplicadas pelo número de dias trabalhados por semana. Com isso, no final todas as quantidades representam o uso semanal do aplicativo.

Também havia respostas diferentes como, por exemplo: “várias vezes”, “muito”, “pouco”, “pouquíssimo”, “raramente”. Para cada resposta desse tipo foi solicitado ao médico que fosse feita a equivalência numérica.

Os resultados foram avaliados sob a forma de planilhas, com o software Excel e posteriormente organizados para identificação de perfis de utilização de aplicativos.

Os dados da planilha foram processados, organizados em forma de gráficos e tabelas para a identificação dos perfis. Após este processo, com os valores obtidos, notou-se a necessidade de separar a análise dos grupos de aplicativos, segmentando assim em aplicativos médicos e aplicativos de redes sociais.

Com os dados todos em planilha foram realizadas as somatórias das questões, obteve-se um total de vezes que cada tipo de aplicativo questionado é utilizado por semana. Nesta somatória foi possível diferenciar inicialmente a grande diferença entre aplicativos de uso médicos e aplicativos de redes sociais. Foram elaborados dois gráficos mostrando que as redes sociais representam uma proporção de seis vezes maior que o tipo de aplicativo com maior utilização, representando assim 68% de todo o uso semanal.

Com os 73 questionários aprovados, foi elaborada uma tabela com a descrição geral da amostra pesquisada, sendo usados os seguintes dados: Sexo, Nível de conhecimento em informática, Idade e Tempo de formação em medicina. Para cada perfil encontrado foi feito um gráfico considerando esses dados.

Para determinação do perfil, tanto a quantidade de utilização semanal dos aplicativos médicos quanto dos de redes sociais foi analisada. Foi considerado o maior valor obtido nos totais apurados em cada grupo de aplicativos e efetuada a divisão em três grupos (baixo uso, uso moderado e alto uso).

Nos aplicativos médicos, o perfil de baixo uso corresponde aos valores encontrados de zero até 103 vezes da utilização semanal. O perfil de uso moderado corresponde aos valores encontrados de 104 até 207 vezes da utilização semanal.

O perfil de alto uso corresponde aos valores encontrados de 208 até 311 vezes da utilização semanal.

Após definir as linhas de corte dentro do grupo total de aplicativos médicos, o perfil de pouco uso foi composto por um grupo de 60 pessoas, o perfil de uso moderado foi composto por um grupo de sete pessoas e o perfil de alto uso foi composto por um grupo de seis pessoas.

Utilizando a classificação de critério referente a sexo, foram elaborados os gráficos que estão representando a quantidade de médicos(as). Nos perfis de baixo uso e uso moderado prevaleceram as pessoas de sexo masculino, no perfil de alto uso o sexo feminino prevaleceu.

Ao analisar o critério do nível de conhecimento em informática para os aplicativos médicos, nos perfis de baixo uso e uso moderado, prevaleceu o nível intermediário, seguindo do nível básico e completado com poucas pessoas no nível avançado. Diferentemente quando analisado o perfil de alto uso, que representou os níveis de forma que os maiores utilizadores possuem nível básico, decaindo para intermediário e finalizando unitariamente em avançado. Aplicando as informações nos gráficos, obteve-se visualmente as diferenças dos níveis.

Ao processar as informações referentes ao critério idade dos médicos, a amplitude da amostra foi entre 24 e 71 anos, foi necessário agrupar em grupos menores para representar nos gráficos, cada grupo foi representado de cinco em cinco anos dentro da amplitude da amostra obtida iniciando em 24 anos. Os todos os perfis apresentaram uma significativa aglomeração dos médicos nas nos grupos de idades de 24 até 40 anos, os demais grupos de idades foram menos presentes.

Ao comparar fatores históricos do desenvolvimento tecnológico com as idades dos médicos que mais se destacaram na pesquisa, obteve-se um ponto de ligação, referente a fatores ligados a período de educação dos mesmos, que condiz com o mesmo período em que as tecnologias foram desenvolvidas. Conforme a análise das idades dos médicos mais novos, estes já nasceram nos anos que as tecnologias já estavam desenvolvidas, tornando assim presentes no seu dia a dia.

O tempo de formação em medicina foi agrupado em grupos de 10 em 10 anos para representar de forma mais significativa os dados, pois a amplitude da amostra variou de 0 e 47 anos de formação, o perfil de baixo uso apresentou o maior

número de pessoas, utilizando todos os grupos disponíveis, prevaleceu a faixa de 0 a 10 anos com a maior predominância de médicos. Para o perfil de uso moderado, o grupo é composto por médicos com no máximo 20 anos de formação e para o perfil de alto uso somente há médicos do grupo de 0 a 10 anos de formação.

Nos aplicativos de redes sociais, o perfil de baixo uso corresponde à utilização semanal de zero até 166 vezes. O perfil de uso moderado corresponde à utilização de 167 até 333 vezes. O perfil de alto uso corresponde à utilização de 334 até 500 vezes.

Após definir as linhas de corte dentro do grupo total de aplicativos de redes sociais, o perfil de pouco uso foi composto por um grupo de 60 pessoas, o perfil de uso moderado foi composto por um grupo de cinco pessoas e o perfil de alto uso foi composto por um grupo de oito pessoas.

Utilizando a classificação de critério referente a sexo, foram elaborados os gráficos que estão representando a quantidade de médicos(as). Nos perfis de baixo uso e uso moderado prevaleceram as pessoas de sexo masculino, no perfil de alto uso ambos os sexos dividem a classificação.

Ao analisar o critério do nível de conhecimento em informática para os aplicativos de redes sociais, no perfil de baixo uso prevaleceu o nível intermediário, seguindo para o nível básico e finalizando com poucas pessoas no nível avançado. Os perfis de uso moderado e alto uso correspondem como maioria também em nível intermediário, mas tanto no nível básico quanto avançado a representação de pessoas revelou-se unitária. Aplicando as informações nos gráficos, se obteve visualmente as diferenças dos níveis.

Nos aplicativos de redes sociais o critério de idade dos médicos representou as mesmas interpretações dos aplicativos médicos, tanto na elaboração dos gráficos quanto nas comparações históricas.

O tempo de formação em medicina para os perfis dos aplicativos de redes sociais seguiu as mesmas tendências encontradas nos aplicativos médicos, na qual a maior utilização está associada aos médicos formados de 0 até 20 anos.

Uma das questões de resposta aberta questionava quais os aplicativos utilizados pelos médicos, eles gostariam de indicar aos demais médicos. As respostas foram todas inseridas em planilha e agrupadas em tipos de

aplicativos. Os grupos formados foram de ferramentas médicas, cálculos, bulas e redes sociais.

O aplicativo com maior indicação pelos médicos destacou-se sobre os demais citados. Este mesmo aplicativo médico foi utilizado nas pesquisas por 42% de todos os médicos participantes, sua utilização dentro do perfil de aplicativos médicos representou 33% da utilização semanal total, por um público que estava dentro da faixa de idade de 24 a 40 anos.

A segunda questão de resposta aberta questionava quais os sites na Internet os médicos utilizavam para consultar informações sobre artigos científicos. Ao todo 60 médicos responderam esta questão, citando 105 sites, todos os dados obtidos foram inseridos na planilha e classificados pelos tipos de sites utilizados e a quantidade de indicações. A análise dos dados revelou em grande maioria foram utilizados bancos de dados para consulta de informações.

Foram utilizados os valores totais das utilizações semanais de cada perfil encontrado para os cálculos das relações entre os aplicativos médicos e os aplicativos de redes sociais. Os valores foram obtidos pelas divisões dos aplicativos médicos pelos aplicativos das redes sociais e o inverso também. Foi elaborada uma tabela com todas as informações calculadas, os valores obtidos foram utilizados na elaboração dos gráficos comparativos que mostram que os médicos que utilizam mais os aplicativos médicos como ferramentas de trabalho, utilizam menos os aplicativos de redes sociais. O caso inverso também validado com a utilização crescente das redes sociais, reduzindo a utilização dos aplicativos médicos com ferramentas de trabalho no atendimento aos pacientes.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise dos resultados são apresentados os perfis de utilização dos aplicativos médicos e das redes sociais, quais foram os aplicativos mais indicados e em quais sites da internet os médicos buscam os artigos científicos.

4.1 Aplicativos médicos e redes sociais

A quantidade de questionários respondidos representa 62,5% do total, ou 75 questionários. Destes, 73 foram considerados válidos (60,8%) e dois inválidos (1,7%).

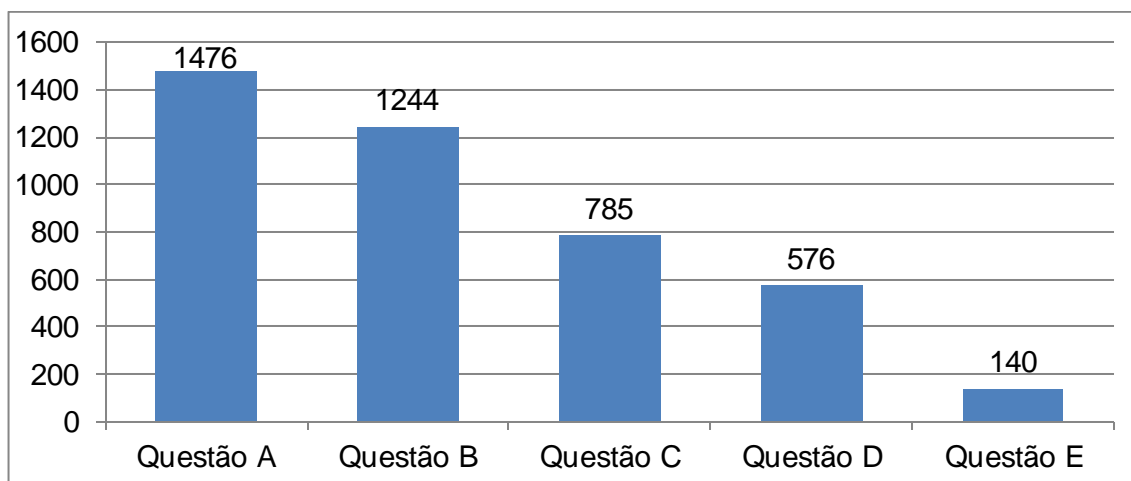
O Quadro 2 relaciona as questões do questionário com um grupo de aplicativos, cujas respostas são apresentadas nas Figuras 1 e 2.

| Questões | Tipos de Aplicativos |
|-----------------|----------------------------------|
| Questão A | CID |
| Questão B | Lista de Medicamentos |
| Questão C | Cálculos Médicos |
| Questão D | Condutas Médicas |
| Questão E | Lista de Sintomas e Diagnósticos |
| Questão F | Redes Sociais |

Quadro 2 – Lista dos tipos de aplicativos questionados.

Fonte: Autoria própria

A Figura 1 representa a somatória do número de utilizações semanais de cada tipo de aplicativo do segmento médico, identificado pelas questões A, B, C, D e E. Estes mesmos dados estão presentes na Figura 2, mais a questão F, que se refere às redes sociais. Quando comparada aos demais itens, seu valor é seis vezes maior que o valor do tipo de aplicativo médico mais utilizado.



*Figura 1 – Somatória do número de utilizações semanais dos aplicativos médicos.
Fonte: Autoria própria*

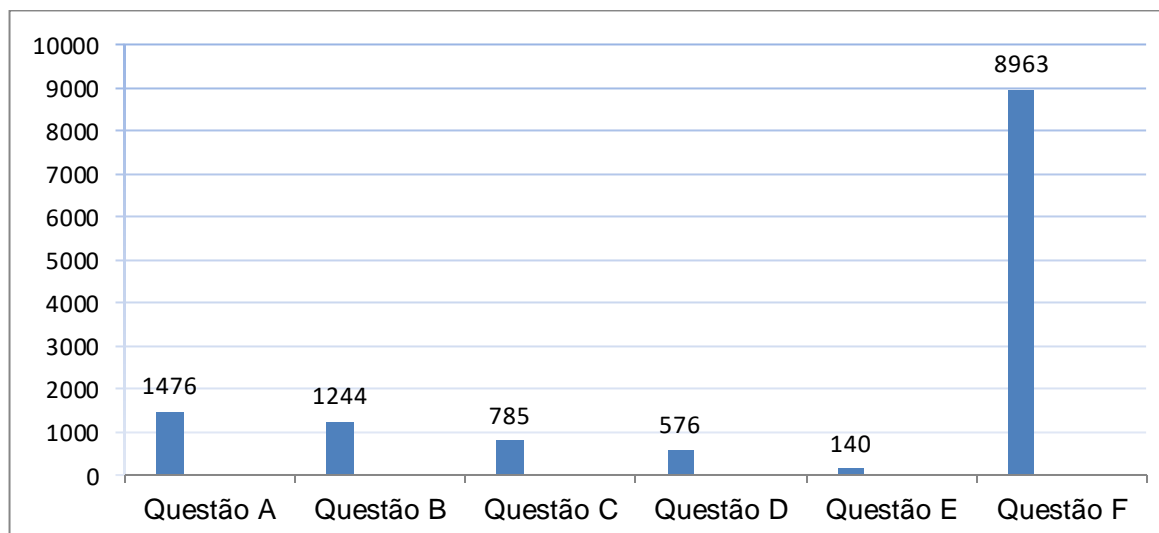


Figura 2 – Somatória do número de utilizações semanais dos aplicativos médicos e redes sociais.

Fonte: Autoria própria

No Quadro 3 comparam-se os resultados apresentados nas Figuras 1 e 2 em porcentagem. Observa-se que a Questão F possui um valor duas vezes maior que a somatória de todas as questões somadas juntas, isto mostra que para cada uma vez que é utilizado um aplicativo médico, usa-se um pouco mais que duas vezes um aplicativo de rede social.

| | Questão A | Questão B | Questão C | Questão D | Questão E | Questão F |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Figura 1 | 35,0% | 29,5% | 18,6% | 13,6% | 3,3% | - |
| Figura 2 | 11,2% | 9,4% | 6,0% | 4,4% | 1,1% | 68,0% |

Quadro 3 – Representação em percentagem das questões de A até F.

Fonte: Autoria própria

O Quadro 4 mostra informações gerais obtidas dos 73 questionários corretamente respondidos.

| | TOTAL |
|--------------------------------------|---|
| Nº de Pessoas | 73 Pessoas |
| Nível do conhecimento em Informática | Básico 25 pessoas |
| | Intermediário 39 pessoas |
| | Avançado 9 pessoas |
| Sexo | Masculino - 43 pessoas Feminino - 30 pessoas |
| Idade | 36,1 anos +/- 10,1 anos |
| Tempo de Formado | 11,19 anos +/- 10,6 anos |

Quadro 4 – Resumo do perfil total

Fonte: Autoria própria

Foram estabelecidos os perfis de utilização para os aplicativos médicos. O Quadro 5 apresenta um resumo de como cada perfil está formado pelos grupos de pouco uso, uso moderado e alto uso. Os médicos que utilizam de zero até 103 vezes os aplicativos estão definidos como perfil de baixo uso. O perfil de uso moderado está entre 104 e 207 vezes a utilização e o perfil de alto uso está entre 208 até 311 vezes utilizados os aplicativos médicos semanalmente.

| APLICATIVOS MÉDICOS | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | POUCO USO | USO MODERADO | ALTO USO |
| Nº de Pessoas | 60 Pessoas | 7 Pessoas | 6 Pessoas |
| Nível do conhecimento em Informática | Básico 22 Pessoas | Básico 0 Pessoa | Básico 3 Pessoas |
| | Intermediário 31 Pessoas | Intermediário 6 Pessoas | Intermediário 2 Pessoas |
| | Avançado | Avançado | Avançado |

| | | | |
|------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | 7 Pessoas | 1 Pessoa | 1 Pessoa |
| Sexo | Masculino 35 pessoas | Masculino 6 Pessoas | Feminino 4 pessoas |
| Idade | 37,27 anos +/- 10,35 anos | 30,71 anos +/- 6,5 anos | 30,83 anos +/- 3,43 anos |
| Tempo de Formado | 12,43 anos +/- 11,15 anos | 6,29 anos +/- 3,8 anos | 4,5 anos +/- 2,26 anos |

Quadro 5 – Resumo dos perfis para aplicativos médicos

Fonte: Autoria própria

Foram estabelecidos também os perfis de utilização de aplicativos de redes sociais. O Quadro 6 apresenta um resumo de como cada perfil está formado pelos grupos de pouco uso, uso moderado e alto uso. Os médicos que utilizam de zero até 166 vezes os aplicativos possuem o perfil de pouco uso. O perfil de uso moderado engloba profissionais com utilização de 167 e 333 vezes e o perfil de alto uso engloba aqueles com utilização de 334 até 500 vezes dos aplicativos médicos semanalmente.

| REDES SOCIAIS | | | |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | POUCO USO | USO MODERADO | ALTO USO |
| Nº de Pessoas | 60 Pessoas | 5 Pessoas | 8 Pessoas |
| Nível do conhecimento em Informática | Básico 23 Pessoas | Básico 1 Pessoa | Básico 1 Pessoa |
| | Intermediário 30 Pessoas | Intermediário 3 Pessoas | Intermediário 6 Pessoas |
| | Avançado 7 Pessoas | Avançado 1 Pessoa | Avançado 1 Pessoa |
| Sexo | Masculino 35 Pessoas | Masculino 4 Pessoas | Ambos 4 Pessoas cada |
| Idade | 36,77 anos +/- 10,29 anos | 38 anos +/- 12,83 anos | 30 anos +/- 3,46 anos |
| Tempo de Formado | 11,87 anos +/- 10,84 anos | 12,20 anos +/- 14,08 anos | 5,5 anos +/- 3,3 anos |

Quadro 6 – Resumo dos perfis para aplicativos de redes sociais

Fonte: Autoria própria

Devido à diferença significativa no uso de aplicativos médicos e das redes sociais no ambiente hospitalar, a análise do perfil médico foi realizada separado-se os aplicativos nessas duas categorias.

O perfil de baixo uso de aplicativos médicos está representado nas Figuras 3, 4, 5 e 6 e é formado por um grupo de 60 pessoas, sendo 35 do sexo masculino representando 58,3% e 25 do sexo feminino representando 41,7% (Figura 3).

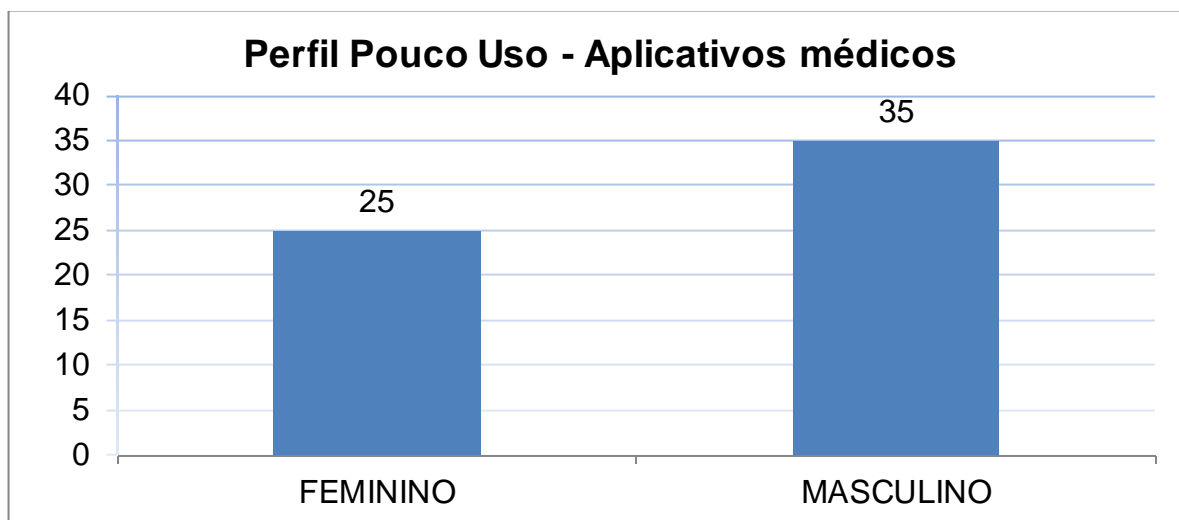


Figura 3 – Perfil de pouco uso - Relação Masculino X Feminino
Fonte: Autoria própria

Na Figura 4, os resultados são a percepção de cada médico com relação a seu nível de conhecimento em informática. No perfil de pouco uso, 51,7% ou 31 pessoas estimaram possuir o nível intermediário, 36,7% ou 22 pessoas o nível básico e 11,6% ou 7 pessoas o nível avançado.

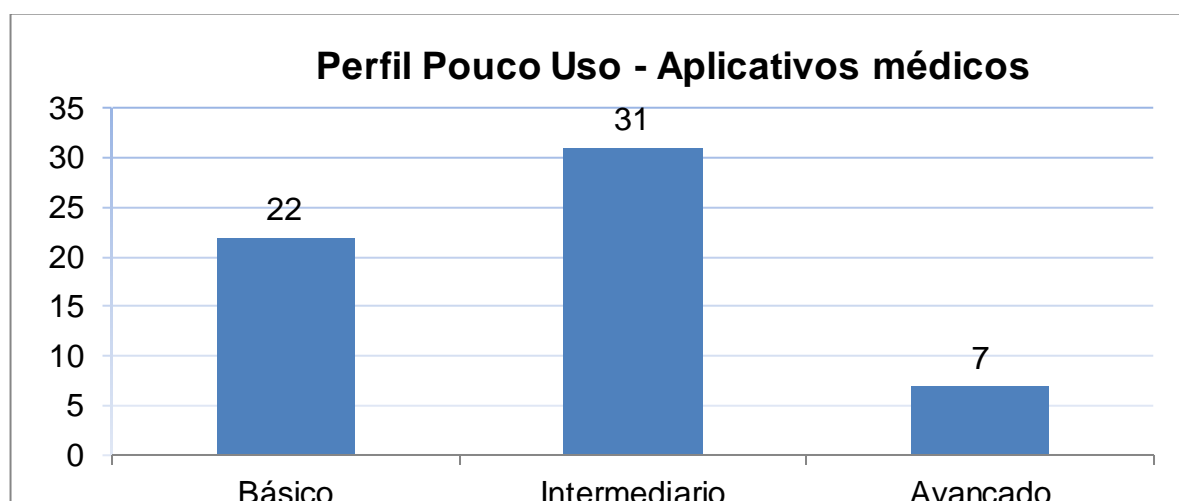


Figura 4 – Perfil pouco uso – Nível de conhecimento em informática
Fonte: Autoria própria

Na Figura 5, observa-se que 71,7 % dos médicos estão na faixa de idade de 24 até 40 anos, registrando assim que o perfil de baixo uso está em sua maior parte dentro desta faixa. Para os demais 28,3 %, o equivalente a 17 pessoas, as idades são superiores a 41 anos.

Os médicos que mais utilizam os aplicativos como ferramentas de trabalho estão na faixa de 24 a 40 anos. Ao observar as faixas de idade, identificam-se fatores históricos relacionados à evolução tecnologia da telefonia celular. Uma pessoa que em 2018 tem 24 anos, nasceu em 1994, período posterior ao lançamento pela IBM do primeiro smartphone SPC. Estas pessoas cresceram e estudaram em meio a evolução tecnológica. Quando os médicos dessa geração começaram os cursos de medicina, já existiam no mercado os smartphones da marca Apple e Android. Os médicos de 40 anos de idade, nascidos em 1978, cresceram em um período em que a evolução tecnológica era caracterizada pelos computadores e pelo início do uso da Internet no Brasil, no final dos anos 80. Nos anos 90, a expansão do uso da internet favoreceu a familiaridade dos médicos que começavam a cursar medicina com a tecnologia presente nos dias atuais.

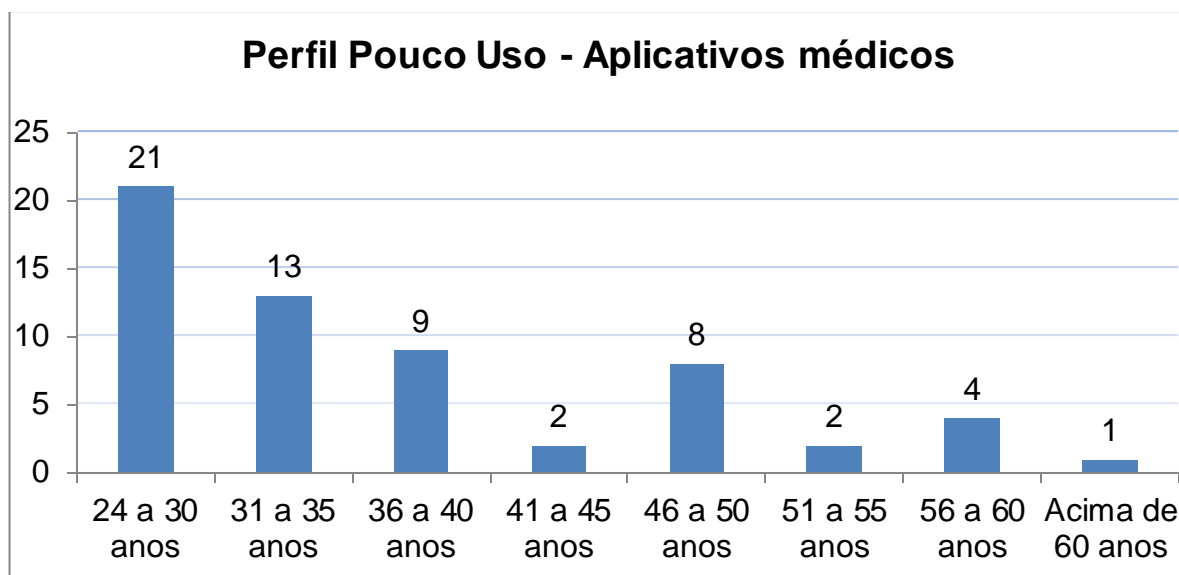


Figura 5 – Perfil pouco uso – Idade dos Médicos
Fonte: Autoria própria

Mais da metade do grupo de baixo uso, ao todo 58 % dos médicos, formou-se em medicina a menos de 10 anos. As faixas de 11 até 30 anos representam 35% do total do grupo de baixo uso de aplicativos médicos. O restante do grupo acima de 31 anos representa 6,7 % (Figura 6).

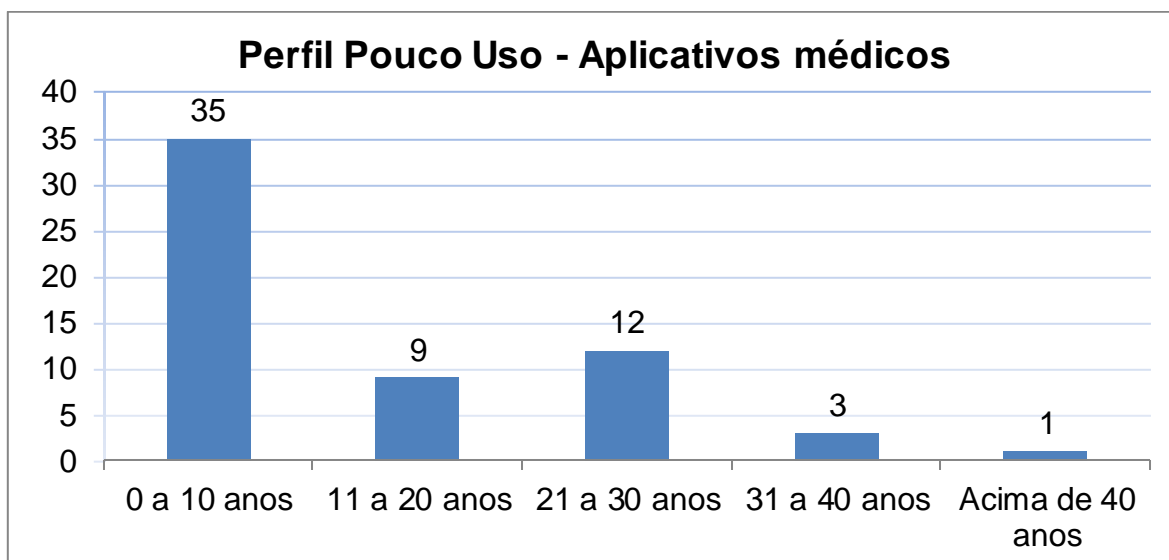


Figura 6 – Perfil pouco uso – Tempo de formação em medicina
Fonte: Autoria própria

O perfil de uso moderado de aplicativos médicos está representado nas Figuras 7, 8, 9 e 10 e é formado por um grupo de sete pessoas, sendo seis do sexo masculino representando 85,7% e um do sexo feminino representando 14,3% (Figura 7).

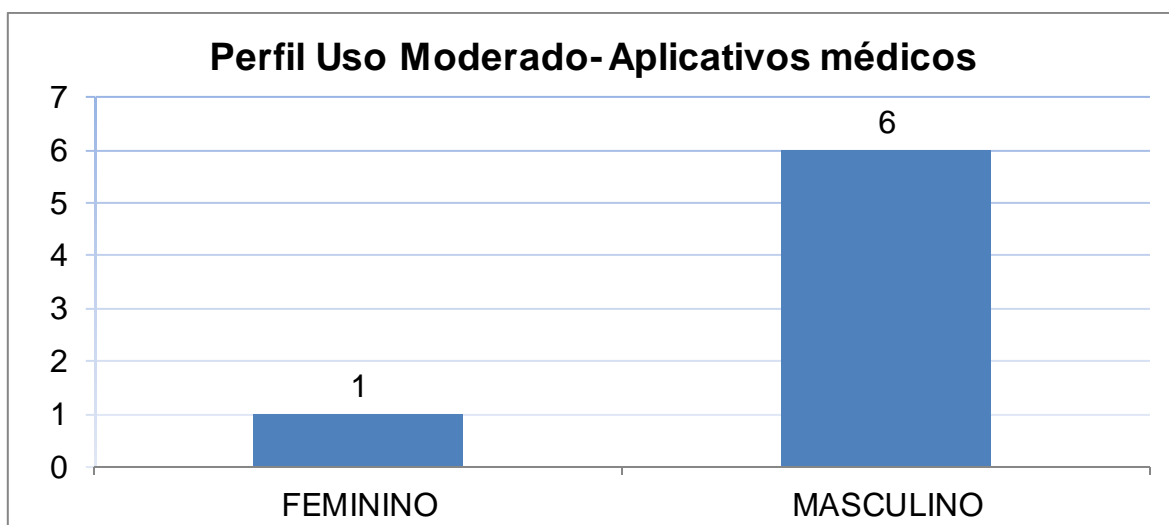


Figura 7 – Perfil uso moderado – Relação Masculino X Feminino
Fonte: Autoria própria

O nível de conhecimento em informática que os médicos do grupo de uso moderado estimam possuir foi avaliado. Os resultados apontam que 85,7% dos médicos estimaram possuir nível intermediário (seis pessoas, entre elas uma do sexo feminino) e 14,3% estimaram possuir nível avançado em informática (uma pessoa) (Figura 8).

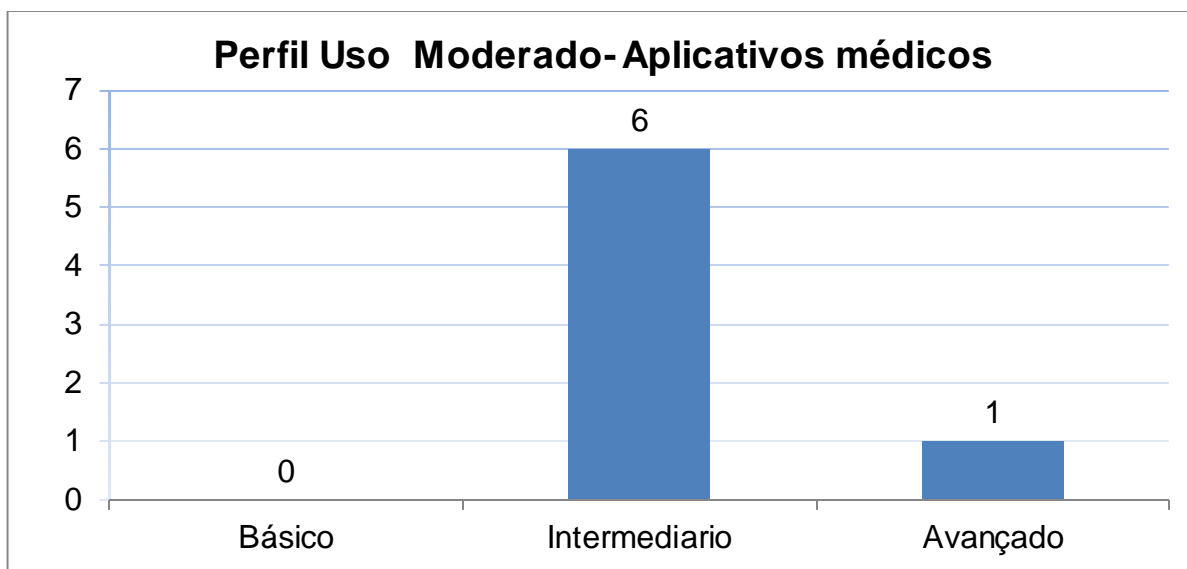


Figura 8 – Perfil uso moderado – Nível de conhecimento em informática
Fonte: Autoria própria

O grupo de médicos que está na faixa de idade de 24 até 30 anos são os mesmos que estão formados em medicina a até 10 anos e representam 71,4% do grupo de uso moderado. Os demais médicos, 28,6%, estão nas faixas de 36 até 45 anos e são formados de 11 a 20 anos (Figura 9 e 10).

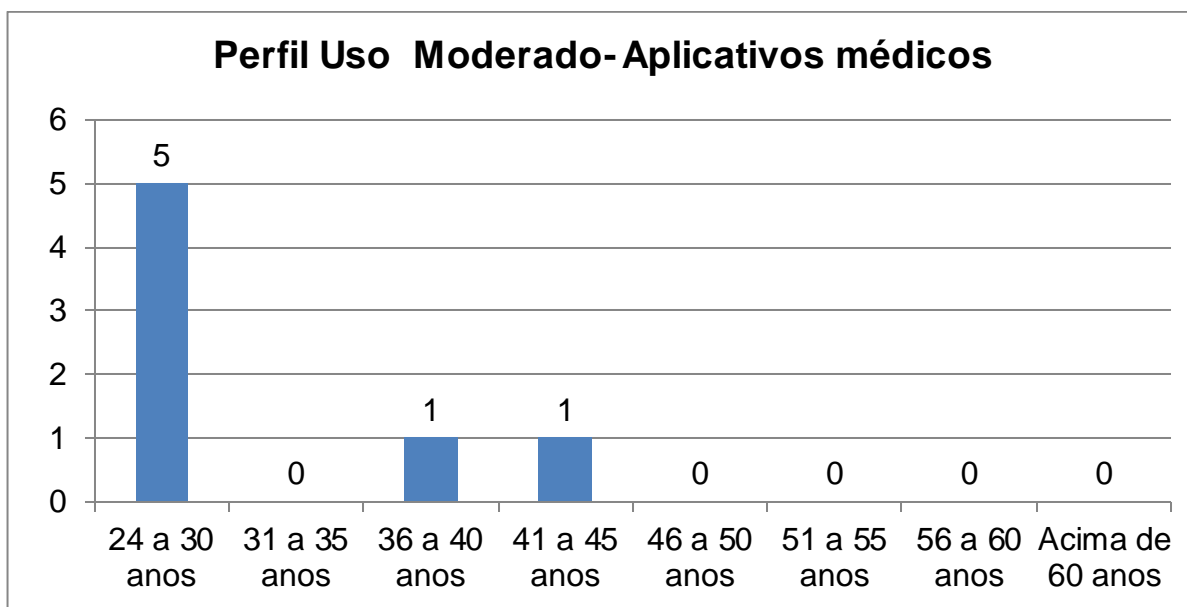


Figura 9 – Perfil pouco uso – Idade dos médicos.

Fonte: Autoria própria

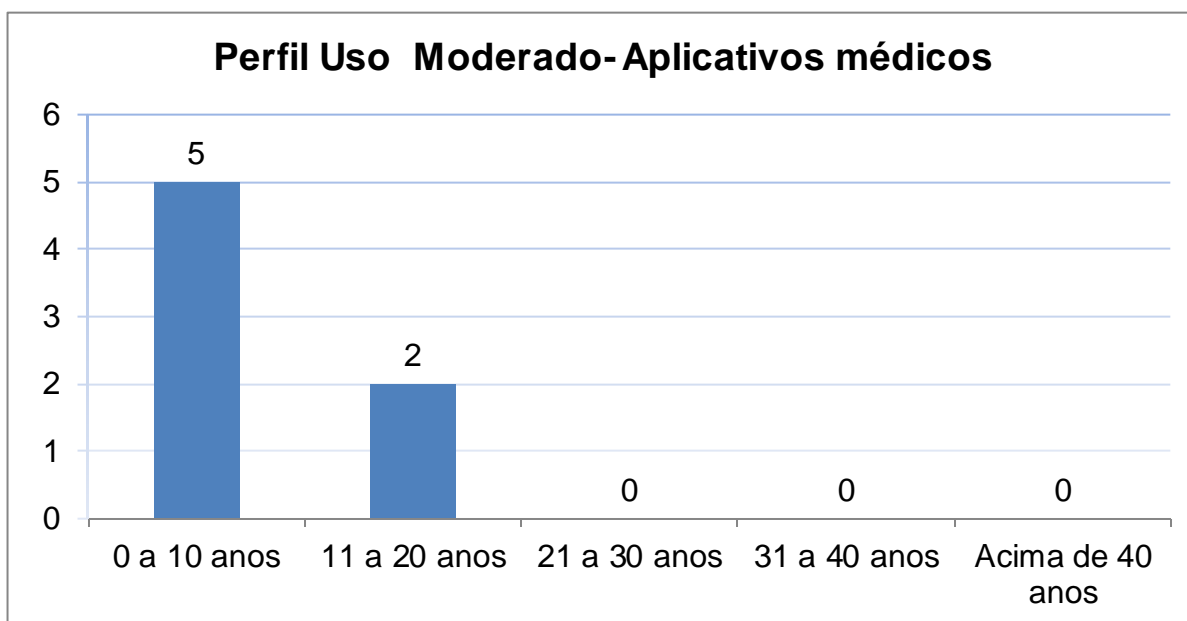


Figura 10 – Perfil uso moderado – Tempo de formação em medicina.

Fonte: Autoria própria

O perfil de alto uso de aplicativos médicos está representado nas Figuras 11, 12, 13 e 14 e é formado por um grupo de seis pessoas, sendo quatro do sexo feminino (66,7%) e dois do sexo masculino (33,3%) (Figura 11).

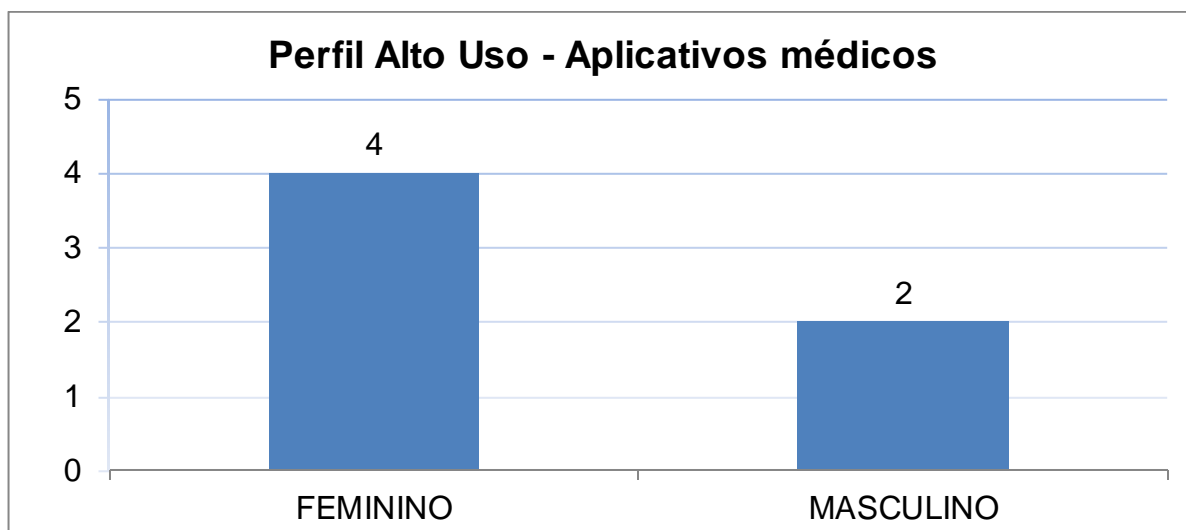


Figura 11 – Perfil alto uso – Relação Masculino X Feminino

Fonte: Autoria própria

Quanto ao nível de conhecimento em informática que os médicos no grupo de alto uso estimam possuir, 50 % (três pessoas) dos médicos classificou-se como de nível básico, 33,3% (duas pessoas) classificou-se como intermediário e 16,7% (uma pessoa) classificou-se com nível avançado em informática (Figura 12).

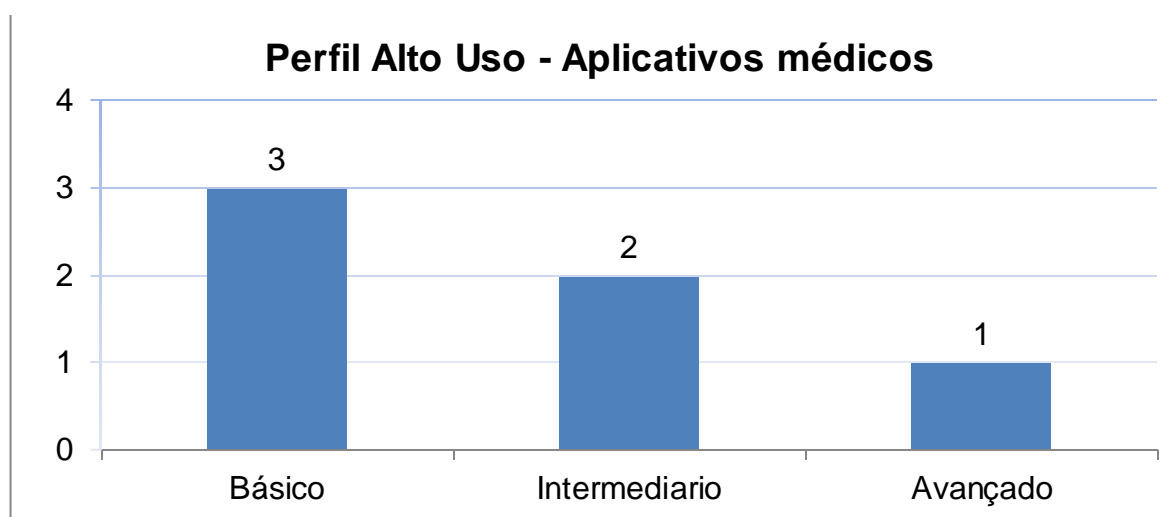


Figura 12 – Perfil alto uso – Nível de conhecimento em informática

Fonte: Autoria própria

No grupo de alto uso, os médicos mais novos de 24 até 30 anos são a maioria (50%), seguidos pelos médicos de 31 até 35 anos com 33,3% e finalizando com o indivíduo mais velho da análise que está na faixa de 36 até 40 anos (Figura 13).

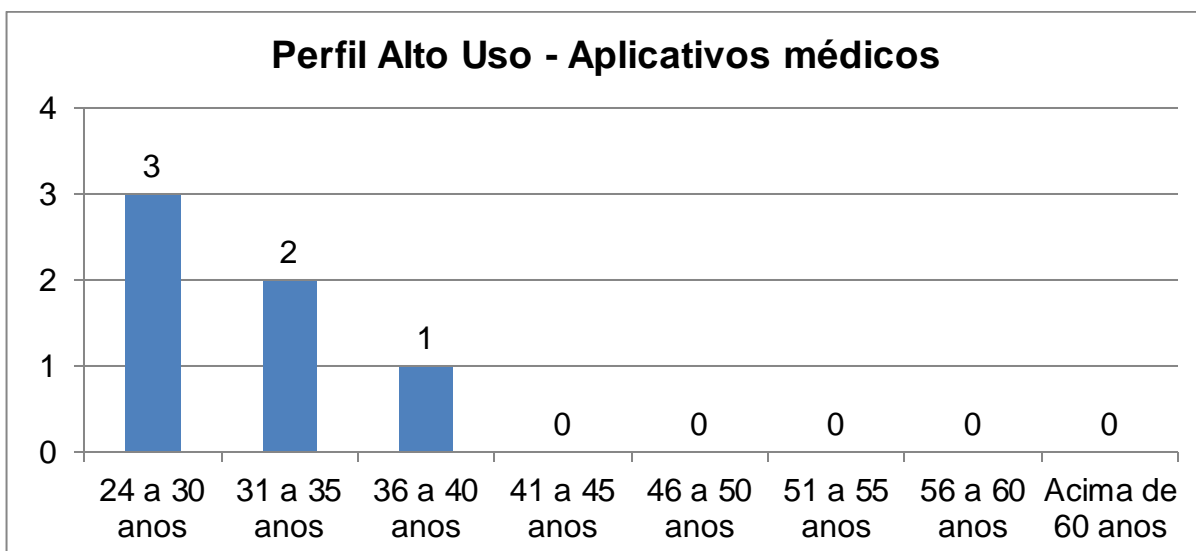


Figura 13 – Perfil alto uso – Idade dos médicos.

Fonte: Autoria própria

A Figura 14 mostra que todos os médicos classificados com o perfil de alto uso de aplicativos médicos estão formados em medicina a menos de 10 anos.

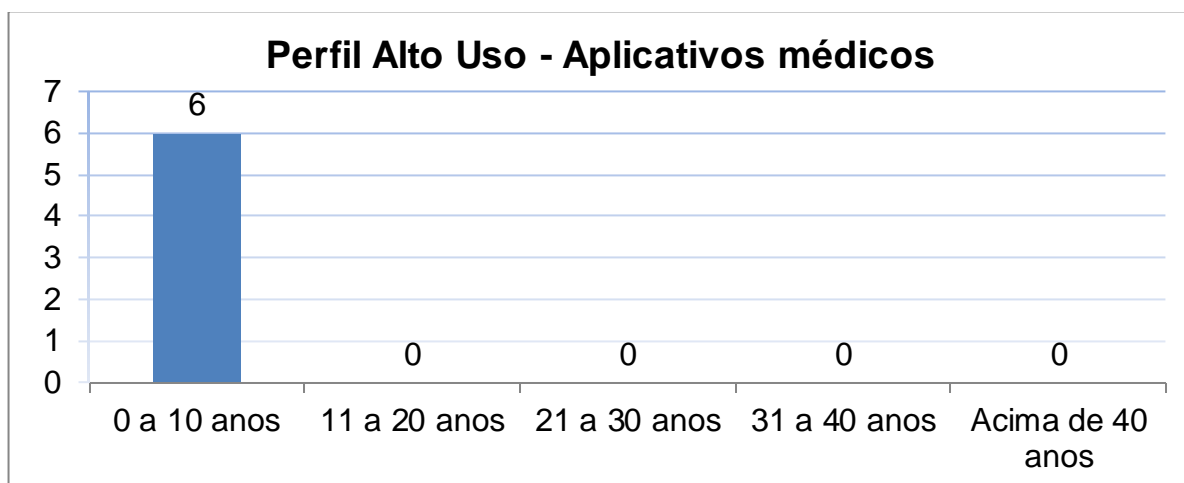


Figura 14 – Perfil alto uso – Tempo de formação em medicina.

Fonte: Autoria própria

O perfil de baixo uso de aplicativos de redes sociais está representado nas Figuras 15, 16, 17 e 18 e é formado por um grupo de 60 pessoas, sendo 35 do sexo masculino representando 58,3% do grupo e 25 do sexo feminino representando 41,7% (Figura 15).

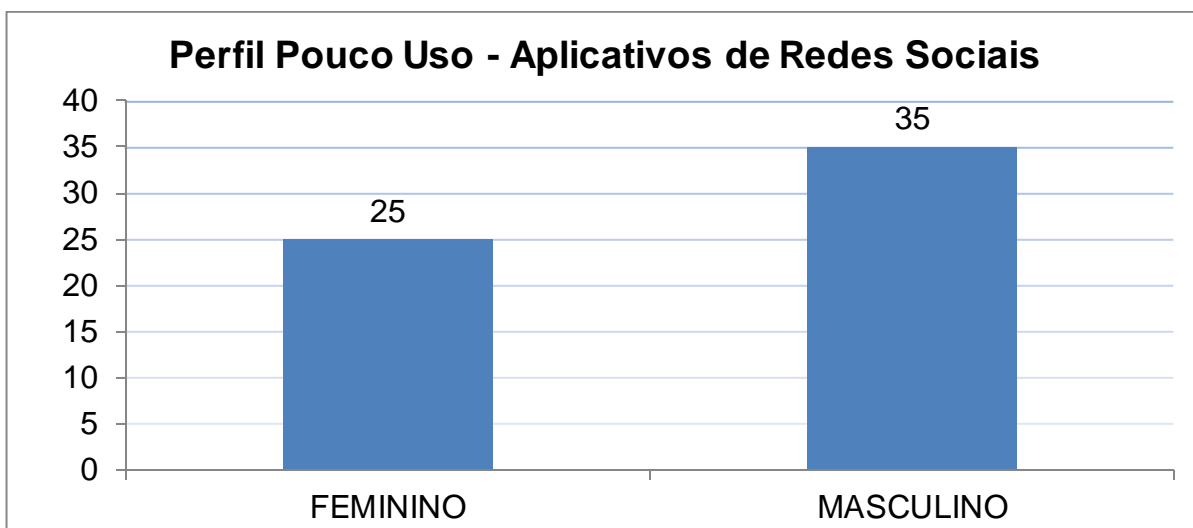


Figura 15 – Perfil pouco uso – Relação Masculino X Feminino

Fonte: Autoria própria

Sobre o nível estimado de conhecimento em informática, 50% dos médicos consideram possuir o nível intermediário (30 pessoas), 38,3% dos médicos, o nível básico e 11,7% dos médicos consideram-se no nível avançado (Figura 16).

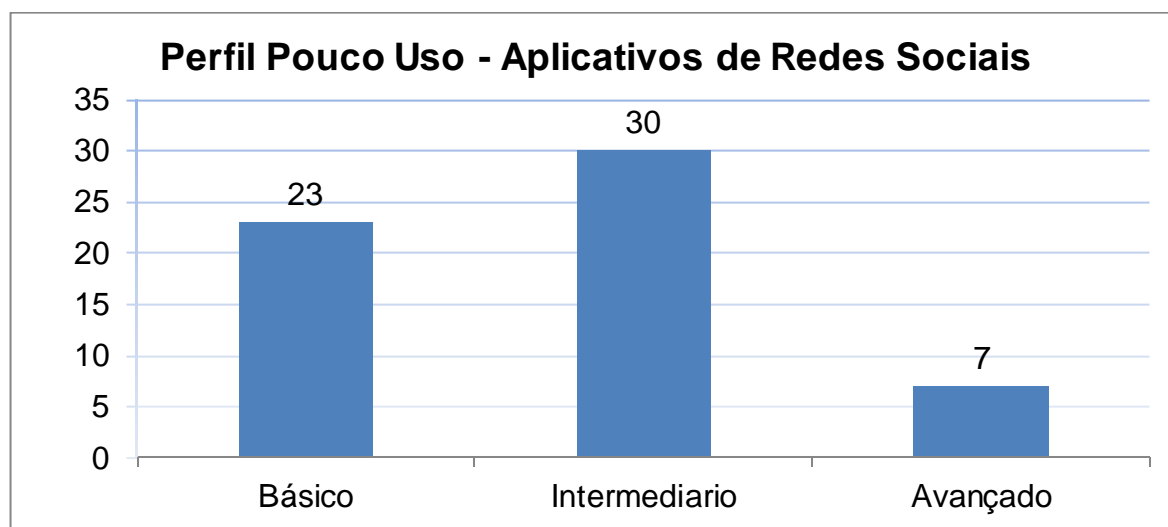


Figura 16 – Perfil pouco uso – Nível de conhecimento em informática

Fonte: Autoria própria

O grupo de baixo uso tem a maior concentração de pessoas na faixa de 24 a 40 anos, isso representa um total de 71,7% de médicos nesta faixa de idade utilizando os aplicativos de redes sociais. Os outros 28,3% estão nas faixas acima de 41 anos, chegando até mais de 60 anos (Figura 17).

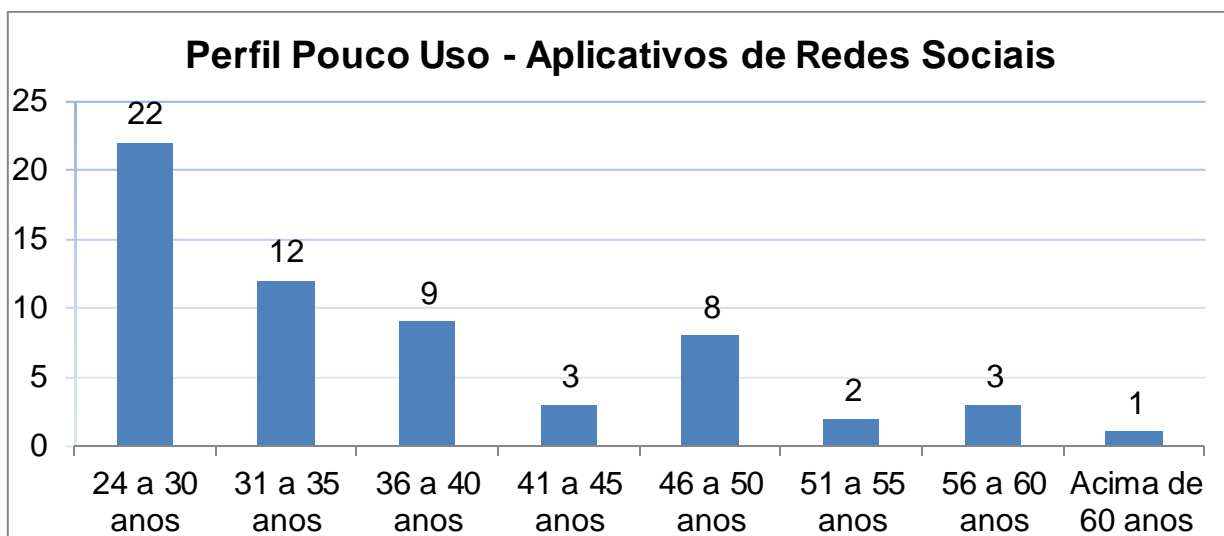


Figura 17 – Perfil pouco uso – Idade dos médicos

Fonte: Autoria própria

Em relação ao tempo de formação dos médicos, o perfil de baixo uso de aplicativos sociais é caracterizado por um grupo de 58,3% de formados de zero até 10 anos, destes 20 pessoas são do sexo feminino e 15 do sexo masculino. Para as faixas de 11 até 30 anos de formado, a representação é de 36,7% do total e acima de 31 anos de profissão são 5 % das pessoas.

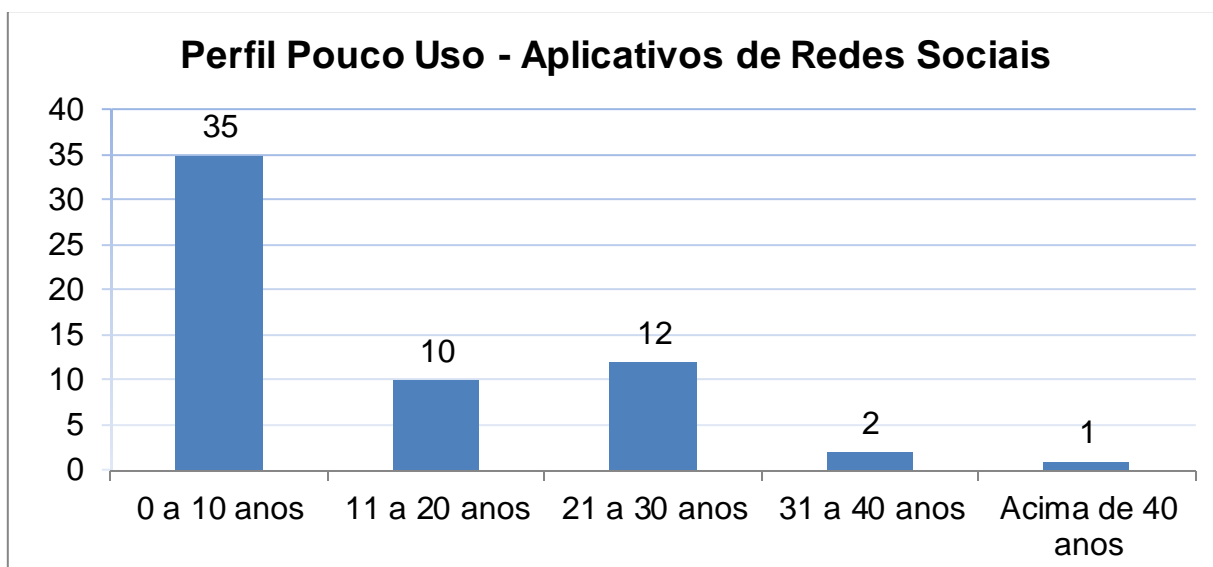


Figura 18 – Perfil pouco uso – Tempo de formação em medicina.

Fonte: Autoria própria

O perfil de uso moderado de aplicativos de redes sociais está representado nas Figuras 19, 20, 21 e 22 e é formado por um grupo de cinco pessoas, sendo quatro do sexo masculino e uma do sexo feminino (Figura 19).

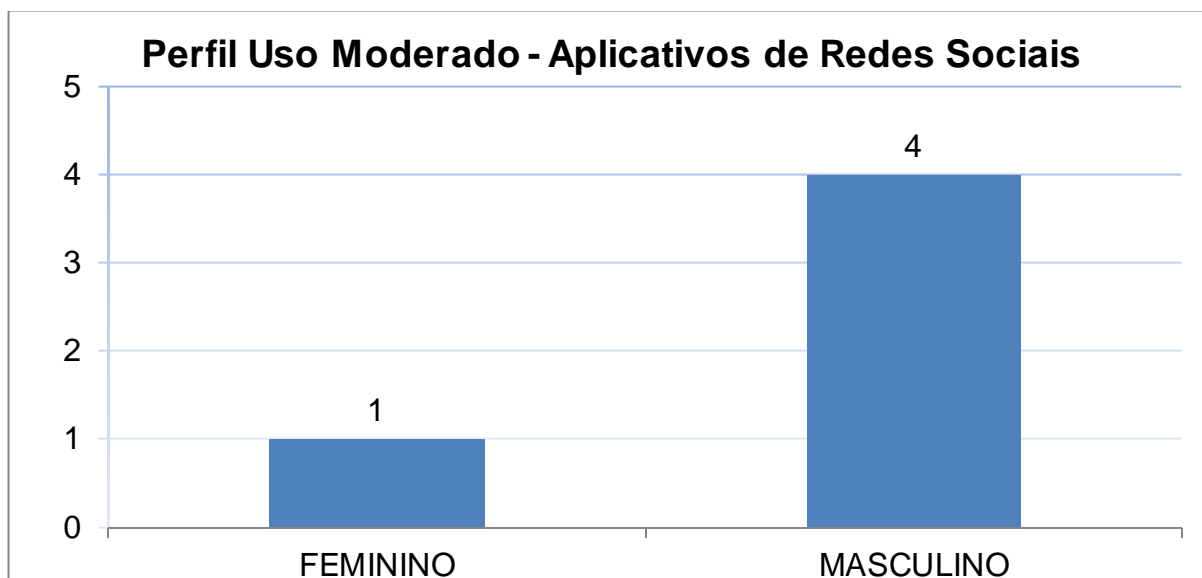


Figura 19 – Perfil uso moderado – Relação Masculino X Feminino

Fonte: Autoria própria

A Figura 20 mostra o resultado do nível de conhecimento em informática que os médicos estimam possuir. Com apenas cinco pessoas neste grupo, a maior concentração destes (60%) considera possuir um nível intermediário, sendo que os demais níveis somados compõem o restante.

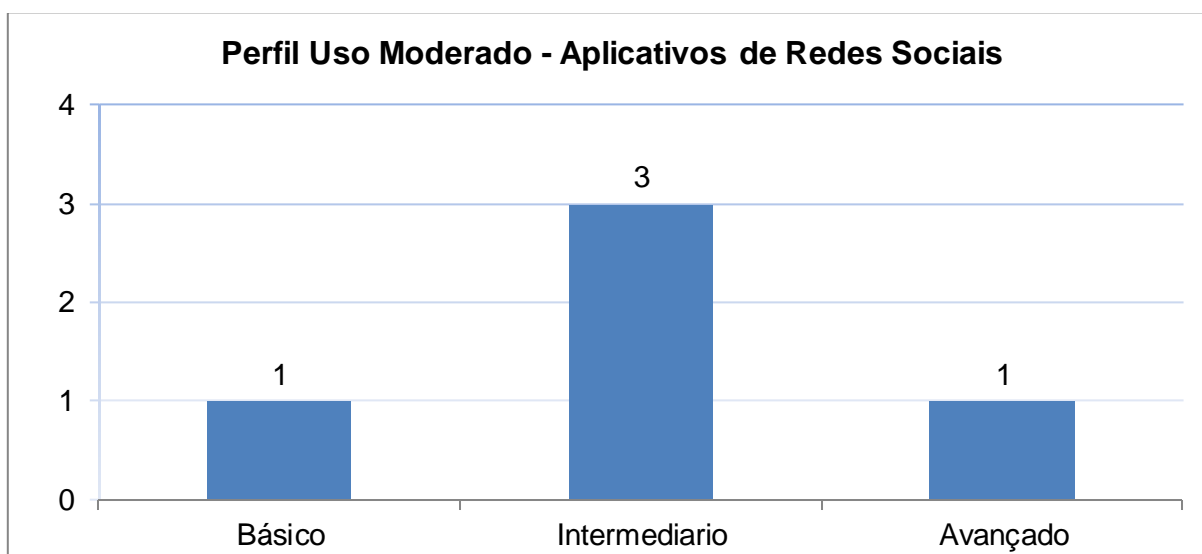


Figura 20 – Perfil uso moderado – Nível de conhecimento em informática

Fonte: Autoria própria

Nas Figuras 21 e 22, observa-se que para os médicos entre 24 e 40 anos de idade, todos têm até 10 anos de profissão e para o médico que tem idade de 56 a 60 anos, seu tempo de profissão está na faixa de 31 a 40 anos.

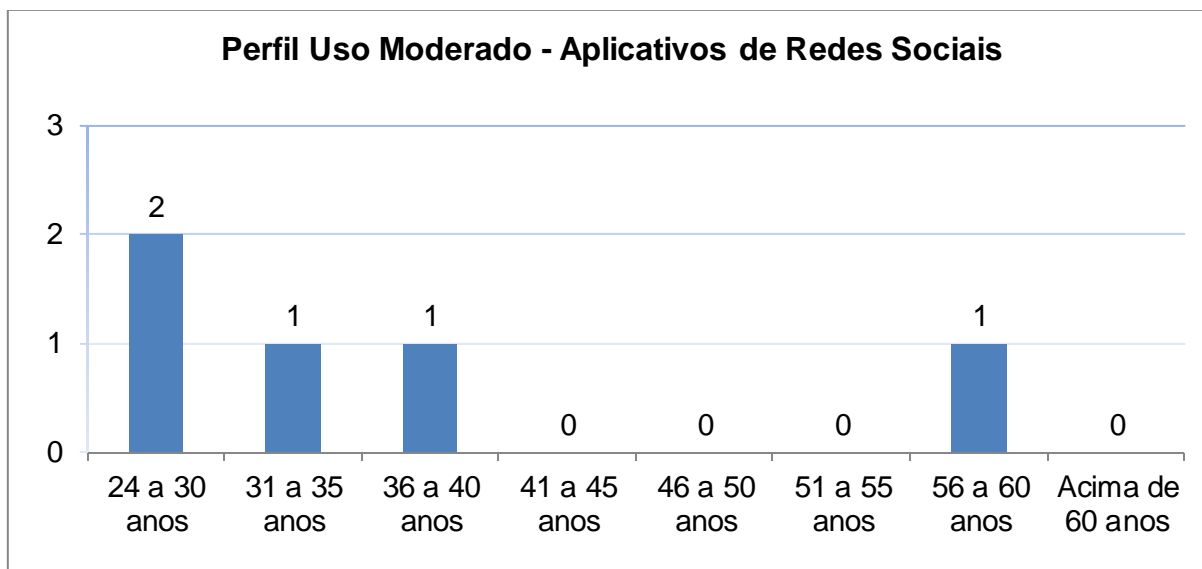


Figura 21 – Perfil uso moderado – Idade dos médicos

Fonte: Autoria própria

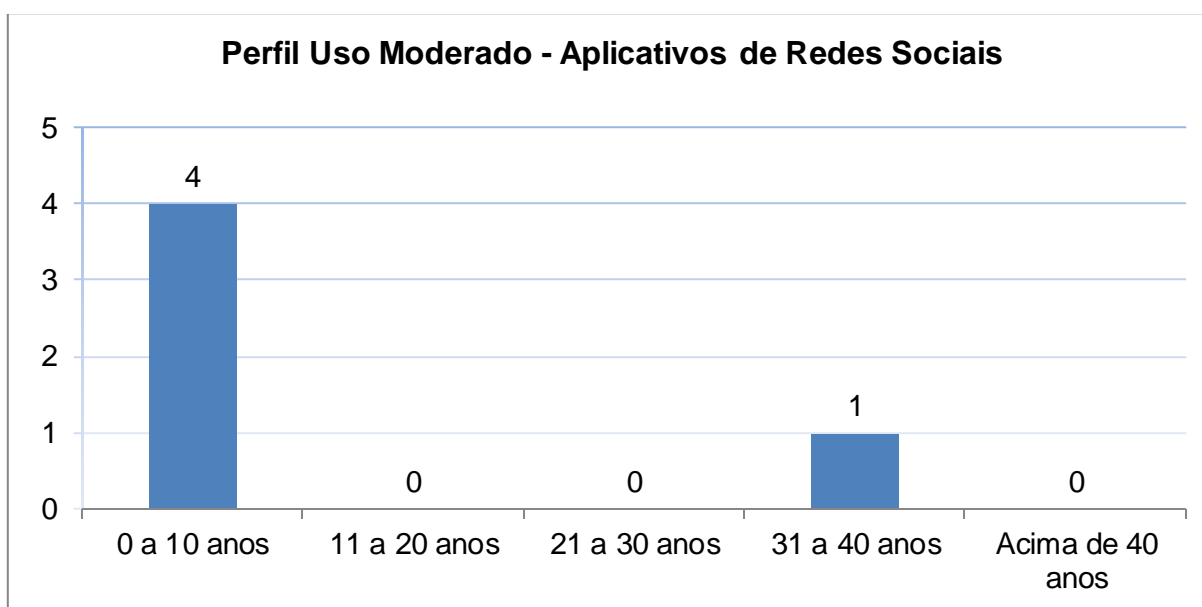


Figura 22 – Perfil uso moderado – Tempo de formação em medicina. .

Fonte: Autoria própria

O perfil de alto uso de aplicativos de redes sociais está representado nas Figuras 23, 24, 25 e 26 e é formado por um grupo de oito pessoas, sendo quatro do sexo masculino e quatro do sexo feminino (Figura 23).

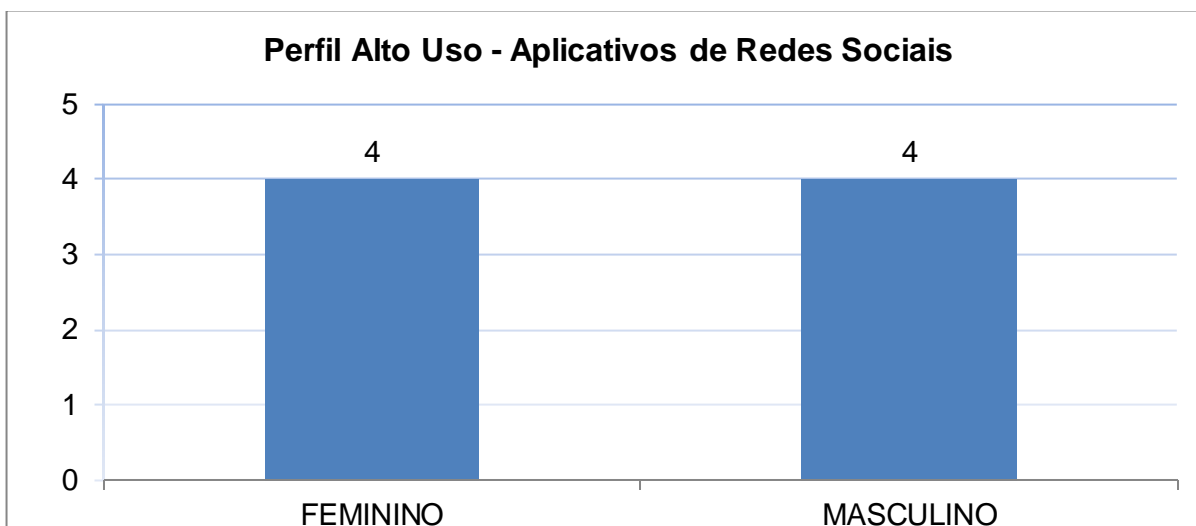


Figura 23 – Perfil alto uso – Relação Masculino X Feminino
 Fonte: Autoria própria

A Figura 24 mostra o resultado do nível de conhecimento em informática que os médicos estimam possuir. Seis pessoas estimam possuir o nível intermediário, outro médico considera seu nível básico e outro avançado.

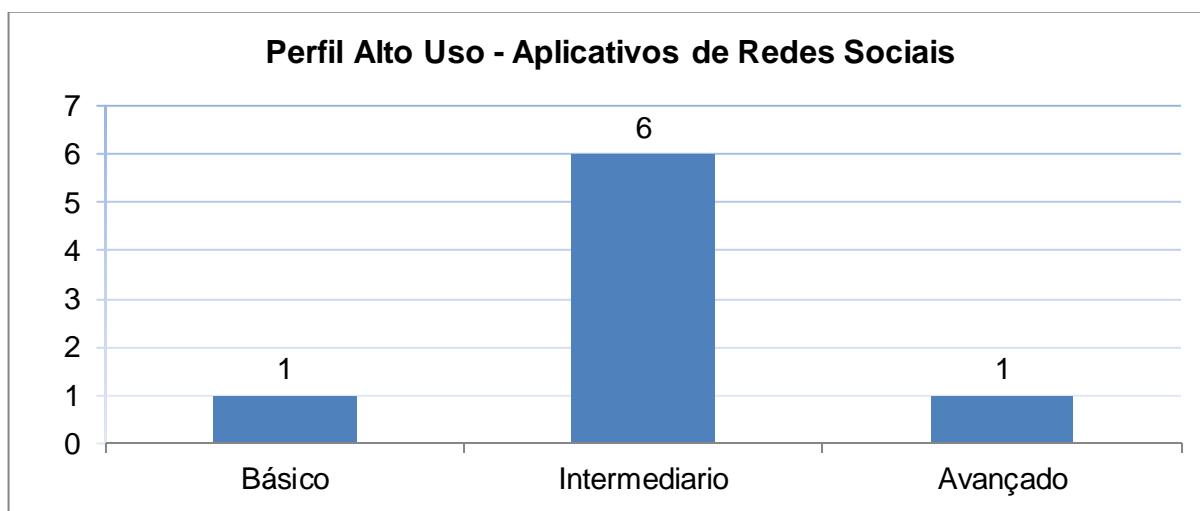


Figura 24 – Perfil alto uso - Nível de conhecimento em informática.
 Fonte: Autoria própria

No grupo de alto uso, 62,5% dos médicos tem idade de 24 a 30 anos, 25% estão na faixa de 31 a 35 anos e 12,5% tem idade de 36 a 40 anos (Figura 25).

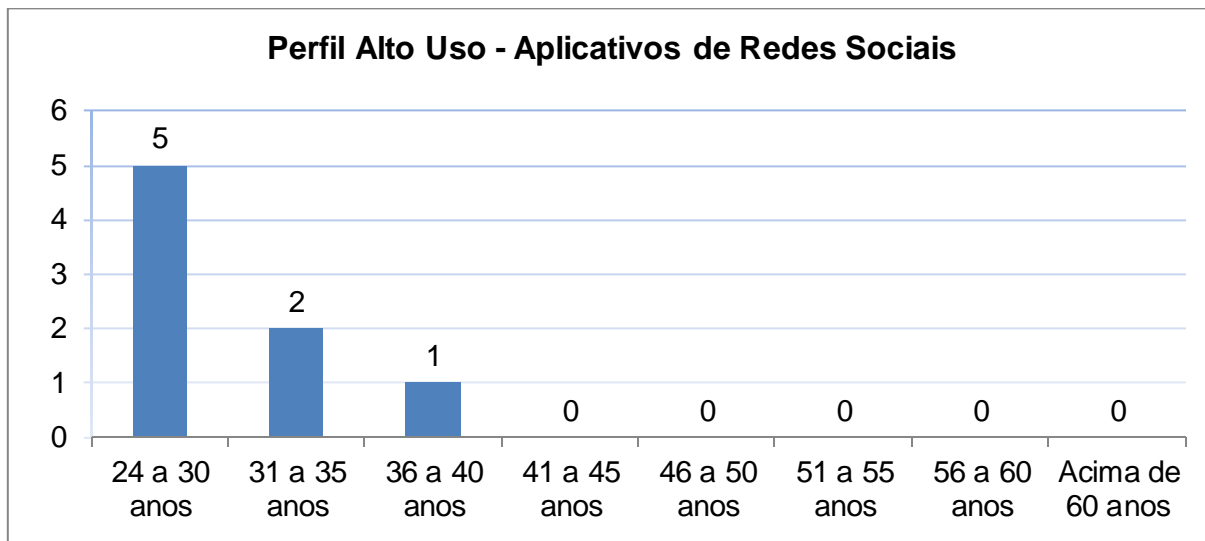


Figura 25 – Perfil alto uso – Idade dos médicos.

Fonte: Autoria própria

A formação profissional para o perfil de alto uso dos aplicativos de redes sociais é de 87,5% para profissionais com até 10 anos de formado e 12,5% para a faixa de 11 até 20 anos (Figura 26).

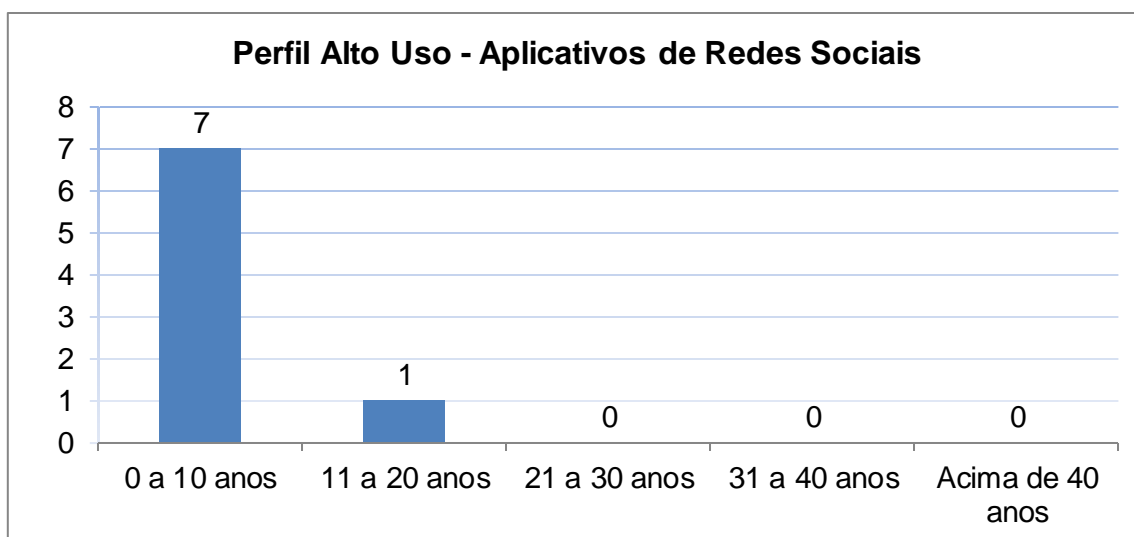


Figura 26 – Perfil alto uso - Tempo de formação em medicina.

Fonte: Autoria própria

4.2 Recomendação de aplicativos

Foi solicitado aos médicos no questionário que indicassem quais os aplicativos que eles utilizam no seu aparelho e que recomendariam para outros médicos.

A questão foi respondida por 64,4% dos médicos, totalizando 47 questionários. As respostas somaram 77 aplicativos recomendados que foram agrupados por tipos e o número de recomendações para cada tipo (Quadro 7).

| Tipos de Aplicativos | Quantidade de Indicações |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Ferramentas médicas | 45 |
| Cálculos | 13 |
| Bulas | 10 |
| Redes Sociais | 9 |

Quadro 7 – Tipos de aplicativos recomendados.

Fonte: A autoria própria

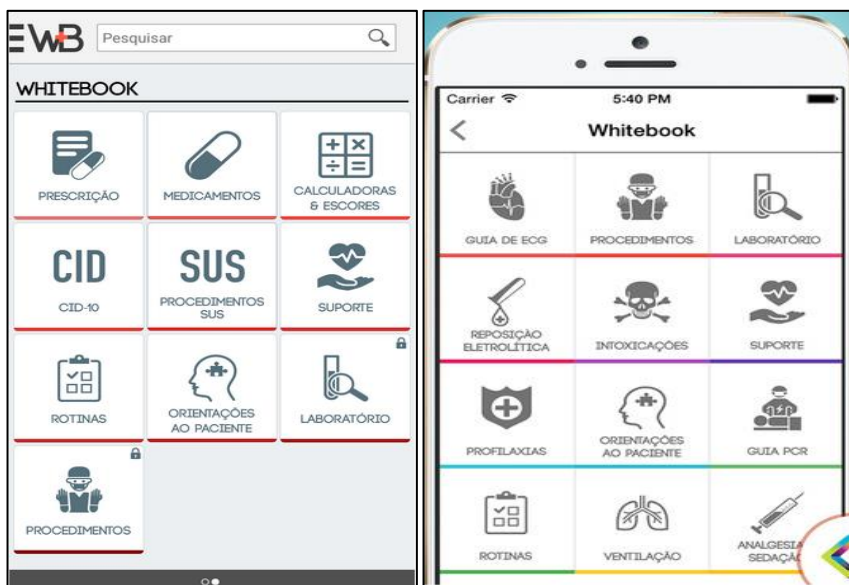
O Quadro 8 apresenta os quatro aplicativos mais recomendados pelos médicos. O aplicativo WHITEBOOK foi o mais recomendado.

| Aplicativo | Quantidade |
|-------------------|-------------------|
| WHITEBOOK | 22 |
| WHATSAPP | 6 |
| MEDSCAPE | 4 |
| GUIA DOS REMEDIOS | 3 |

Quadro 8 – Lista de aplicativos mais recomendado.

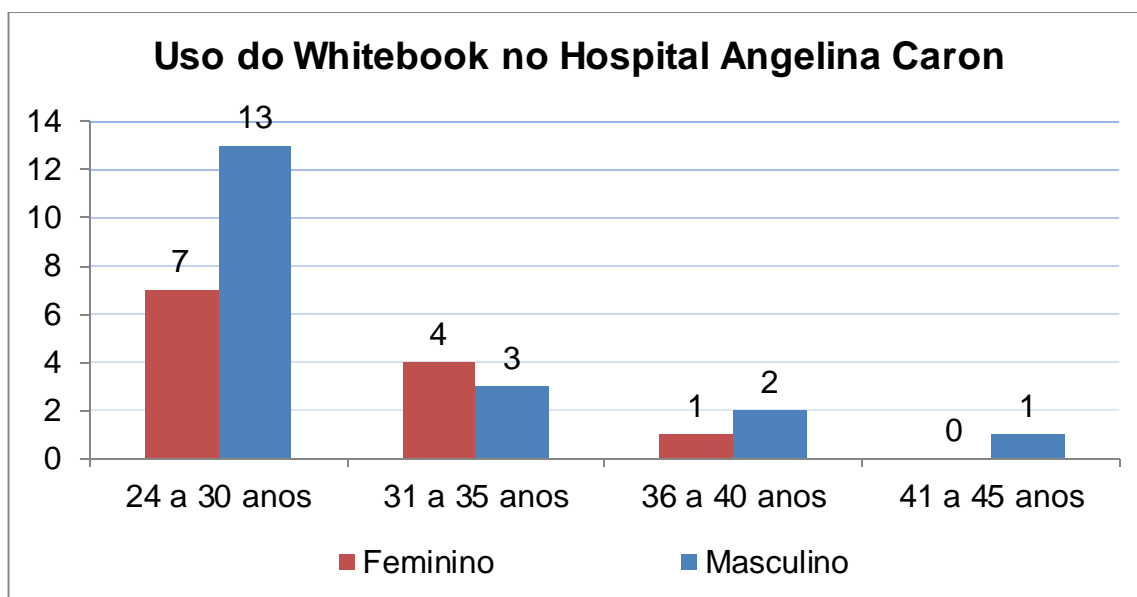
Fonte: A autoria própria

O aplicativo Whitebook possui versões para IOS e Android e é um dos cinco aplicativos de medicina mais baixados. Ele tem mais de 200 mil usuários. Existe uma versão gratuita limitada e outra versão completa com o custo de R\$ 42,90 mensais, que funciona como uma assinatura que possibilita a atualização dos conteúdos. O Whitebook é desenvolvido pela PEBMED, empresa de desenvolvimento de aplicativos médicos. A Figura 27 mostra o Whitebook gratuito e o Whitebook Completo com funções extras (PEBMED. 2018).



*Figura 27 – Imagens do Whitebook Gratuito e Completo
Fonte: PEBMED*

A Figura 28 mostra que o grupo de 31 médicos que utilizam este aplicativo dentro do Hospital Angelina Caron diariamente é composto por 61,2% de médicos do sexo masculino e 38,8% do sexo feminino. 64,5% dos usuários está na faixa de idade de 24 a 30 anos e 22,6% na faixa de 31 a 35 anos.



*Figura 28 – Uso do whitebook das dependências do HAC
Fonte: Autoria própria*

4.3 Sites de artigos científicos

A última questão da pesquisa foi sobre o uso de sites na internet para a busca de informações em artigos científicos. 60 médicos responderam a questão (82,2%) e indicaram 105 sites (Quadro 9). O maior destaque é para os sites que trabalham com bases de dados.

| Tipos de Sites | Quantidade | Representação (%) |
|-----------------------|------------|-------------------|
| Base de dados | 61 | 58,1% |
| Educação continuada | 1 | 1,0% |
| Google Acadêmico | 7 | 6,7% |
| Google Pesquisa | 4 | 3,8% |
| Internet | 1 | 1,0% |
| Jornal | 10 | 9,5% |
| Site de pesquisa | 1 | 1,0% |
| Site notícias médicas | 7 | 6,7% |
| Sociedade | 13 | 12,4% |

Quadro 9 – Tipos de sites de artigos científicos.

Fonte: Autoria própria

Analisando as respostas da questão sobre os tipos de sites mais usados pelos médicos foram obtidos os 10 sites mais usados (Quadro 10). Pode-se observar que nesta lista, 60% dos sites estão relacionados com banco de dados.

| Busca de Artigo Científico | Quantidade | (%) | Tipo de Site |
|----------------------------|------------|-------|-------------------------|
| Pubmed | 24 | 22,9% | Base de Dados |
| Scielo | 14 | 13,3% | Base de Dados |
| UpToDate | 8 | 7,6% | Base de Dados |
| Google Acadêmico | 7 | 6,7% | Pesquisas Acadêmicas |
| Bireme | 5 | 4,8% | Base de Dados |
| Medscape | 5 | 4,8% | Site de Notícias |
| MEDLINE | 4 | 3,8% | Base de Dados |
| Google | 3 | 2,9% | Pesquisas Convencionais |
| LILACS | 3 | 2,9% | Base de Dados |
| SBC | 2 | 1,9% | Sociedade Médica |

Quadro 10 – Os 10 sites mais usados.

Fonte: Autoria própria

4.4 Balanço comparativo entre Aplicativos Médicos e Redes Sociais

O Quadro 11 mostra uma análise da quantidade total de aplicativos utilizados semanalmente pelos médicos do HAC. Os dados apresentados mostram todos os perfis obtidos anteriormente tanto para o uso dos aplicativos médicos quanto para os aplicativos de redes sociais. Para cada perfil foram calculados os valores das divisões do total de aplicativos médicos utilizados pelo total de utilizações das redes sociais, obtendo assim o valor da coluna A / B, o inverso também foi calculado, para o qual foi obtido o valor da coluna B / A (Quadro 11). Estes valores representam cada um destes um ponto no gráfico das figuras 29 e 30.

| | PERFIL | Aplicativo Médico (A) | Rede Social (B) | A / B | B / A |
|------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------|-------|-------|
| Aplicativos Médicos | Pouco uso | 1771 | 6943 | 0,26 | 3,92 |
| | Uso moderado | 925 | 1220 | 0,76 | 1,32 |
| | Alto uso | 1525 | 800 | 1,91 | 0,52 |
| Aplicativos de Redes Sociais | Pouco uso | 3235 | 4413 | 0,73 | 1,36 |
| | Uso moderado | 484 | 1100 | 0,44 | 2,27 |
| | Alto uso | 502 | 3450 | 0,15 | 6,87 |

Quadro 11 – Quantidade total de utilizações semanais em cada perfil.

Fonte: Autoria própria

A Figura 29 está representando um gráfico comparativo que mostra que quanto mais os médicos utilizam os aplicativos médicos como ferramentas de trabalho, menos são utilizadas as redes sociais no auxílio ao atendimento dos pacientes.

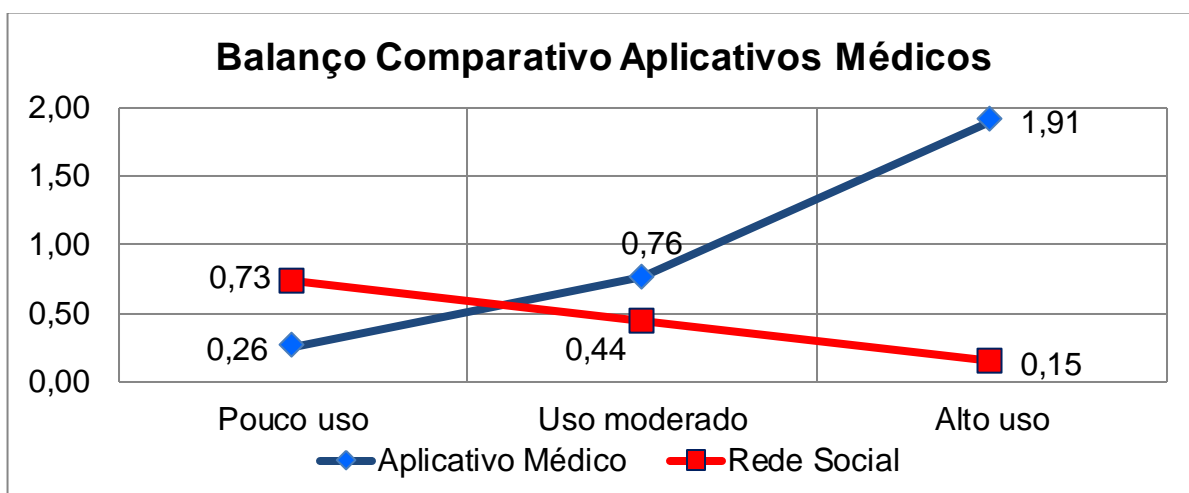


Figura 29 – Balanço da utilização dos Aplicativos Médicos comparando os perfis.
Fonte: Autoria própria

A Figura 30 está representando um gráfico comparativo que mostra que os médicos que utilizam mais as redes sociais para o auxílio no atendimento dos pacientes, utilizam menos os aplicativos médicos como ferramentas de trabalho.

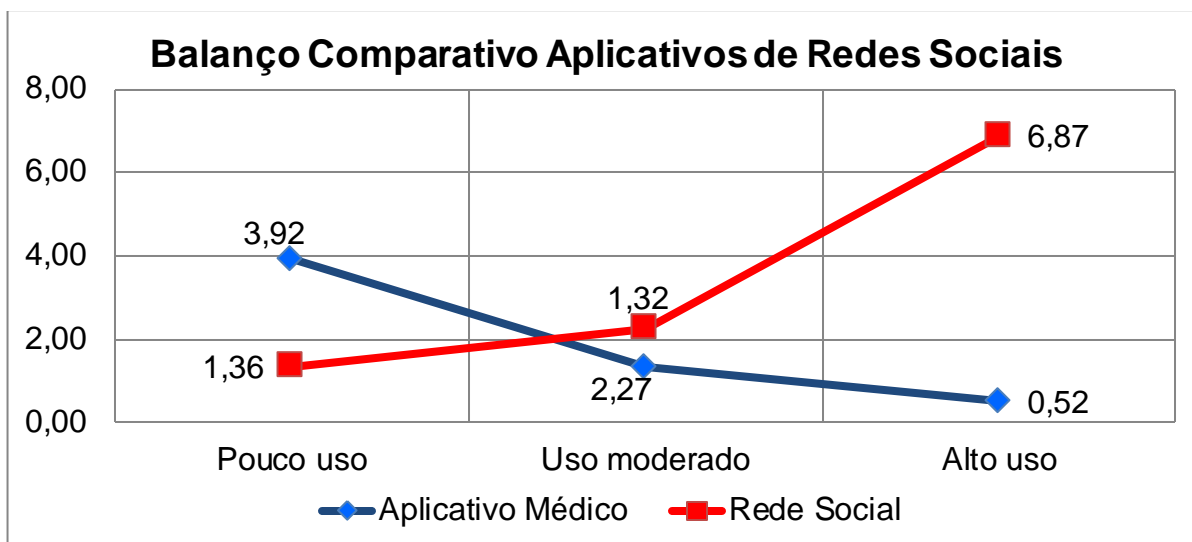


Figura 30 – Balauço da utilização das Redes Sociais comparando os perfis.
Fonte: Autoria própria

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo encontrar os diferentes perfis de utilização de aplicativos móveis dos médicos do HAC. Usando um questionário, foram coletados dados pessoais referentes à formação profissional e os aplicativos utilizados, visando identificar perfis de utilização de aplicativos. A ideia era que com esses perfis seria possível tomar medidas para a melhoria da qualidade da assistência médica dos pacientes.

Pôde-se concluir que todos os médicos que responderam ao questionário utilizam seus smartphones como ferramenta de trabalho. Os médicos pesquisados utilizam uma grande quantidade de aplicativos de uso médico, com funções e utilidades variadas, contribuindo com as diversas especialidades da medicina.

Dentro do ambiente médico, o uso das redes sociais é frequente e intenso. Em muitos casos, os aplicativos são utilizados para a troca de informações entre médicos na discussão de diagnósticos dos pacientes.

Os perfis definidos foram analisados separadamente para aplicativos médicos e para aplicativos de redes sociais. Se fossem considerados em conjunto, a maior utilização dos aplicativos de rede social prejudicaria a análise dos resultados referentes aos aplicativos médicos. Cada perfil tem três divisões: pouco uso, uso moderado e alto uso. Os médicos foram classificados conforme a sua quantidade de utilização semanal de aplicativos.

Os médicos que estão na faixa de idade de até 40 anos utilizam mais as tecnologias disponíveis como uma ferramenta para desenvolver seu trabalho. Esta constatação está possivelmente ligada ao fato de que essas tecnologias se consolidaram no período de formação destes médicos.

Para os médicos formados recentemente, toda a tecnologia existente faz parte da sua vida, influenciando suas habilidades sociais e profissionais. Para os médicos mais antigos na profissão, a aceitação destas tecnologias existe, mas ela não é tão presente no dia a dia.

Foi observado que no ambiente médico existem os indivíduos que utilizam preponderantemente as redes sociais e que utilizam de forma pouco intensa os aplicativos médicos. Os médicos que usam as redes sociais de forma moderada, também utilizam os aplicativos médicos de forma mais moderada. Os médicos que

utilizam intensamente os aplicativos médicos como ferramenta de trabalho, utilizam pouco as redes sociais.

As indicações que os médicos fizeram de aplicativos mostram que eles estão preocupados em exercer a profissão de forma rápida e correta. A maioria dos aplicativos recomendados foram de ferramentas médicas para facilitar a assistência médica.

Quando perguntados sobre a busca de artigos científicos, os médicos utilizam as bases de dados existentes consideradas mais confiáveis, assim eles podem exercer sua profissão e tratar os pacientes com maior certeza de seus atos.

Muitos dos aplicativos utilizados possuem bancos de dados internos e são atualizados periodicamente. A expansão da cobertura da rede de dados e a concessão de aplicativos aos médicos seriam medidas de facilitar a utilização de aplicativos móveis na assistência médica.

Os médicos que utilizam seus aplicativos médicos como ferramentas de trabalho possuem uma experiência profissional mais ampla do que os médicos que utilizam os aplicativos de redes sociais. Com o passar do tempo estes médicos que utilizavam as redes sociais vão adquirindo maior experiência, acabam utilizando menos as redes sociais e utilizando mais os aplicativos médicos para realizar a assistência médica.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, Ana C. **IBGE: Celular se consolida como o principal meio de acesso à internet no Brasil.** 2016. Disponível em < <http://agenciabrasil.ebc.com.br/>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

CAPELAS, Bruno. **Brasil terá um smartphone por habitante.** O Estado de S. Paulo. 2017. Disponível em <<http://link.estadao.com.br/noticias/gadget,ate-o-fim-de-2017-brasil-tera-um-smartphone-por-habitante-diz-pesquisa-da-fgv,70001744407>>. Acesso em 23 jun. 2017.

CARON, Hospital Angelina. **BALANÇO SOCIAL 2016.** Campina Grande do Sul, 2016.

COUTINHO, Gustavo L. **A Era dos Smartphones: Um estudo Exploratório sobre o uso dos smartphones no Brasil,** 2014 Disponível em: < http://bdm.unb.br/bitstream/10483/9405/1/2014_GustavoLeuzingerCoutinho.pdf>. Acesso em: 22 DEZ. 2017.

CUSTODIO, Mônica. **Conheça as 10 redes sociais mais usadas no Brasil,** 2017. Florianópolis. Disponível: <<https://resultadosdigitais.com.br/redes-sociais-mais-usadas/>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

FARINA, Aguiar. **Prontuário Médico. Conselho Federal de Medicina.** Brasília – DF. 2007. Disponível em: <http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&id=20462:prontuario-medico>. Acesso em: 12 jul. 2017.

FILHO, Antonio P. **Prontuário Médico e Prontuário Médico Eletrônico .** Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. 2013. Disponível em: <http://www.cremesp.org.br/pdfs/eventos/eve_11112013_102947_PRONTUARIO%20MEDICO%20E%20PRONTUARIO%20ELETRONICO.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2017.

FUGITA, Patricia L.; MACHADO, Carlos J. S.; TEIXEIRA, Márcia de O. **A bula de medicamentos e a regulação de suas configurações em termos de forma e conteúdo no Brasil.** 2014. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v23n1/0104-1290-sausoc-23-01-00277.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2018.

FURQUIM, Marcia. **CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde.** 10a rev. São Paulo. Disponível em: <www.fsp.usp.br/marciafurquim/CID.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2018.

GABARDO, Ademir. **Como funcionam as redes sociais na prática?,** 2015 Curitiba. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/como-funcionam-as-redes-sociais-na-pratica/>>. Acesso em: 22 jan. 2018.

GOBBATO, Graziela. **A conduta médica e a caracterização do erro**, 2002. Londrina – PR. Disponível em: <[http://www.uel.br/revistas/ uel/index.php/iuris/article/view/11194](http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/iuris/article/view/11194)>. Acesso em: 15 jan.2018

ICLINIC. **Mobile health: conheça a tecnologia que está revolucionando a saúde**. São Paulo, 23 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.iclinic.com.br/mobile-health-conheca-a-tecnologia-que-esta-revolucionando-a-saude/>>. Acesso em: 16 jan. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira**. 2016. Rio de Janeiro. ISSN 1516-3296. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>>. Acesso em 28 jun.2017.

LAWSON, Stephen. **Android Market Needs More Filters, T-Mobile Says**. 2009. Revista Eletrônica PC World. Disponível em: <<https://www.pcworld.com/article/161410/article.html>>. Acesso em: 12 jan. 2018

LEAL, Sebastião S.; RIBEIRO, Maria M. F. **Semiologia Médica**, 2013. Belo Horizonte – MG Disponível em: <http://ftp.medicina.ufmg.br/clm/2013/Manual_de_Atendimento_Clinico_Semiologia_I_26082013.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2018.

LISBOA, Maria E. **Conduta médica reavaliada. Em vigor desde abril de 2010, Novo Código de Ética tende a humanizar as práticas da saúde**, 2011. Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/portaldapesquisa/conhecimentoesociedade/?p=192>>. Acesso em: 17 fev.2018.

LISBOA, Teresinha C. **Breve História dos Hospitais – Da Antiguidade à Idade Contemporânea**. 2002. Disponível em <<http://www.iph.org.br/public/files/acervo/142323490614232349067106232768.pdf>>. Acesso em 25 jul. 2017.

LOURENÇO, Felipe. **Veja como a tecnologia móvel facilita o dia a dia dos médicos, 2015**. Disponível em: <<https://www.iclinic.com.br/tecnologia-movel-facilita-o-dia-dia-dos-medicos/>>. Acesso em 15 jan. 2018.

MANSUR, Alfredo J. **Diagnóstico**, 2010. São Paulo. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2010/v15n2/a74-76.pdf>> . Acesso em 14 jan.2018

MENDES, Carlos R. A.; CORIOLANO, Élber D. **Implantação de ERD Hospitalar**. 2014. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de bacharelado em Sistemas de Informação. FACULDADE ENIAC, Guarulhos São Paulo. 2014. Disponível em: <http://bnportal.eniac.com.br/bnportal/upload/acervo13403/TCC-Entrega-Versao_final.pdf> . Acesso em 18 jun. 2017

OLIVEIRA, Manoel de. **Significado de Diagnóstico**, 2014. Matozinhos - Portugal. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/diagnostico/>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

PATRICIO, Camila M.; MAIA, Marianna M.; MACHIAVELLI, Josiane L.; NAVAES, Magdala de A. **O prontuário eletrônico do paciente no sistema de saúde brasileiro**. *Scientia Medica*, Porto Alegre, v. 21, n. 3, Ano 2011, p. 121 – 131.

PEBMED. Whitebook Clinical Decision, 2018. Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://whitebook.pebmed.com.br>>. Acesso em: 25 mai. 2018.

PHILIPS. **Revista Healthcare IT**. Ano 7. Ed.16. Blumenau - SC, 2017. p. 28 – 29.

PIMENTA, Arlindo.; FERREIRA, Roberto A. **O sintoma na medicina e na psicanálise**, 2003. Belo Horizonte – MG. Disponível em: <<http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1554>>. Acesso em: 14 jan. 2018

PINTO, Juliana M. **BULAS DE MEDICAMENTOS COMERCIALIZADOS NO BRASIL ENQUANTO FONTES DE INFORMAÇÃO em foco a qualidade da informação nelas contidas após a resolução RDC n.47/2009 da ANVISA3**, 2013. Belo Horizonte, MG. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/ECIC-9A4JMH/cienciainformacao_julianamoreirapinto_dissertacao_publicacao.pdf?sequence=1>. Acesso em: 12 jan. 2018.

RIGHETO, Andre Luis Telles. **História dos Smartphones antes do iPhone**. 2014. Disponível em: <https://www.tekimobile.com/historia-do-smartphone>. Acesso em 20 dez. 2017.

SÁ, Douglas. **Código Internacional de Doenças**. 2016. Disponível em: <www.imedicina.com.br/codigo-internacional-de-doencas-a-importancia-de-um-codigo-universal-para-classificacao-de-enfermidades/>. Acesso em: 13 jan. 2018.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. **"02 de julho - Dia do Hospital"; Brasil Escola**. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/datas-comemorativas/dia-do-hospital.htm>>. Acesso em 24 de jun de 2017

SIDDIQUI, Fareeha Z. Universidade de Washington, 2013. **Utilization of Smartphones to Access Health-related Information: A Descriptive Analysis (2010-2012)**, Disponível em:<<http://digital.lib.washington.edu/researchworks/handle/1773/25060>>. Acesso em: 16 jan.2018.

THOMAZ, Mariana. **Tudo o que você precisa saber sobre prontuário eletrônico**. São Paulo, 16 mar. 2016. Disponível em: <<http://www.iclinic.com.br/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-prontuario-eletronico/>>. acesso em: 01 jul. 2017.

VEIGA, Jeangrei et al. **Aplicações móveis com interação médico-paciente para um estilo de vida saudável: uma revisão sistemática**. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 1-9, 2017. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/19041>>. Acesso em: 16 jan. 2018.

VERMELHO, Sônia C.; VELHO, Ana P. M.; BERTONCELLO, Valdecir. **Sobre o conceito de redes sociais e seus pesquisadores**, 2015. São Paulo. Disponível

em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v41n4/1517-9702-ep-1517-97022015041612.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

VOLPATO, Bruno. **Redes Sociais, 2017**. Florianópolis. Disponível em: <<https://resultadosdigitais.com.br/redes-sociais/>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

VOLTOLINI, Ramon. **Conheça o primeiro smartphone da História, 2014**. Curitiba. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/celular/59888-conheca-primeiro-smartphone-historia-galerias.htm>>. Acesso em: 22 dez. 2017.

Anexo

Informações Pessoais

| |
|-------------------------------|
| Nome: |
| Idade: |
| Onde cursou Medicina: |
| Ano de Conclusão em Medicina: |
| Ano que entrou no SHAC: |
| Qual a Especialidade? |

Qual é o seu nível de conhecimento em informática?

() Básico () Intermediário () Avançado

Qual o sistema operacional do seu aparelho celular?

()  OS ()  ANDROID () ? Outro, qual?







Informações referentes ao atendimento a pacientes

A) Quais dos aplicativos utiliza para consultar a Classificação Internacional de Doenças (CID) ?

- | | |
|--|--|
| A1 ()  ProDoctor CID | A2 ()  Consulta CID10 |
| A3 ()  CID-10 | A4 ()  Consulta CID10 PRO |
| A5 ()  Whitebook | A6 ()  CID10 |
| A7 () Não utiliza nenhum | A8 () ? Outro, qual? |







Quantas vezes utiliza por dia este aplicativo? ()

B) Qual dos aplicativos utiliza para consultar MEDICAMENTOS?

- | | |
|--|---|
| B1 ()  Whitebook | B2 ()  Memed |
| B3 ()  Medicamentos de A a Z | B4 ()  Genericos Brasil |
| B5 ()  Genericos BR | B6 ()  PR Vade-mecum Brasil |
| B7 () Não utiliza nenhum | B8 () ? Outro, qual? |








Quantas vezes utiliza por dia este aplicativo? ()

C) Qual dos aplicativos utiliza para Cálculos Médicos?

- | | |
|--|--|
| C1 ()  Calculate By QxMD | C2 ()  ClinicCalc Medical Calculator |
| C3 ()  Whitebook | C4 ()  MDCalc Medical Calculator |
| C5 ()  SafeDose | C6 ()  Calculadora de Medicação |
| C7 () Não utiliza nenhum | C8 () ? Outro, qual? |








Quantas vezes utiliza por dia este aplicativo? ()

D) Qual dos aplicativos utiliza para pesquisar Condutas médicas?

- D1 ()  Condutas em Emergência
- D2 ()  Guia em Emergências
- D3 ()  MedCerto
- D4 ()  Whitebook
- D5 ()  MEDGuide Emergências Brasil
- D6 ()  Medscape
- D7 () Não utiliza nenhum
- D8 ()  Outro, qual?








Quantas vezes utiliza por dia este aplicativo? ()

E) Qual aplicativo utiliza para listar os sintomas e gerar possíveis diagnósticos?

- E1 ()  Virtual Doctor
- E2 ()  Desordem e Doenças Dicionário
- E3 ()  Dicionário da Saúde
- E4 ()  Symptomate Symptom Checker
- E5 ()  emGuardia
- E6 ()  Idoctus
- E7 () Não utiliza nenhum
- E8 ()  Outro, qual?

Quantas vezes utiliza por dia este aplicativo? ()

F) Qual aplicativo utiliza para comunicar-se com outros médicos?

- F1 ()  WHATSAPP
- F2 ()  INSTAGRAM
- F3 ()  FACEBOOK
- F4 ()  MESSENGER
- F5 ()  TWITTER
- F6 ()  SKYPE
- F7 () Não utiliza nenhum
- F8 ()  Outro, qual?

Quantas vezes utiliza por dia este aplicativo? ()

Quais dos aplicativos que você usa que recomendaria para outros médicos?

Em qual site de artigos científicos faz pesquisas?
