



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS**  
**ESTADO DO PARANÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

## **JUSTIFICATIVA DE AQUISIÇÃO**

A **Robótica Educacional** consiste na criação de ambientes de aprendizagem que combinam materiais de sucata e kits de montagem, compostos por diversas peças, motores e sensores, todos controlados por computador e softwares que permitem programar o funcionamento dos modelos montados. Essa abordagem oferece aos estudantes a oportunidade de desenvolver sua criatividade ao construir seus próprios modelos.

Além de promover tecnologia e criatividade, a Robótica Educacional proporciona a vivência prática e intuitiva de conceitos de matemática e física. O interesse pelo tema surge da intenção de explorar as relações entre tecnologia, aprendizagem, cultura e comunidade, oferecendo um novo enfoque à educação. Essa prática estabelece uma conexão sólida entre a instituição de ensino e o mundo externo, visando a construção de um modelo pedagógico que favoreça o aprendizado por meio da robótica pedagógica.

Nesse contexto, a **necessidade de reposição de peças** é fundamental para garantir a continuidade dos projetos e atividades desenvolvidas em grupo. Neste contexto a robótica vem para contribuir de forma eficaz no desenvolvimento destas competências. Além disso, pode ser um espaço rico de possibilidades do desenvolvimento da criatividade e apoio no desenvolvimento das habilidades do estudante, do professor e da instituição em geral.

O estudante pode desenvolver sua capacidade de solucionar problemas, utilizar a lógica de forma eficaz e compreender conceitos ligados à lógica. O professor pode diversificar sua didática e empregar o uso de materiais diversos.

Construcionismo, proposto por Seymour Papert é ao mesmo tempo uma teoria de aprendizagem baseada nos princípios de Jean Piaget (conhecimento é adquirido à medida que se pensa e age sobre o objeto maturação + experiência + transmissão social + equilíbrio) e uma estratégia de trabalho onde cada um se torna responsável por sua aprendizagem à medida que o ambiente de trabalho deve propiciar o desenvolvimento da autonomia, criatividade e organização para trabalho em grupo. Escolhemos o trabalho baseado em projetos livres onde é escolhido um tema de interesse e os estudantes desenvolvem seus projetos baseados neste tema escolhendo as ideias a serem exploradas, os materiais a serem utilizados, os caminhos a serem seguidos e a forma de apresentação. Nesta forma de trabalho, o professor tem a função de acompanhar todo o processo e atuar sempre que necessário para garantir o desenvolvimento dos grupos.

Este ambiente deve permitir que os estudantes tenham bastante tempo para explorar suas ideias sozinhas, experimentando materiais diversos, mas deve ser sério o bastante para que eles não percam o sentido da exploração. Neste ambiente encontramos também kits de apoio, os quais têm a função de limitar os tipos de materiais e estimulando a criatividade na busca das soluções.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS**  
**ESTADO DO PARANÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Entre as vantagens ao processo de aprendizagem no trabalho com robótica educacional estão:

**1) Promover a interdisciplinaridade**

Costurar as várias áreas, como Matemática, Ciências, Geografia, História e Língua Portuguesa, usando a tecnologia como tema principal, despertando a curiosidade e experienciando o pensamento investigativo na construção de hipóteses para solução dos problemas propostos.

**2) Estimula o raciocínio lógico**

Ao estarem em contato com a linguagem de programação, os estudantes são estimulados a pensar de forma estruturada, organizando ações para fazer o seu protótipo funcionar. A criação de um espaço de experimentação faz com o que os estudantes possam experienciar e vivenciar o erro.

**3) Colabora com a resolução de problemas**

A robótica educacional é responsável por solucionar problemas de forma natural, permitindo aos estudantes desenvolver concentração e cooperação, exercitar a capacidade de resolver problemas na prática, mobilizando os conhecimentos e compreendendo-os antes de utilizá-los.

**4) Protagonismo do educando**

Por meio do envolvimento, os estudantes vão se tornando protagonistas ao participarem ativamente da construção de sua aprendizagem, extrapolando o conteúdo adquirido para além dos muros da escola.

**5) Incentiva e torna o currículo atrativo**

Os estudantes com sérios problemas de indisciplina foram que os mais se envolveram com a aprendizagem, incentivando os demais estudantes a participarem.

**6) Estimula a criatividade**

Os discentes ficam estimulados a criar de diversas formas e a produzir protótipos incríveis, respeitando e exercendo diferentes papéis, desenvolvendo habilidade de raciocínio independente na construção de conhecimento lógico. Desse modo, motiva os estudantes de forma lúdica e dinâmica a passarem por desafios e etapas, promovendo interação social, colaboração e cooperação.

**7) Integra a escola e a comunidade**

Pelo entusiasmo dos estudantes, eles acabam trazendo os pais para a escola e que participam ativamente da aprendizagem dos discentes e colaboram com o processo. Com as vantagens supracitadas, o trabalho com robótica educacional traz aos educando da Rede Municipal de Ensino de Pinhais os seguintes objetivos:

- Aumento do repertório de leitura e escrita dos estudantes;
- Diversidade das capacidades de leitura e interpretação e compreensão textual;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAIS**  
**ESTADO DO PARANÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- Aprimoramento da competência discursiva;
- Desenvoltura da capacidades midiáticas e tecnológicas;
- Ampliação de resoluções de problemas;
- Desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas à matemática, ciências, língua portuguesa e história.
- Envolvimento e participação ativa dos estudantes com sua própria aprendizagem;
- Integração escola e comunidade;
- Mudança de concepção frente a problemas sociais, aumento do léxico dos estudantes e maior exposição a oralidade, leitura e escrita.
- Ampliação dos conhecimentos dos estudantes por tecnologias;
- Aumento e desenvoltura da oralidade;
- Mobilização dos estudantes em torno de um tema atual e de grande importância para o exercício de sua cidadania;
- Produção de diferentes trabalhos autorais dentro de situações reais e formais de aprendizagem;
- Aumento do protagonismo do educando;

Pinhais, 19 de setembro de 2025

**HEBERTI GOMES DE MELLO**  
FISCAL DE CONTRATO

