

Utilização de ambientes simulados no desenvolvimento de ferramentas de apoio à decisão

A parada cardiorrespiratória ocorre frequentemente em ambientes hospitalares. A *American Heart Association*, principal instituição responsável pelo tratamento de doenças cardíacas no mundo, propõe o atendimento desta ocorrência por meio do protocolo *Advanced Cardiovascular Life Support* (ACLS). Apesar da existência deste protocolo, é possível que o procedimento não seja seguido corretamente, seja por questões de estresse, treinamento deficitário, falta de recursos ou de atenção. Este estudo visa apresentar as vantagens da utilização de ambientes simulados na melhoria do desenvolvimento de ferramentas e equipamentos médicos, especificamente um aplicativo móvel, denominado *Stay Alive*, para auxiliar o processo de ressuscitação cardiopulmonar seguindo as diretrizes do protocolo ACLS. Esta abordagem, inclusive, encontra respaldo na norma ISO IEC NBR 62366, que orienta os desenvolvedores de equipamentos eletromédicos a realizarem testes de usabilidade durante o desenvolvimento. No estudo foi utilizado um teste em laboratório envolvendo a simulação de uma parada cardiorrespiratória por meio de um manequim robótico SimMan3G. Durante o teste, o manequim simula os sinais vitais do paciente, consistindo na principal ferramenta para o atendimento da equipe seguindo as ações estipuladas pelo protocolo ACLS. Durante os atendimentos, o responsável pela equipe utilizou o aplicativo desenvolvido para auxiliar na simulação. Desta forma, o sistema de controle do manequim foi utilizado, permitindo que os desenvolvedores do aplicativo adquirissem os dados vitais, bem como avaliassem os tempos e a interação com o aplicativo com base nas atividades realizadas. Posteriormente ao teste, o estudo apresenta uma comparação entre os dados coletados pelo aplicativo e pelo sistema do manequim para verificar se o protocolo foi seguido corretamente, e se houve alguma divergência entre as informações coletadas. De posse das informações obtidas por meio da simulação, foi possível identificar fontes de melhoria para o funcionamento do aplicativo, levando à geração de uma segunda versão. Os principais resultados do teste mostraram que o manequim, juntamente com a utilização do aplicativo, apresentaram resultados concretos, fazendo com que o uso do aplicativo se torne uma boa alternativa no apoio ao processo de ressuscitação cardiopulmonar. Concluem-se dois pontos importantes neste trabalho. Primeiramente, as atividades de simulação realística são ótimas ferramentas para auxiliar no desenvolvimento de aplicativos voltados à área médica, por apresentarem, ainda nas etapas iniciais de desenvolvimento, possíveis problemas no uso por parte dos usuários. Isto permite melhorar a qualidade do produto desenvolvido. Em segundo lugar, a utilização de um manequim que permite o monitoramento das atividades de ressuscitação cardiopulmonar (profundidade, frequência e administração de drogas) permitiu validar, ainda que em estágio inicial, o correto funcionamento do aplicativo *Stay Alive*.

Palavras-chave: Aplicativo, PCR, ACLS, parada cardiorrespiratória.