

GT-MRE: Experimentação Remota Móvel



EQUIPE

Coordenadores

Juarez Bento da Silva (UFSC)
Simone Sommer Biléssimo (UFSC)

Assistentes

Alex Sandro Moretti
Andréia Panhera Schneider (UFSC)
João Paulo Cardoso de Lima (UFSC)

Colaboradores

Carinna Nunes Tulha (UFSC)
Carine Heck (UFSC)
Geovane Damasceno (UFSC)
Isabela Nardi da Silva (UFSC)
José Pedro ScharDOSim Simão (UFSC)
Josiel Pereira (UFSC)
Karen Schmidt Lotthammer (UFSC)
Lucas Mellos Carlos (UFSC)
Priscila Cadorin Nicolete (UFSC)

Parceiros

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
Universidade Virtual do Estado de São Paulo (Univesp)
Associação Beneficente da Indústria Carbonífera de Santa Catarina (SATC)
Instituto Federal Catarinense – Campus Brusque (IFC)

SITE

<http://rexlabs.ufsc.br/gt-mre/>

CONTATO

Gerência de Grupos de Trabalho da RNP
ggt@rnp.br

DESCRIÇÃO

O Grupo de Trabalho em Experimentação Remota Móvel propõe um ambiente de aprendizagem que permite a utilização de experimentos físicos reais pela internet, denominado RELLE – *Remote Labs Learning Environment*. Em sua primeira fase, o GT-MRE produziu um protótipo com módulos de *hardware* e *software* capazes de oferecer acesso remoto a experimentos de diversas áreas do conhecimento. O RELLE foi concebido como um modelo estruturado em módulos, onde todos os experimentos usam uma arquitetura baseada em soluções *open source* e de baixo custo, e que podem ser aplicados em diferentes níveis de ensino. O RELLE consiste em três módulos:

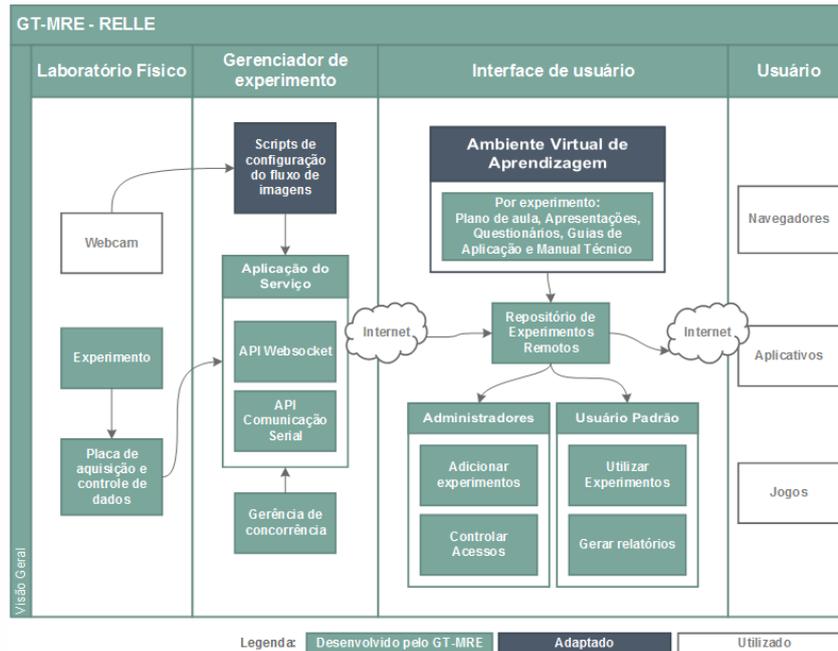
- Laboratório Físico, composto por experimentos reais com seus sensores e atuadores;
- Gerenciador de experimento, composto por funcionalidades para gerência de concorrência, dos estados e a disponibilização do experimento na rede;
- Interface de usuário para manipulação dos experimentos remotos via navegadores, aplicativos ou jogos pela internet.

O cliente RELLE, desenvolvido para utilização dos experimentos, pode ser acessado por meio de dispositivos móveis ou convencionais, e tem funções de gerenciamento de usuários e experimentos, além de integração com o ambiente virtual de aprendizagem Moodle, oferecendo suporte documental e didático aos experimentos.

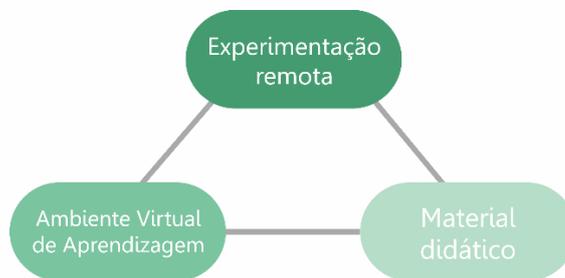
Hoje, estão disponíveis os seguintes experimentos no ambiente: Painel Elétrico CC, Painel Elétrico CA, Conversão de Energia Luminosa em Elétrica, Meios de Propagação de Calor, Plano Inclinado, Condução Térmica, Disco de Newton, Microscópio Remoto, Ambiente de Desenvolvimento em Arduino e Banco Óptico. Além disso, o Experimento de Thomson da UFU e o Microscópio Remoto de Animais da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) estão em fase de adaptação para serem disponibilizados no RELLE.

Na Fase 2, um piloto da plataforma com, pelo menos, três experimentos e todos os recursos associados aos mesmos será instalado localmente em uma IES parceira e adaptados para acesso remoto via RELLE.

Plataforma RELLE



Na fase 2 do GT, o desenvolvimento do material didático será ampliado, incluindo novos formatos para a documentação, bem como o desenvolvimento e disponibilização de novos recursos e atividades no AVA. Outro ponto crucial é a promoção de ações de capacitação dos docentes. Nesse caso, propomos a disponibilização de MOOC (*Massive Open Online Course*). Com isso, cobrem-se os três grandes blocos – Experimentação Remota, AVA e Materiais Didáticos – que são essenciais para a implementação de modelos mistos de ensino e de aprendizagem.



Potenciais usos da solução do GT-MRE, entre outros, podem ser: apoio remoto ou físico aos cursos ofertados pela Universidade Aberta do Brasil (UAB); ensino na educação em seus diferentes níveis; Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MNPEF); compartilhamento de recursos com IES e grupos de pesquisas no exterior.

