TURMA 6N

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2º Semestre 2025 - Ano/Série: 5º ano – Turma 6N** | | | | Componente Curricular: Robótica Educacional Professor: Sandro Fiorese | | | | |
| **Habilidades da Dimensão Cognitiva - BNCC** | **Objetos de Conhecimento** | **Objetivos de Avaliação** | | **Estratégias e Recursos** | | | | |
|  |  | |  |  |
| (EF05MA14) Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas.  (EF05MA15) Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.  (EF06MA16) Associar pares ordenados de números a pontos do plano cartesiano do 1º quadrante, em situações como a localização dos vértices de um polígono. | * Apoiar o trabalho em equipe; * Estimular o raciocínio lógico; * Desenvolver habilidades para a solução de problemas; * Incentivar a autonomia e o pensamento crítico; * Compreender conceitos sobre estruturas; * Auxiliar na organização de modo geral. | A avaliação das turmas de robótica do 5° ao 6° ano é constante, e acontece durante as aulas. Cada aluno é avaliado no desenvolvimento dos projetos proposto, na construção mecânica e no desenvolvimento da programação. O retorno para o aluno acontece também durante os encontros em observações realizadas individualmente. | | **Semana de 08/08 a 15/08 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Montagem do robô base EV3 **Contextualização:** Início do semestre com foco em construção. Apresentar os principais componentes do kit LEGO EV3, suas funções e formas de montagem, promovendo o trabalho em equipe e o planejamento prévio. **Materiais:** Kit LEGO EV3, computador com software EV3 instalado **Experiência:** Demonstrar os blocos, motores, sensores e peças estruturais do robô base. Orientar a leitura do manual de montagem e promover uma construção em duplas ou trios. **Ação:** Montar o robô base EV3 seguindo o manual oficial e identificar suas principais partes.  **Semana de 22/08 a 29/08 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Introdução à programação por blocos com movimentos **Contextualização:** Após a montagem, os alunos serão introduzidos ao ambiente de programação por blocos. Será abordado o conceito de sequência de comandos e movimentação do robô com precisão. **Materiais:** Kit LEGO EV3, computador com software EV3 instalado **Experiência:** Demonstrar os blocos de movimento simples, como andar para frente, parar e girar. Apresentar a lógica de início, meio e fim dos programas. **Ação:** Criar programas simples para movimentar o robô para frente, fazer curvas e realizar pequenos trajetos.  **Semana de 05/09 (1 Aula)** **Tema da aula:** Reforço e desafio com trajetos **Contextualização:** Consolidar o uso dos blocos de movimentação com um desafio prático. Os alunos precisarão aplicar seus conhecimentos para cumprir uma rota desenhada no chão. **Materiais:** Kit LEGO EV3, fita adesiva para trajeto, computador com software EV3 instalado **Experiência:** Revisar os blocos de movimento e demonstrar como medir tempo e distância. **Ação:** Programar o robô para completar uma rota com curvas e paradas.  **Semana de 12/09 (1 Aula)** **Tema da aula:** Introdução ao sensor de toque **Contextualização:** Explorar o uso de sensores para tornar o robô mais interativo. O sensor de toque será apresentado como ferramenta para iniciar ou parar ações. **Materiais:** Kit LEGO EV3, computador com software EV3 instalado **Experiência:** Demonstrar como utilizar o sensor de toque em um programa. **Ação:** Programar o robô para iniciar o movimento ao pressionar o sensor de toque.  **Semana de 19/09 (1 Aula)** **Tema da aula:** Desafio com sensor de toque **Contextualização:** Aplicar o conhecimento do sensor em uma situação prática e divertida. Os alunos terão que criar uma ação reativa ao toque. **Materiais:** Kit LEGO EV3, computador com software EV3 instalado **Experiência:** Revisar os blocos do sensor de toque e propor pequenas missões. **Ação:** Criar um programa em que o robô muda de direção ou para quando o sensor for ativado.  **Semana de 26/09 a 03/10 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Sensor de cor e reconhecimento de cores **Contextualização:** Introduzir o sensor de cor e suas aplicações em linhas e reconhecimento de superfícies coloridas. **Materiais:** Kit LEGO EV3, tiras coloridas, computador com software EV3 instalado **Experiência:** Demonstrar como configurar blocos para reagir a diferentes cores. **Ação:** Programar o robô para parar ou mudar de comportamento ao detectar uma determinada cor.  **Semana de 10/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Desafio com sensor de cor **Contextualização:** Criar um ambiente com obstáculos e cores para reforçar o uso do sensor. **Materiais:** Kit LEGO EV3, tiras coloridas, computador com software EV3 instalado **Experiência:** Revisar programação com o sensor de cor e sugerir personalizações. **Ação:** Programar o robô para seguir uma linha ou reconhecer “zonas de parada”.  **Semana de 17/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Introdução ao sensor ultrassônico **Contextualização:** Apresentar o sensor ultrassônico e sua aplicação em distância e obstáculos. **Materiais:** Kit LEGO EV3, obstáculos, computador com software EV3 instalado **Experiência:** Demonstrar como o sensor mede a distância e como reagir a obstáculos. **Ação:** Programar o robô para parar ou desviar ao detectar um obstáculo à frente.  **Semana de 24/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Minecraft na Semana Anchietana **Contextualização:** Atividade especial da Semana Anchietana, utilizando o Minecraft como ferramenta interdisciplinar para desenvolvimento de criatividade e expressão. **Materiais:** Minecraft Education, computadores com acesso à internet **Experiência:** Explorar um mundo temático relacionado à escola ou a um tema cultural proposto. **Ação:** Navegar, construir e interagir no mundo do Minecraft, registrando suas criações ou descobertas.  **Semana de 31/10 a 07/11 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Desafio completo com sensor de cor e ultrassônico **Contextualização:** Integrar os sensores trabalhados em um único programa. Estimular o raciocínio lógico e a resolução de problemas. **Materiais:** Kit LEGO EV3, tiras coloridas, obstáculos, computador com software EV3 instalado **Experiência:** Propor um trajeto que inclua resposta a cores e obstáculos. **Ação:** Programar o robô para seguir o trajeto com paradas e desvios.  **Semana de 14/11 (1 Aula)** **Tema da aula:** Atividade de revisão geral **Contextualização:** Retomar os principais conceitos do semestre com atividades práticas e desafios curtos. **Materiais:** Kit LEGO EV3, computador com software EV3 instalado **Experiência:** Propor minidesafios com os blocos já utilizados. **Ação:** Revisar movimentação, sensores e lógica de programação em blocos.  **Semana de 28/11 (1 Aula)** **Tema da aula:** Criação de desafio livre **Contextualização:** Estimular a criatividade com a criação de um desafio personalizado com o robô. **Materiais:** Kit LEGO EV3, computador com software EV3 instalado **Experiência:** Ajudar os alunos a planejar uma pequena missão ou apresentação do robô. **Ação:** Criar e testar um desafio próprio utilizando os blocos aprendidos.  **Semana de 05/12 (1 Aula)** **Tema da aula:** Atividade livre com Minecraft (finalização do semestre) **Contextualização:** Encerramento do semestre com uma atividade lúdica e integradora que utiliza o Minecraft Education como forma de promover lógica, criatividade e resolução de problemas. **Materiais:** Minecraft Education, computadores com acesso à internet **Experiência:** Apresentar um desafio simples dentro do Minecraft para reforçar conceitos de construção, lógica e colaboração. **Ação:** Participar de uma atividade temática dentro do Minecraft em grupo ou individualmente.  **Semana de 12/12 (1 Aula)** **Tema da aula:** Avaliação e encerramento prático **Contextualização:** Concluir o semestre com uma conversa avaliativa e uma atividade prática leve de despedida. **Materiais:** Kit LEGO EV3, computador com software EV3 instalado **Experiência:** Avaliar a experiência do semestre por meio de uma dinâmica prática. **Ação:** Participar de um último desafio simples e refletir sobre as aprendizagens do semestre. | | | | |
| **MAPA DAS APRENDIZAGENS** | | | | | | | | |
| **Pensamento Metacognitivo** | | | **Relação Consigo Mesmo** | | | **Vida Interior** | | |
| MA – Etapa 3 – DC – HE 1 – 2º Ciclo  Relacionar, por meio de experiências pedagógicas, diferentes fatos para a construção de significados. | | | MA – Etapa 3 – DSE – HE 1 - 2º Ciclo  Relacionar-se, em situações do cotidiano escolar, demonstrando disponibilidade, compromisso, respeito e cooperação com os demais. | | | MA – Etapa 3 – DER – HE 2 - 1º Ciclo  Exercitar a reflexão, a empatia e o respeito com o outro, inspirado no modelo de vida de Jesus Cristo. | | |