



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Laboratórios virtuais para ensino e aprendizagem das unidades de calor, temperatura e movimento
Autor	RODRIGO FRAGA DA SILVA
Orientador	LIANE MARGARIDA ROCKENBACH TAROUCO

Laboratórios virtuais para ensino e aprendizagem das unidades de calor, temperatura e movimento

A tecnologia de informática e comunicação atualmente permite criar material educacional digital usando multimídia com interatividade que torna mais efetivos os ambientes de ensino-aprendizagem apoiados nas TIC. A disponibilidade crescente de laboratórios de Informática nas escolas contrasta com a carência de laboratórios para apoiar as atividades educacionais nas escolas de Ensino Fundamental e Médio. Segundo o Censo Escolar de 2021 em termos de escolas de ensino fundamental, 29% das estaduais e 3,9% das escolas municipais têm laboratório de ciência. No ensino médio, 44,1% das estaduais e 35,1% das escolas municipais têm laboratório de ciência. Neste sentido, foi criada uma subdivisão no projeto AVATAR voltada à construir e prover a portabilidade dos laboratórios virtuais para ensino de Ciências que possam ser executados neste tipo de equipamento. Esta subdivisão foi designada como sub-projeto AVAECIM- Ambiente Virtual de Aprendizagem Experimental em Ciências e Matemática. O objetivo principal do projeto é projetar e implementar um conjunto de experimentos a serem realizados em um laboratório virtual usando como plataforma dispositivos móveis. O presente projeto deu continuidade à construção de laboratórios virtuais em ambientes de mobile learning usando a ferramenta de autoria Scratch desenvolvida pelo MIT. A atividade desenvolvida contemplou a análise das habilidades específicas definidas na BNCC (Base Nacional Curricular Comum) e o planejamento e implantação (usando Scratch), de experimentos que apoiassem atividades de aprendizagem em Ciências ali previstas. A relação de laboratórios virtuais a serem implantados compreende experimentos na área de calor, temperatura e movimento. Foram desenvolvidas animações que simulam experimentos de Física e demonstrações de conceitos inerentes a este campo conceitual: ponto de ebulição, estados físicos, rendimento de máquinas térmicas, transformações gasosas, equilíbrio térmico, movimento horizontal. Os resultados foram disponibilizados na galeria do site do MIT, no Studio AVAECIM.