

Inventos originários da escola para um mundo melhor

Um espaço simples e navegável (inclusive no celular) para inspirar, identificar problemas reais e criar ideias de invenções — com validação por feedback.

• Objetivo

Promover inclusão digital e criatividade com recursos educacionais digitais.

• Como funciona

Inspiração → problema real → ideia de invenção → validação por feedback.

Fundamentação pedagógica do projeto

Inventos originários da escola para um mundo melhor

1. Apresentação do projeto

Este documento apresenta a fundamentação pedagógica e conceitual do projeto “Inventos originários da escola para um mundo melhor”, desenvolvido como uma proposta educacional que integra ensino de Física, criatividade, invenção e inclusão digital no contexto escolar.

O projeto tem como objetivo aproximar estudantes da ciência e da tecnologia por meio da identificação de problemas reais do cotidiano escolar ou comunitário e da criação de ideias de soluções inspiradas em invenções existentes. Este material funciona como documento complementar ao site do projeto, oferecendo aprofundamento teórico para professores, tutores e avaliadores.

2. Por que inventar na escola?

A escola é um espaço privilegiado para o desenvolvimento do pensamento crítico, da criatividade e da compreensão do papel social do conhecimento científico. No entanto, o ensino de ciências, especialmente da Física, muitas vezes é percebido como excessivamente abstrato.

Trabalhar com invenções permite aproximar conceitos científicos de situações concretas, mostrando que a ciência está presente em objetos, sistemas e soluções utilizadas no cotidiano.

3. Aprender é um processo ativo e social

A aprendizagem não ocorre de forma isolada ou passiva. Diversas abordagens pedagógicas indicam que os estudantes aprendem melhor quando participam ativamente do processo, interagem com outras pessoas e relacionam os conteúdos escolares com experiências concretas.

Aprender Física vai além da memorização de fórmulas: envolve discutir problemas, levantar hipóteses, argumentar e construir significados coletivamente.

4. Ação, experimentação e criatividade

Abordagens construtivistas ressaltam a importância da ação e da experimentação no processo de aprendizagem. O estudante aprende quando age sobre o objeto de conhecimento, testa possibilidades, comete erros e reflete sobre os resultados.

A criação de ideias de invenções estimula autonomia, raciocínio lógico, criatividade e pensamento crítico.

Inventos originários da escola para um mundo melhor

Um espaço simples e navegável (inclusive no celular) para inspirar, identificar problemas reais e criar ideias de invenções — com validação por feedback.

• Objetivo

Promover inclusão digital e criatividade com recursos educacionais digitais.

• Como funciona

Inspiração → problema real → ideia de invenção → validação por feedback.

5. Ciência, tecnologia e cidadania

As invenções são produtos de contextos históricos, sociais e culturais. Ao analisá-las, os estudantes compreendem que ciência e tecnologia respondem a necessidades reais da sociedade.

Essa abordagem favorece a aprendizagem contextualizada e a formação cidadã.

6. Contribuições educacionais do projeto

A proposta contribui para o desenvolvimento da aprendizagem significativa em Física, para o estímulo à curiosidade científica, para a criatividade com método e para a inclusão digital por meio de recursos simples e acessíveis.

7. Autoria

Angela Kretschmann

Pesquisadora do Grupo de Estudos em Direito Autoral e Industrial (GEDAI) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) desde 2018. Doutora em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) (2006) e mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) (1999).

É professora no Curso de Mestrado e Doutorado em Direitos Intelectuais e Sociedade da Informação da UFPR, atuando nas áreas de propriedade intelectual, inovação e tecnologia. Realiza pós-doutorado em Inteligência Artificial e Propriedade Intelectual.

Possui Licenciatura em Física pela PUCRS e é pós-doutora pela Westfälische Wilhelms-Universität Münster (ITM, Alemanha, 2012).

Atualmente é estudante em fase de finalização do curso de Engenharia de Software, sendo este projeto uma aplicação prática e interdisciplinar dos conhecimentos em Física, Direito e Engenharia de Software, no contexto da extensão universitária.

Este documento constitui material autoral complementar ao projeto extensionista “Inventos originários da escola para um mundo melhor”.