

Plano de Aula – Ajudantes Úteis

Tema:

Explorando acessibilidade e soluções para ajudar outras pessoas

Duração da aula:

1 aula de 50 minutos

Componentes curriculares envolvidos:

- Ciências
- Tecnologia
- Educação Digital
- Língua Portuguesa
- Artes

Turmas indicadas:

3º ao 5º ano do Ensino Fundamental

Objetivos da aula:

- Investigar como uma ferramenta pode facilitar o dia a dia de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.
- Montar e testar a Garra de Adaptação do kit VEX GO.
- Refletir sobre o impacto da tecnologia assistiva na inclusão.
- Criar um folheto explicativo sobre usos possíveis da garra.

Competências da BNCC:

- **Competência Geral 1:** Conhecimento
 - **Competência Geral 3:** Repertório cultural
 - **Competência Geral 5:** Cultura digital
 - **Competência Geral 6:** Trabalho e projeto de vida
 - **Competência Geral 9:** Empatia e cooperação
 - **Competência Geral 10:** Responsabilidade e cidadania
-

Habilidades da BNCC:

- (EF04CI01) Compreender como máquinas simples e ferramentas auxiliam na realização de tarefas.
 - (EF04CI05) Explorar relações entre força, movimento e função das ferramentas.
 - (EF03LP17) Produzir textos instrucionais com organização e coerência.
 - (EF04AR03) Criar representações visuais com base em observação e imaginação.
 - (EF04LP05) Planejar e organizar a escrita de acordo com o público-alvo.
-

Materiais necessários:

- Kit VEX GO com peças da Garra de Adaptação
 - Instruções de montagem (PDF ou 3D)
 - Papel sulfite dobrado em três (formato de folheto)
 - Lápis, borracha, canetinhas ou lápis de cor
 - Itens diversos para teste (toalha pequena, bola de tênis, objetos leves)
-

Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo):

1. Introdução (10 min)

- Apresente aos alunos a proposta de ajudar alguém por meio da criação de uma ferramenta útil.
- Mostre imagens de ferramentas assistivas (como próteses, rampas, pinças) e pergunte: “Você conhece alguém que usa algo parecido?”

2. Montagem da Garra de Adaptação (15 min)

- Os alunos, individualmente ou em duplas, seguem as instruções para montar a Garra de Adaptação do VEX GO.
- Oriente sobre o funcionamento do mecanismo de ligação tipo tesoura.

3. Testes de funcionalidade (10 min)

- Distribua diferentes objetos leves para os grupos testarem a garra: ela consegue puxar, empurrar, levantar ou girar?

- Anotem quais objetos foram manipulados com sucesso e de que forma.

4. Produção do folheto (10 min)

- Cada grupo dobra um papel em três e cria um folheto com:
 - Nome da ferramenta
 - Para quem ela é útil
 - Como pode ser usada
 - Desenhos ilustrativos
 - Sugestões de melhorias ou adaptações

5. Compartilhamento (5 min)

- Alunos apresentam seus folhetos para os colegas.
 - Podem ser expostos em um mural com o título “Tecnologia para Ajudar”.
-



Subindo de Nível:

- **Adapte-o!** – Modifique a garra para executar tarefas mais específicas ou difíceis.
 - **Pesquise!** – Explore outros tipos de ferramentas com ligação e pense como elas podem ser incorporadas a projetos de robótica.
-



Conteúdos trabalhados:

- Máquinas simples e mecanismos
 - Tecnologia assistiva
 - Tipos de ligações mecânicas
 - Comunicação visual e textual
 - Design e empatia
-



Dicas para o professor:

- Antes da aula, monte uma Garra de Adaptação como modelo.
 - Mostre vídeos curtos de ferramentas assistivas em uso.
 - Estimule os alunos a pensarem em soluções reais para problemas do cotidiano.
 - Encoraje a empatia como ferramenta central no processo criativo.
-



Discussões e conclusões:

- Como a garra pode ser útil na vida de alguém?
- O que foi fácil e o que foi difícil ao usá-la?

- O que você mudaria ou adicionaria para melhorar sua funcionalidade?
 - Qual o papel da tecnologia na inclusão social?
-

Interdisciplinaridade:

- **Ciências:** Estudo de forças e mecanismos.
 - **Tecnologia:** Construção de ferramentas úteis.
 - **Língua Portuguesa:** Produção de textos instrucionais.
 - **Artes:** Ilustração e diagramação de folhetos.
 - **Educação Digital:** Relacionamento com tecnologias para resolver problemas.
-

Avaliação formativa:

- Participação durante a montagem e testes.
 - Clareza na descrição das funcionalidades da ferramenta.
 - Criatividade e organização no folheto.
 - Capacidade de refletir sobre o uso social da tecnologia.
-

Dicas pedagógicas:

- Utilize essa atividade como base para debates sobre acessibilidade.
 - Estimule o protagonismo dos alunos na busca por soluções sociais.
 - Valorize tanto as ideias funcionais quanto as criativas e empáticas.
 - Leve os alunos a pensar além do brinquedo: como essa tecnologia pode transformar vidas?
-

Resultados esperados:

- Compreensão do papel das ferramentas tecnológicas na vida das pessoas.
- Aplicação prática de conceitos de força, movimento e construção mecânica.
- Produção de material visual informativo com finalidade social.
- Desenvolvimento da empatia, da criatividade e da cooperação.