**RELATÓRIO TÉCNICO PROBIC/PROBITI**

|  |
| --- |
| **Vigência da bolsa:** |
| **Bolsa: (X) PROBIC/ ( ) PROBITI** |
| **Orientador: Julio Saracol Domingues Junior** |
| **Bolsista: Rafael Luz Melo** |
| **Projeto: Desenvolvimento de Soluções Tecnológicas Baseadas em Sistemas Embarcados e Microeletrônica Aplicadas a Região da Fronteira Sul do Rio Grande do Sul.** |

|  |
| --- |
| **1. Atividades desenvolvidas:**  Foi organizado o *sketch* para a interface de sensoriamento do arduino com o jogo:   * Foram realizados testes com cada sensor de maneira individual; * Organizada de forma modular um *sketch* principal contendo todos os sensores da solução; * Todos os *sketchs* foram refeitos devido a falta de documentação; * Adicionado o módulo joystick como controle para a bicicleta virtual; * Documentação criada para facilitar futuras modificações por terceiros.   Aprimoramento do jogo Victus VR:   * Adicionados comportamentos aos objetos do jogo conforme as leis da física para futuros incrementos; * Refeito o trajeto da pista por conta de bugs devido a versão ultrapassada do *asset* utilizado, junto a atualização do *asset*; * Adicionado um menu para selecionar dificuldades, volume e forma de controle (por sensores ou por teclas); * Adicionado controle do trajeto percorrido na pista com auxílio do módulo Joystick; * Adicionada estrutura para evitar do jogador andar no sentido incorreto; * Adicionada estrutura para evitar que o jogador fuja da pista, com retorno via teleporte para o ponto de onde o jogador saiu da pista. |

|  |
| --- |
| **2. Resultados Alcançados**  Através de todas as modificações na parte voltada ao sensoriamento, foi alcançada uma melhor facilidade em editar o código que é enviado para o Arduino e também facilitado o entendimento de terceiros sobre o sketch devido tanto ao rearranjo do código quanto a documentação adicionada ao repositório, como demonstrado na Figura 1.  Figura 1: Readme contendo informações dos sensores utilizados.  Por meio das mudanças realizadas no jogo, obteve-se uma maior imersão no jogo pelo paciente e maiores desafios para as sessões de fisioterapia.  Figure 1: Melhorias adicionadas na jogabilidade do jogo, nesta imagem é possível ver as barreiras para evitar percurso e sentido na pista incorretos. |
| [Por fim, a solução por completa foi montada para fins de demonstração na semana acadêmica do curso de Engenharia de Computação](https://drive.google.com/file/d/1-wC3Z5I-tMVTD7CQZYW7kVnbhEh6Y44a/view?usp=sharing)  Figure 2: Demonstração do exergame na semana acadêmica da Engenharia de Computação 2023.  [Vídeo do teste do sistema](https://drive.google.com/file/d/1-wC3Z5I-tMVTD7CQZYW7kVnbhEh6Y44a/view?usp=sharing) |

**3.** **Caracterização da Pesquisa como Pesquisa Científica, Tecnológica e/ou Inovação**

Pesquisa tecnológica.

|  |
| --- |
| **4. Produção científico, tecnológica ( descrever patentes, produtos ou processos desenvolvidos ou artigos publicados)**  Publicações:   * Foram escritos quatro artigos, sendo eles para o SIEPE, Computer on the beach, SBCAS e SBGames.   + Foram publicados no [SIEPE](https://drive.google.com/file/d/10Tv4MDPA2d6TOL1FRwJDS1ZjYKZtrKrR/view?usp=sharing) e no [SBGames](https://drive.google.com/file/d/10zAVDthJ2y3AURQT-MX5lzTyqeuNI3fw/view?usp=sharing);   + No [Computer on the Beach](https://drive.google.com/file/d/10v2BYhoovQBkmOT2OcxXcwyhvX1RJXrT/view?usp=sharing) apesar de ser aceito não foi publicado por falta de inscrição e o texto do [SBCAS](https://drive.google.com/file/d/1CHNqJPlDiUNh43Lmevc-ZpXa_2K4JepT/view?usp=sharing) foi rejeitado. |

|  |
| --- |
| **5. Parecer do Orientador** |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Assinatura Bolsista Assinatura Orientador**