



## DESAFIOS E INVENÇÕES

### Ideia Sustentável: do Papel ao Protótipo

Roseane Pinheiro da Silva<sup>1</sup>  
Arthur Henrique dos Santos da Silva<sup>2</sup>  
Renan da Silva Andrade<sup>3</sup>  
Marcelo Pereira Nigolino<sup>4</sup>  
João Francisco Soares Neuberger<sup>5</sup>

**Instituição:** Escola Estadual de Ensino Fundamental Centenário

**Modalidade:** Relato de Experiência

**Eixo Temático:** Tecnologias da Informação e Comunicação

### 1. Introdução:

O projeto Desafios e Invenções – Ideia Sustentável: do Papel ao Protótipo é uma iniciativa educativa conduzida com alunos dos 5º e 6º anos da Escola Centenário, sob a orientação da professora Roseane Pinheiro, embaixadora do Programa Escolas Criativas. Essa proposta pedagógica integra conceitos de robótica educacional e sustentabilidade, incentivando os estudantes a refletirem sobre o uso consciente dos recursos naturais por meio da reutilização de materiais recicláveis.

Estruturado para promover uma prática formativa e inovadora, o projeto visa fomentar a aprendizagem ativa, criativa e colaborativa dos alunos.

<sup>1</sup> Professora na Escola Estadual de Ensino Fundamental Centenário. Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Luterana do Brasil- Ulbra, Pós-Graduada em Psicopedagogia pela Universidade Cidade de São Paulo, Unicid – Roseane da Silva Dreher

<sup>2</sup> Educando do sexto ano do ensino fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental Centenário, arthur-hdsdsilva@estudante.rs.gov.br

<sup>3</sup> Educando do sexto ano do ensino fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental Centenário, renan-6682676@estudante.rs.gov.br

<sup>4</sup> Educando do sexto ano do ensino fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental Centenário, marcelo-6306718@estudante.rs.gov.br

<sup>5</sup> Educando do quinto ano do ensino fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental Centenário, joao-fsneuberger@estudante.rs.gov.br



## 2. Procedimentos Metodológicos:

O projeto é desenvolvido na Escola Centenário, integrante da 36ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE). A instituição participa do Programa Escolas Criativas e adota metodologias ativas, pautadas nos princípios da aprendizagem criativa.

Por meio de encontros semanais realizados no contraturno, os estudantes são convidados a experimentar ideias e a explorar pesquisas que ampliam seus conhecimentos científicos e tecnológicos, com foco em soluções sustentáveis. Esse ambiente de investigação e criação estimula a autonomia e o protagonismo juvenil, essenciais para a formação de cidadãos críticos e conscientes.

Ao longo do desenvolvimento, os alunos têm a oportunidade de idealizar e concretizar protótipos de robótica educacional, utilizando materiais reaproveitados como componente central de suas criações. Essa abordagem não apenas reforça conceitos técnicos ligados à programação e construção de dispositivos, mas também enfatiza a importância da responsabilidade ambiental e do consumo consciente. Dessa forma, o projeto une tecnologia, criatividade e sustentabilidade, demonstrando que é possível inovar respeitando o equilíbrio do planeta.

O trabalho se destaca por articular conhecimentos multidisciplinares, contemplando habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe. Além disso, promove um espaço enriquecedor onde os estudantes desenvolvem competências fundamentais para o século XXI, ao mesmo tempo em que internalizam valores de cuidado ambiental.

## 3. Resultados e Discussões:

A experiência vivenciada pelos alunos nos encontros do projeto Desafios e Invenções – Ideia Sustentável: do Papel ao Protótipo revelou-se de grande significado pedagógico e formativo. O fato de os experimentos e protótipos partirem de ideias geradas pelos próprios estudantes contribuiu diretamente para o engajamento e a motivação da turma, promovendo uma aprendizagem ativa e significativa. Essa participação ativa fortaleceu o senso de autoria e responsabilidade sobre o processo de criação, ampliando o interesse dos alunos pela robótica educacional.

A articulação entre robótica e sustentabilidade mostrou-se um diferencial essencial para a construção do conhecimento. Ao trabalhar a tecnologia em conjunto com a consciência ambiental, o projeto conseguiu ir além do ensino técnico, promovendo uma reflexão crítica sobre os desafios ambientais contemporâneos e o papel do indivíduo na preservação do planeta. Essa abordagem multidimensional favoreceu o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais, alinhadas aos objetivos da educação integral.



Observou-se que a utilização de materiais recicláveis para a construção dos protótipos não apenas ampliou o repertório técnico dos estudantes, mas também fortaleceu o compromisso ético e social com a sustentabilidade. Os alunos perceberam que é possível aliar criatividade e inovação a práticas que minimizem os impactos ambientais, o que contribuiu para a formação de uma consciência ecológica proativa.

Nesse sentido, o projeto reafirma o papel fundamental da escola enquanto espaço de formação de cidadãos críticos, conscientes e atuantes frente às questões ambientais. A partir dessa experiência, os estudantes desenvolveram não apenas habilidades relacionadas à programação e à construção robótica, mas também valores que os capacitam a criar e adotar ações que favoreçam a sustentabilidade do planeta.

#### 4. Conclusão:

O projeto Desafios e Invenções contribuiu significativamente para a formação integral dos alunos da Escola Centenário, evidenciando que a educação, aliada à inovação e à sustentabilidade, é caminho fundamental para a construção de um futuro mais consciente e responsável.

#### 5. Referências:

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 06 ago. 2025.

RESNICK, M. Jardim de infância para a vida toda: Por uma Aprendizagem Criativa, mão na massa e relevante para todos. 1. ed. Rio Grande do Sul: Penso, 2020.