

02, 03 e 04
SETEMBRO
2025



ISSN: 2526-3250

Tabela Periódica Interativa

Integrantes:

- Julia Corrêa Duarte (Autor)
- Felix Nicolai Delling (Orientador)
- Alexsandro Cristovao Bonatto (Coorientador)

Nível de Ensino: Ensino Médio e Ensino Médio Técnico

Área do Conhecimento: Ensino - Engenharias

Resumo:

O projeto “Tabela Periódica Interativa” teve início em 2023, com o propósito de desenvolver uma ferramenta didática inovadora que unisse os conteúdos de química e eletrônica de forma mais atrativa. O objetivo principal é facilitar o ensino dessas disciplinas, muitas vezes consideradas difíceis, contribuindo para a diminuição da alta taxa de evasão no curso de eletrônica IFRS – Campus Restinga, especialmente entre alunas do sexo feminino. Em 2024, o projeto enfrentou diversos desafios, como a greve escolar e as enchentes no estado do Rio Grande do Sul, o que desacelerou o processo de desenvolvimento. Ainda assim, avanços significativos foram alcançados. A estrutura da tabela foi reformulada, passando a ser dividida em apenas três módulos inteiros, o que reduziu a complexidade da montagem, facilitou o transporte e diminuiu consideravelmente o número de conexões, como jumpers e soldas, além de gerar uma expressiva redução de custos. O primeiro módulo já se encontra pronto e como obtivemos sucesso nele, os demais já estão em fase de montagem também. As peças de MDF foram cortadas com o uso de uma cortadora a laser CNC, garantindo maior precisão. Os LEDs foram conectados com fios de cobre esmaltado, formando uma grade eficiente de iluminação. Todo o projeto foi desenvolvido no software FreeCAD, que ofereceu recursos adequados para o design da estrutura. A execução do projeto está sendo viabilizada pelo uso do InovaLAB, o habitat de inovação do IFRS – Câmpus Restinga, que fornece os recursos técnicos e materiais necessários, como computadores, equipamentos de solda e máquinas de corte. Para o futuro pretendemos finalizar as conexões, inserir um acabamento em acrílico na parte frontal da tabela e realizar a programação do centro de controle utilizando um Arduino. A iniciativa apresenta resultados promissores e potencial para contribuir significativamente para o ensino de ciências e para o engajamento de estudantes na área de tecnologia.

Referências:

CÉSAR, E. T.; REIS, R. C.; ALIANE, C. S. M. Tabela Periódica Interativa. Química Nova, v. 37, n.3, 2000. EICHLER, M.; DEL PINO, J.C. Computadores em educação química: estrutura

atômica e tabelaperiódica. Química Nova, v. 23, n. 6, 2000. SILVA, C. S.; SOARES, M. H. F. B. Estudo bibliográfico sobre conceito de jogo, cultura lúdica e abordagem de pesquisa em um periódico científico de Ensino de Química. Ciência & Educação, Bauru, v. 29, e23003, 2023. SILVA FILHO, T. D.; AQUINO, J. G. Os Usos da Tabela Periódica no Campo Escolar: Um Estudo Sobre o Ensino da Química em Dois Periódicos. Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências, V.23, e39647, 2023. SOARES, M. H. F. B. Jogos e atividades lúdicas para o ensino de química. Goiânia: Kelps, 2015. InovaLAB (<https://ifrs.edu.br/restinga/ppi/habitats-de-inovacao-e-empreendedorismo/>).

Disponível em <https://moexp-2025.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anai/2025/Anais MoExp 2025.2675.pdf>

Anais da Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório - MoExp.
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais>