

# DESENVOLVIMENTO DE LABORATÓRIO VIRTUAL ASSISTIVO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

PE03190619/058

Bernardo Simões Pires Robaina 1 (Discente - IFSul Câmpus Bagé – Curso Técnico Integrado em Informática - be.zito@hotmail.com)  
Vitor Régis de Ramos 2 (Discente - IFSul Câmpus Bagé – Curso Técnico Integrado em Informática - vitorregisrr@gmail.com)  
Aline Jaime Leal 3 (Docente Orientador - IFSul Câmpus Bagé – Coordenadoria da Formação Geral – alinejaimeleal@gmail.com)  
Marcelo da Silveira Siedler 4 (Docente Colaborador - IFSul Câmpus Bagé – Coordenadoria de Informática - siedler@gmail.com)

CÂMPUS BAGÉ

13<sup>o</sup>  
JIC  
IFSul

JORNADA DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO  
INSTITUTO FEDERAL  
SUL-RIO-GRANDENSE  
2020



## INTRODUÇÃO

As disciplinas de Biologia, Física e Matemática são de difícil compreensão por parte dos alunos por tratarem de conceitos abstratos e complexos, possuírem uma nomenclatura e simbologia próprias.

Além disso, há problemas relacionados ao ensino fragmentado e descontextualizado, que gera desinteresse e desmotivação dos alunos, aumentando os problemas de aprendizado.

Alunos com deficiência auditiva e baixa visão terão dificuldade maior ainda nessas disciplinas, necessitando de recursos adaptados para acompanharem as atividades propostas em sala de aula.

## OBJETIVO

Desenvolver um laboratório virtual assistivo para o ensino de Ciências e Matemática para auxiliar alunos com deficiência auditiva e baixa visão.

## METODOLOGIA

O Laboratório Virtual Sapiência é uma multiplataforma, desenvolvida na linguagem de programação *Javascript* e apresenta banco de dados *mongoDb*. Os elementos gráficos foram criados no *Adobe Photoshop*.

## RESULTADOS

O aluno tem acesso a diferentes conteúdos de Biologia, Física e Matemática, sendo disponibilizados: material teórico, glossário, aulas práticas, jogos, animações, simuladores e atividades avaliativas (Figura 1).

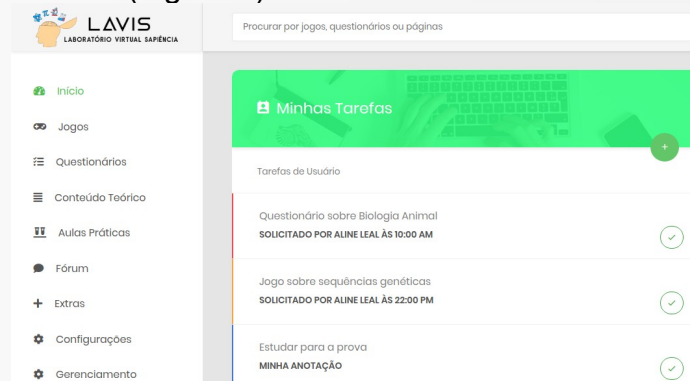


Figura 1. Tela inicial do Laboratório Virtual Sapiência para o usuário aluno

O professor consegue montar suas turmas no laboratório virtual e acompanhar as atividades realizadas e a aprendizagem dos alunos.

### Referências:

MUHAMAD, M.; ZAMAN, H. B. e AHMAD, A. Virtual Biology Laboratory (VLab-Bio): Scenario-based Learning Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 69, p. 162-168, 2012.  
PETROVICH, A. C. I. et al. Temas de difícil ensino e aprendizagem em Ciências e Biologia: experiências de professores em formação durante o período de regência. *Revista da SBEnBio*, n. 7, p. 363-373, 2014.

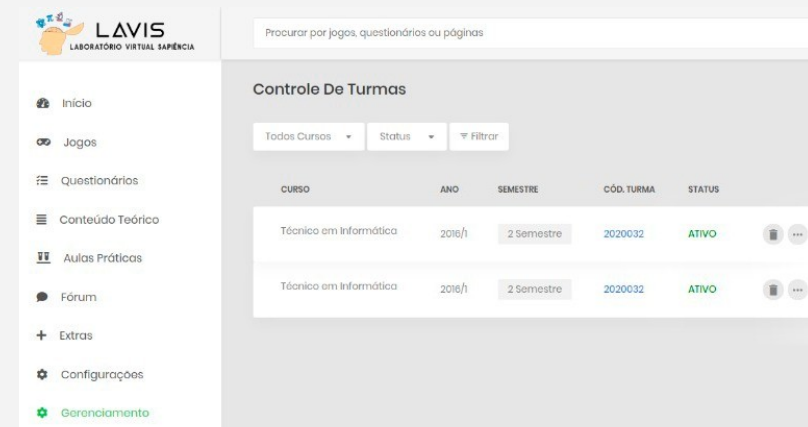


Figura 2. Tela de controle das turmas do Laboratório Virtual Sapiência para o usuário professor

## CONCLUSÕES

O laboratório virtual ainda encontra-se em construção uma vez que pretende-se inserir todo o conteúdo do Ensino Médio de Biologia, Física e Matemática e ainda não foi aplicado com os alunos devido à pandemia da COVID-19. Desta forma, este projeto terá prosseguimento e incluirá a disciplina de Química na sua nova versão.

REALIZAÇÃO:



INSTITUTO FEDERAL  
Sul-rio-grandense