



| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2017: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA |
| Ano | 2017 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Desenvolvimento do aplicativo PREVER Pressão - Aplicativo de suporte para um ensaio clínico randomizado sobre o controle da pressão arterial |
| Autores | THALES ALCANTARA ROCHA ÍGOR GUAZZELLI COSTA DA COSTA CAROLINE NESPOLO DE DAVID GEOVANE JOCKSCH DA ROSA SANDRA CRISTINA PEREIRA COSTA FUCHS CIRANO IOCHPE |
| Orientador | FLAVIO DANNI FUCHS |

RESUMO DO TRABALHO - ALUNO DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO 2017-2018

TÍTULO DO PROJETO: Desenvolvimento do aplicativo PREVER Pressão - Aplicativo de suporte para um ensaio clínico randomizado sobre o controle da pressão arterial.

Aluno: Thales Alcantara Rocha

Orientador: Flávio Danni Fuchs

A doença cardiovascular (DCV) representa a causa mais comum de morte no mundo e também está associada a anos vividos com incapacidade. A hipertensão é o fator de risco mais importante para DCV, devido ao seu perfil de risco, sendo altamente prevalente no Brasil. O estudo TIM (*Thechnology Inovative Monitoring*) é um ensaio clínico realizado no Centro de Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre pela equipe no Laboratório PREVER, que faz parte do grupo de pesquisa em Hipertensão da instituição. O objetivo do estudo é avaliar a efetividade de intervenções não farmacológicas (monitorização domiciliar da pressão arterial e estímulo à modificação do estilo de vida) apoiadas por aplicativos para reduzir a pressão arterial em indivíduos hipertensos não controlados. Estes aplicativos são o Prever Pressão, que auxilia na monitorização domiciliar da pressão arterial e o Prever Mensagens que dá apoio às orientações fornecidas em consultório sobre modificação do estilo de vida. Após avaliação de elegibilidade os participantes da pesquisa são sorteados para um dos quatro grupos em estudo: (1) telemonitorização residencial da pressão arterial (Grupo TELEM que utiliza apenas o aplicativo Prever Pressão); (2) telemonitorização de mudança de estilo de vida (Grupo TELEM EV que utiliza apenas o aplicativo Prever Mensagens); (3) tratamento clínico usual (TCU, que não utiliza aplicativos); (4) telemonitorização residencial da pressão arterial e de mudança de estilo de vida (Grupo TELEM-TELEM EV, que utiliza os dois aplicativos). Todos os grupos recebem livreto e orientação verbal em consulta sobre modificação de estilo de vida que auxiliam no controle da pressão arterial. Os aplicativos estão disponíveis para os usuários do estudo tanto para o sistema operacional Android quanto para o iOS.

O aplicativo do Prever Pressão foi desenvolvido utilizando tecnologia híbrida chamada Ionic 2, que suporta diversas plataformas como Android e iOS, e possui 4 funcionalidades básicas: (1) Nova aferição, onde após realizar medida da pressão arterial em domicílio (com aparelho fornecido pela pesquisa em dias e horários



conforme o protocolo) o participante vai inserir os valores de pressão sistólica (PAS) e diastólica (PAD) obtidos, podendo digitar os valores ou utilizar leitura por câmera, onde o aplicativo faz uma captura do valor da tela do monitor de pressão através da câmera do celular. A funcionalidade de leitura por câmera foi desenvolvida em ambiente nativo (linguagens do iOS e Android) originando o aplicativo auxiliar chamado Prever Câmera; (2) Lista, onde ficam registrados todas as aferições realizadas pelo usuário com informação de data e horário, ou seja, um histórico das aferições de pressão; (3) Gráfico, uma tela onde é apresentado graficamente todos os valores de pressão sistólica e diastólica já inseridas no aplicativo e um sistema de cores identifica valores de pressão ótimos (verde para PAS ≤ 120 e PAD ≤ 80) e não-ótimos (laranja para PAS > 120 e PAD > 80); (4) Alertas de não aferição de pressão, quando o usuário recebe um alerta em seu celular caso não tenha enviado as aferições até o horário definido pelo protocolo. Estes alertas são gerados pelo servidor utilizando plataforma OneSignal para entregar as notificações no iOS e Ionic para o Android. Os valores de pressão arterial salvos pelos usuários são enviados automaticamente, quando há sinal de internet disponível, para a central da pesquisa na plataforma iCareweb. Essa plataforma é utilizada para cadastrar novos usuários, acompanhar a adesão ao protocolo de aferição da pressão e gerenciar os alertas de não aferição.

As atividades realizadas durante o período da bolsa foram de suporte aos usuários com dificuldades de instalação/utilização do aplicativo, realizando ajustes no sistema para adequar o aplicativo ao modelo do celular de novos usuários, quando necessário. O desenvolvimento do sistema de alerta de não aferição da pressão arterial também fez parte das atividades da bolsa, assim como o aperfeiçoamento do sistema de captação de imagem (para diferentes modelos de monitor de pressão arterial e celulares) e a manutenção da plataforma de suporte iCareweb conforme a demanda do projeto.