MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

CAMPUS REALENGO

JOGO DIGITAL COMO METODOLOGIA INSTRUCIONAL PARA ENSINO DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA

PALAVRAS-CHAVE:
Suporte Básico de Vida; Jogo educacional; Parada Cardiorrespiratória; Emergência.

ROZA, Joyce[1]; GODOI, Erik Vinicius[2]; SOUZA, Lucas[3]; SIENES, Gabriella[4]; BARROSO, Leonardo[5]; JUNIOR, José Ricardo da Silva[6]; CARVALHO, Ana Carolina de Azevedo [7]
Inovação
Meio Ambiente, Saúde e Tecnologia

Graduanda em fisioterapia, IFRJ, Rio de Janeiro, RJ, jouceroza18@gmail.com

Graduando em Tecnologia em Jogos Digitais, IFRJ, Engenheiro Paulo de Frontin, RJ, erikviniciusgodoi@gmail.com

Graduando em fisioterapia, IFRJ, Rio de Janeiro, RJ, l.souzapaiva.fisio@gmail.com

Graduanda em fisioterapia, IFRJ, Rio de Janeiro, RJ, gabriellacastro149@gmail.com

Graduando em Tecnologia em Jogos Digitais, IFRJ, Engenheiro Paulo de Frontin, RJ, leonardo.alves.barros.1@gmail.com

Doutor, IFRJ, Engenheiro Paulo de Frontin, RJ, jose.junior@ifrj.edu.br
Doutora, IFRJ, Rio de janeiro, RJ, ana.azevedo@ifrj.edu.br

INTRODUÇÃO:

O Suporte Básico de Vida é um protocolo crucial para o atendimento de vítimas de Parada Cardiorrespiratória (PCR), com foco na execução das manobras de Ressuscitação Cardiopulmonar (MRCP) e no uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA), visando manter a vítima viva até a chegada do socorro especializado (GUIMARÃES, AHA 2020). A PCR é definida por “como incapacidade total do coração de bombear o sangue ”, que requer um tratamento imediato para aumentar as hipóteses de sobrevivência (GONZALEZ et al, 2013). O DEA é particularmente eficaz para o tratamento de fibrilação ventricular (FV) e taquicardia ventricular sem Pulso (TVP) (DISQUE, K, 2020).

A eficácia do socorro depende de uma sequência de ações conhecidas como a Cadeia de Sobrevivência, desde chamar os serviços de emergência até realizar a MRCP e aplicar o DEA (SZPILMAN, 2013). Estudos afirmam melhor resultado quando mais rapidamente completada a cadeia, resultando em uma maior probabilidade de sobrevivência sem deterioração neurológica e lesões secundárias, embora haja uma baixa adesão em termos de adoção com leigos (GUIMARÃES, AHA 2020), (ILCOR 2021). Portanto, pensando na capacitação de profissionais de saúde e do público leigo para situações de emergência, propomos um jogo digital educativo que fornecerá informações sobre SBV através de simulações em diversos cenários. O jogo está sendo desenvolvido através do motor gráfico Unity 3D, simulando o procedimento de emergência para PCRs em ambiente pré-hospitalar, começando pela manobra de Heimlich para casos de obstrução de vias aéreas por corpos estranhos, até casos de PCR com indicação da MRCP e uso do DEA (LIMA, 2019).

OBJETIVO:
Desenvolver o arcabouço teórico de um jogo institucional digital sobre suporte básico de vida (SBV) na parada cardiorespiratória (PCR)

METODOLOGIA:
A proposta iniciou com uma pesquisa descritiva e conceitual do tema central de estudo até o desenvolvimento de um produto digital. A ideação do projeto consistiu na elaboração do *Game Design Document* (GDD), que se resume em um documento que norteia o desenvolvimento de um jogo, descrevendo todos os detalhes necessários para sua construção. O GDD é a ferramenta que garante que a equipe de desenvolvimento siga a mesma visão e direção durante toda a produção do projeto, assim unificando desde os aspectos visuais e narrativos até as mecânicas do jogo. No contexto deste trabalho, o GDD é aplicado na elaboração de um jogo sobre suporte básico de vida (SBV), através de uma simulação educativa voltada para a plataforma digital.
O jogo se apresenta com a narrativa de levar o jogador a interagir com outros personagens que demandam assistência pré-hospitalar de urgência, tais como, procedimentos de desobstrução das vias aéreas, manobra de ressuscitação cardiopulmonar (MRCP) e uso de desfibrilador externo automático (DEA). Seleção e utilização correta das manobras e equipamentos de SBV são apresentadas como desafios para a progressão da história do jogo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:
A expectativa é que essa abordagem aumente o conhecimento sobre o acionamento da cadeia de emergência no SBV através de um ambiente digital seguro. Buscamos também formar um ambiente de simulações realísticas para estudantes da área de saúde, que aprendem tais técnicas na teoria, possam simular sua tomada de decisão em personagens com quadros similares aos da vida real. Possibilitando indicar através de elementos de jogos seus respectivos desempenhos e falhas de forma rápida e segura em ambiente digital. É esperado que este jogo melhore os resultados em situações reais de PCR, contribuindo significativamente para a formação de profissionais de saúde mais capacitados e para a conscientização do público em geral. Pois, acreditamos que através da repetição na execução dos procedimentos virtuais o jogador adquire maior entendimento sobre como agir em situações de emergência e gere familiaridade com o conceito no mundo real.
A programação do jogo está em andamento, inserimos trocas de câmera para dar mais realismo à visualização. Em relação a arte já modelamos e texturizamos objetos essenciais de primeiros socorros, como o ambú e o DEA. Os cenários e personagens já foram modelados, texturizados e com animação em funcionamento. A execução das manobras de Heimlich e de MRCP em primeiro plano, também já estão prontas. Atualmente, estamos implementando os diálogos entre os personagens, somente os da primeira cena já estão prontos.

CONCLUSÃO:
Embora o jogo ainda esteja em fase de desenvolvimento, ele segue princípios de design instrucional, teoria fundamentada na área de saúde e processo de desenvolvimento de jogos

possibilitando escalonamento do projeto e novas implementações. Futuramente o jogo será apresentado para testagem com dois tipos de público alvo (profissionais da área e leigos) buscando validar sua eficácia como ferramenta educacional e acurácia teórica.

REFERÊNCIAS:

GUIMARÃES, H. P. Destaques das Diretrizes de RCP e ACE de 2020 da **American Heart Association (AHA)**. 2020. Disponível em: https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/CPR-Guidelines-Files/Highlights/Hghlghts_2020ECCGuidelines_Portuguese.pdf. Acesso em: 02 set. 2024.

DISQUE, K. **ACLS: Advanced Cardiac Life Support. Provider Handbook**. 2.016,01. Las Vegas: Satori Continuum Publishing, 2020. Disponível em: https://www.feiradesantana.ba.gov.br/samu192/protocolos/tecnicos/ACLS-2020-PORTUGUES.pdf. Acesso em: 02 set. 2024.

GONZALEZ, A. et al. Suporte Básico de Vida no Adulto. Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da **Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 2, Supl. 3, ago. 2013. Disponível em: https://doi.org/10.5935/abc.2013S006. Acesso em: 02 set. 2024.

HIGGINS, S. et al. **The Impact of School Environments:** A literature review. Newcastle: University of Newcastle, The Centre for Learning and Teaching, School of Education, Communication and Language Science, 2005.

ILCOR Summary Statement. International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. **Resuscitation**, v. 169, p. 229–311, 2021. Disponível em: https://www.resuscitationjournal.com/action/showPdf. Acesso em: 10 set. 2024.

LIMA, R. **Objetivo de aprendizagem na forma de game como auxílio ao professor na promoção do ensino.** 2019. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, PUCRS. Disponível em: https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/8662/2/dissertacaoRubens-09_05_Rev-6-homologada-10-05-19.pdf. Acesso em: 15 set. 2024.

SZPILMAN, D. Qual a importância do desfibrilador externo automático (DEA) em praias e balneários, especialmente em casos de afogamento? Diretoria da **Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático,** 2012-2016. 2013. Disponível em: https://www.sobrasa.org/new_sobrasa/arquivos/recomendacoes/USO%20DO%20DESFIBRILADOR%20EXTERNO%20AUTOMATICO%20NO%20AFOGAMENTO.pdf. Acesso em: 10 set. 2024.