

**RELATÓRIO PARCIAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
EDITAIS PIC&DTI, PIPES E PIBIC-EM Nº 01/2023 (CICLO 2023-2024)**

Título do Projeto de Pesquisa do Orientador: Aprimorando o Desenvolvimento de Simulações Baseadas em Agentes por Meio de Blocos de Construção Abstratos
Orientador: Fernando dos Santos
Bolsista/Estudante IC: Pedro Rodrigues Dourado
Modalidade de Bolsa: Pipes
Vigência das atividades de IC como bolsista neste edital: Data de Início: 01/09/2023 Data Fim: em execução

Resumo dos principais tópicos desenvolvidos:

- Revisão bibliográfica
- Investigação de hipóteses

Com o início do projeto, foram repassados os documentos e materiais necessários para a execução das primeiras atividades e entendimento da pesquisa, além do tutorial da plataforma Unity. Após esse momento inicial, foram entregues demandas específicas para cada integrante do laboratório, nesse sentido, foram realizadas revisões bibliográficas para resolver as questões com o Cybersickness. Em segundo momento, foi definido o novo protocolo de validação, contando com definição da Metodologia e Métricas de Validação, também a partir de revisões bibliográficas. Ademais, também foram trabalhadas questões com o Nasa TLX, uma ferramenta de avaliação multidimensional.

- Transformação do Nasa-TLX em um formulário da Google:

The image shows two screenshots related to the transformation of the NASA-TLX questionnaire. The top screenshot is a browser window displaying the 'Task Questionnaire - Part 1' on the website 'kathv.com/software/nasati/nasati.html'. It features seven horizontal Likert scales for: Mental Demand, Physical Demand, Temporal Demand, Performance, Effort, and Frustration. Each scale is accompanied by a descriptive question. The bottom screenshot shows a Google Form titled 'NASA-TLX' with a similar layout of Likert scales and questions, demonstrating the digital transformation of the original paper-based questionnaire.

Revisão bibliográfica efetuada: Esses são os 5 principais artigos utilizados para a revisão. Com eles, foram estudados principalmente a relação entre o estudo de engenharia de requisitos (ER) aplicada à realidade virtual (RV) e suas consequências e efeitos, como o Cybersickness. Desse modo, foi entendido que o uso da RV se mostra propício nesse cenário, pois, com ele é possível retirar o abstrato presente na matéria de ER, facilitando o entendimento pleno dos conceitos abordados nas aulas. Por fim, é entendido o Cybersickness por completo, desde os fatores biológicos até os fatores sociais, afim de determinar qual a melhor forma de minimizar seus danos pós-jogo, e nessa lógica, foi aplicado o teletransporte para reduzir esses efeitos negativos.

Andrade, G. V., Gomes, A. L. C., Hoinoski, F. R., Ferreira, M. G., Schoeffel, P., e Vahldick, A. (2022). Virtual Reality Applications in Software Engineering Education: A Systematic Review.

Weech S, Kenny S and Barnett-Cowan M (2019) Presence and Cybersickness in Virtual Reality Are Negatively Related: A Review. *Front. Psychol.* 10:158. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00158

DEBACHER, Nicolas M.; KUSTER, Luis F.; SANTOS, Ana F. C. dos; VAHLICK, Adilson; SANTOS, Fernando. Back to the Promotion - EvacSIM: a Serious Game to Practice Requirements Elicitation on an Agent-based Simulation. In: ENCONTRO NACIONAL DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL (ENIAC), 20. , 2023, Belo Horizonte/MG. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023 . p. 169-183. ISSN 2763-9061. DOI: <https://doi.org/10.5753/eniac.2023.233872>.

A. C. C. d. Santos, M. E. Delamaro and F. L. S. Nunes, "The Relationship between Requirements Engineering and Virtual Reality Systems: A Systematic Literature Review," 2013 XV Symposium on Virtual and Augmented Reality, Cuiaba - Mato Grosso, Brazil, 2013, pp. 53-62, doi: 10.1109/SVR.2013.52. keywords: {Systematics;Software;Virtual reality;Data mining;Databases;Manuals;Conferences;systematic literature review;virtual

RODRIGUES, Maria Elanne M.; DAMAZIO, Gabriela Nayara; VERAS, Necio; MARQUES, Anna Beatriz; VIANA, Windson. Gamificando Aulas Invertidas no Ensino de Engenharia de Requisitos: Um Relato de Experiência. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (EDUCOMP), 3. , 2023, Evento Online. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023 . p. 226-236. DOI: <https://doi.org/10.5753/educomp.2023.228237>.

Cronograma estabelecido para esse período: (x) cumprido () não cumprido

Dificuldade(s) encontrada(s): As principais dificuldades encontradas foram relacionadas com a habilidade de encontrar artigos relevantes para a nossa discussão.

Assinatura bolsista: Pedro Rodrigues Dourado

Data: 27/03/2024

Assinatura orientador:

Data: 27/05/2024