



**Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:**

**Resumo**

**Relato de Caso**

## **UM SISTEMA INTERATIVO M-HEALTH PARA PROMOÇÃO DE ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL EM HIPERTENSOS**

**AUTOR PRINCIPAL:** JEANGREI EMANOELLI VEIGA  
**CO-AUTORES:** MARCELO TRINDADE REBONATTO  
**ORIENTADOR:** ANA CAROLINA BERTOLETTI DE MARCHI  
**UNIVERSIDADE:** UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO - UPF

### **INTRODUÇÃO**

A crescente preocupação por um estilo de vida saudável vem fomentando pesquisas em diversas áreas de modo interdisciplinar. Uma das áreas recentes é a Medicina do Estilo de Vida, em que as mudanças de estilo de vida visam prevenir, tratar e reverter à progressão de doenças crônicas, atingindo as suas causas subjacentes (hipertensão arterial, diabetes, obesidade, entre outros) com intervenção que incluem triagem de avaliação de risco de saúde, aconselhamento sobre mudança de comportamento e aplicação clínica (Sagner et al. 2014). Como relação à hipertensão arterial, foco deste estudo, estima-se que atinja em torno de, no mínimo, 25% da população brasileira adulta, chegando a mais de 50% após os 60 anos (SBC, 2015). Neste sentido, este trabalho tem como objetivo propor uma solução Mobile Healthcare(M-Health) destinada a pessoas hipertensas, que promova a avaliação de risco e auxilie na mudança de comportamento com vistas a atingir um estilo de vida saudável.

## **DESENVOLVIMENTO:**

Algumas soluções similares são descritas na literatura como, o aplicativo Hypertension Patient Control (H-PC) (Vilaplana et al. 2015). Trata-se de um exemplo de solução M-Health utilizada para facilitar o monitoramento e auxiliar no diagnóstico de pacientes com hipertensão arterial, permitindo o envio das leituras de pressão arterial e do batimento cardíaco por Short Message Service (SMS) ou E-Mail para um data center, o qual também pode enviar mensagens para os pacientes. No entanto, a solução proposta não abrange informações sobre o estilo de vida do paciente, os quais influenciam diretamente na qualidade de vida de pessoas que sofrem de hipertensão arterial. Também podemos questionar a segurança dos dados trafegados, visto que a comunicação ocorre exclusivamente por SMS e E-Mail.

A proposta de Villalba (Villalba et al. 2009), define em sua arquitetura o uso de tecnologias vestíveis (Wearable) integradas ao M-Health para controlar remotamente a insuficiência cardíaca de pacientes idosos. A solução consiste em uma plataforma mobile disponibilizada para os pacientes, que utiliza coletores para obter dados (ECG, frequência cardíaca, respiração, pressão arterial e peso) de forma automática e os transmite para o sistema central localizado na web. O paciente necessita também preencher breves formulários sobre a condição de sua saúde no PDA e submeter ao sistema. Não fica claro se o paciente recebe informações do médico ou se acompanha diariamente sua própria saúde.

A arquitetura (Figura 1) definida neste trabalho irá utilizar um medidor de pressão arterial, que será sincronizado por meio de comunicação sem fio com Smartphone e enviará os dados coletados para um servidor na nuvem computacional (Cloud Computing), o qual deve processar e armazená-los. Também será utilizado um relógio inteligente (Smartwatch) Wearable para o monitoramento da frequência cardíaca e das atividades físicas. A solução possibilitará que o paciente visualize e adicione outras informações referentes à sua saúde a partir do Smartphone e receba notificações no Smartwatch. Tanto o paciente quanto o médico, terão a possibilidade de acessar os dados a partir de um Personal Computer (PC) que possua um navegador e acesso a internet. Para o tráfego dos dados, inicialmente será utilizado o protocolo de saúde internacional Health Level 7 (HL7), o desenvolvimento terá como principais tecnologias Java, JavaServer Faces (JSF), Android e o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) será o PostgreSQL.

Dentro da arquitetura funcional o paciente poderá visualizar seu histórico, coletar e inserir dados monitorados (pressão arterial, frequência cardíaca, peso corporal, atividades física, qualidade do sono), receber alertas sobre horários para administrar medicamentos e picos hipertensivos. O médico poderá visualizar o histórico do prontuário do paciente, enviar e receber observações do mesmo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

As tecnologias M-Health apresentam grande potencial para serem utilizadas como ferramenta de apoio tomada de decisão, ajudando as pessoas a adotarem hábitos saudáveis. Todavia, é importante o envolvimento ativo dos profissionais da saúde para acompanhar e motivar a adoção por parte do paciente.

## REFERÊNCIAS

VILAPLANA, J. et al. H-PC: a cloud computing tool for supervising hypertensive patients. *The Journal of Supercomputing*, Feb. 2015. pp 591-612.

VILLALBA, E. et al. Wearable and Mobile System to Manage Remotely Heart Failure. *Information Technology in Biomedicine, IEEE Transactions*, Jul. 2009. pp 990-996.

Sagner M, Katz D, Egger G, Lianov L, Schulz KH, Braman M, et al. Lifestyle medicine potential for reversing a world of chronic disease epidemics: from cell to community. *Int J Clin Pract*. 2014;68(11):1289-92.

SBC, Sociedade Brasileira de Hipertensão. O que é Hipertensão, 2015. Disponível em: <<http://www.sbh.org.br/geral/oque-e-hipertensao.asp>>. Acesso em: 11 Set. 2015.

## NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA ( para trabalhos de pesquisa):

## ANEXOS



Figura 1: Arquitetura funcional para o projeto M-Health