

Dispositivo para gerenciamento de comprimidos

Mateus Alves da Rocha

Engenharia Eletrônica

Universidade de Brasília-UnB/FGA Gama, DF.

e-mail: mateus.alves.unb@gmail.com

Mayara Barbosa dos Santos

Engenharia Eletrônica

Universidade de Brasília-UnB/FGA Gama, DF.

e-mail: mayara.b97@gmail.com

Abstract—Com o advento dos vários problemas de saúde, as pessoas vêm-se obrigadas a tomar vários remédios. Com o intuito de ajudar os usuários para que não esqueçam de ingerir seus medicamentos e acarretarem problemas mais sérios por falta de seu uso, este projeto tem o propósito de auxiliá-los no dia-a-dia e um dispositivo para gerenciamento de comprimidos será desenvolvido por intermédio do microcontrolador *Raspberry Pi*.

Palavras-chave - Gerenciamento, comprimidos, *Raspberry Pi*

I. INTRODUÇÃO

Sabe-se que, com o envelhecimento, há uma tendência de diminuição na capacidade de memorização de um indivíduo. Isto é agravado, caso esta pessoa sofra de alguma doença que afete diretamente nessa habilidade.[1]

Entretanto, não é incomum que pessoas esqueçam coisas importantes independente de enfermidades relacionadas à perda de memória ou o envelhecimento. O desenvolvimento tecnológico pode ter desempenhado um papel neste problema, dado que desde que os *smartphones* facilitaram o uso de agendas para contatos é fácil encontrar alguém que não tenha memorizado o próprio número de sua residência, por exemplo. Apesar disso, o esquecimento de contatos ou termos que podem ser facilmente encontrados com poucos minutos de pesquisa na internet não constitui um problema sério para a população. Porém, um dos problemas da falta de exercício no sentido de melhorar a capacidade de memorização é a dificuldade em seguir prescrições médicas de medicamentos.

Os idosos são os mais afetados por este problema. Uma pesquisa realizada na Universidade Estadual de Campinas e publicada na revista Ciências e Saúde Coletiva entrevistou 165 idosos e constatou que 58,2% possui acima de quatro comorbidades simultâneas o que leva a um número considerável de remédio para gerenciar ao longo do dia.[2] E, neste mesmo estudo, 55,2% afirmou não ter cuidador. A necessidade de vários comprimidos diariamente e em horários diferentes é dificultado pelo esquecimento, trabalho e déficit cognitivo.[3]

No entanto, como mencionado anteriormente, não são apenas idosos que possuem dificuldades relacionadas ao número simultâneo de medicamentos. Kourrouski e Lima publicaram um estudo na revista Latino Americana de

Enfermagem que apesar de os adolescentes diagnosticados como portadores do HIV relatarem saber dos benefícios da medicação no controle uma grande parcela deles não adere aos tratamentos por diversos fatores e dentre eles inclui-se o esquecimento do medicamento. Essas pesquisadoras afirmam ainda que é necessário orientá-los para uso de despertadores para que não esqueçam o horário correto das medicações. [4]

Neste cenário, o sistema desenvolvido neste trabalho traz uma solução tecnológica para o controle de medicamentos. Busca-se retirar dos pacientes a responsabilidade desse gerenciamento e ao mesmo tempo garantir uma alta confiabilidade que os medicamentos serão lembrados e administrados conforme prescritos pelos profissionais da saúde.

II. OBJETIVOS

Desenvolver um sistema que auxilie o usuário ingerir seus comprimidos corretamente de forma que facilite sua rotina e não interrompa seu tratamento, cujas funções serão controladas pela *Raspberry Pi* e componentes auxiliares de eletrônica.

III. REQUISITOS

A fim de alcançar o objetivo desejado, o sistema deve cumprir com os seguintes requisitos:

- Permitir ao administrador do sistema configurar a rotina de horários e quantidade de remédios a serem tomadas. Além de ser possível cadastrar os usuários do sistema;
- Emitir no horário configurado um aviso para o usuário do sistema tomar o remédio;
- Identificar o usuário e associar a ele a rotina de administração de remédio específica;
- Informar ao usuário a quantidade de comprimidos e a localização do remédio no monitor e através de indicação luminosa;
- Enviar mensagem ao administrador do sistema com a confirmação do *check-in* do usuário;
- Enviar ao administrador o aviso de que determinado *slot* está ficando vazio ao atingir uma determinada quantidade de comprimido;

IV. BENEFÍCIOS

O projeto apresenta os seguintes benefícios:

- 1) O usuário será lembrado da hora que terá que ingerir o remédio;
- 2) O tratamento da doença a ser tratada não será interrompido;
- 3) Evitar problemas mais sérios nos casos de doenças crônicas;
- 4) Baixo custo.

REFERÊNCIAS

- [1] O. P. Almeida, "Queixa de problemas com a memória e o diagnóstico de demência," *Arq. Neuropsiquiatr.*, vol. 56, no. 3 A, pp. 412–418, 1998.
- [2] F. A. Cintra, M. E. Guariento, and L. A. Miyasaki, "Adesão medicamentosa em idosos em seguimento ambulatorial," *Cien. Saude Colet.*, vol. 15, pp. 3507–3515, 2010.
- [3] Teixeira JJV, Spínola AWP. Comportamento do paciente idoso frente à aderência medicamentosa. *Arq Geriatr Gerontol* 1998; 2(1):5-9.
- [4] M. F. C. Kourouski and R. A. G. de Lima, "Adesão ao tratamento: vivências de adolescentes com hiv/aids," *Rev Latino-am Enferm.*, vol. 17, no. 6, p. 111, 2009.