Planejamento Games e Robótica – 2º Semestre 2025

# Robótica 2º Ano – 2N

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2º Semestre 2025 - Ano/Série: 2º Ano** | | | | Componente Curricular: Robótica Educacional Professor: Gabriel Sehna | | | | |
| **Habilidades da Dimensão Cognitiva - BNCC** | **Objetos de Conhecimento** | **Objetivos de Avaliação** | | **Estratégias e Recursos** | | | | |
|  |  | |  |  |
| Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.  Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).  Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.  (EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.  (EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida. | * 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 de 1° 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 04/08 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Relembrando o Milo e o uso dos sensores **Contextualização:** Iniciar o semestre com uma atividade conhecida permite aos alunos retomarem sua confiança e familiaridade com os componentes LEGO. Relembrar o funcionamento do robô Milo e dos sensores auxilia na consolidação dos conceitos básicos de montagem e programação. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador com software WeDo 2.0 **Experiência:** Demonstrar o funcionamento do sensor de movimento com o Milo e revisar comandos básicos no software. **Ação:** Remontar o Milo e programar para iniciar o movimento ao detectar um obstáculo.  **Semana de 11/08 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Robô Guarda-Chuva **Contextualização:** Apresentar aplicações reais de mecanismos automatizados, como guarda-chuvas automáticos, estimula o pensamento sobre automação no cotidiano. A aula proporciona um elo entre robótica e situações práticas. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador com software WeDo 2.0 **Experiência:** Explorar sistemas de engrenagens e sensores de proximidade com demonstração de abertura automática. **Ação:** Criar um robô que simule a abertura de um guarda-chuva ao detectar aproximação.  **Semana de 18/08 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Robô Leão Ruidoso **Contextualização:** Utilizar animais como inspiração facilita a conexão dos alunos com os projetos. O leão robótico desperta interesse por unir sons, movimentos e comportamento animal. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador com software WeDo 2.0 **Experiência:** Explicar o uso de sons programáveis e sensores de movimento. **Ação:** Montar um leão robótico que ruge e se movimenta ao detectar algo à frente.  **Semana de 25/08 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Criar um mascote interativo **Contextualização:** A personalização permite o desenvolvimento da identidade do aluno com o projeto, promovendo criatividade e empatia. O mascote responde a estímulos, simulando interações reais. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador com software WeDo 2.0 **Experiência:** Demonstrar combinações criativas com sensores e motores. **Ação:** Criar um robô personalizado com função reativa (ex: mover quando alguém se aproxima).  **Semana de 01/09 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Introdução ao mundo dos insetos **Contextualização:** Unir ciências naturais à robótica possibilita conexões com conteúdos interdisciplinares. O tema dos insetos permite observar comportamentos e transformá-los em programação. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador com software WeDo 2.0 **Experiência:** Apresentar tipos de insetos e discutir adaptações robóticas para simular seus comportamentos. **Ação:** Montar um inseto robótico com sensores que reage a obstáculos.  **Semana de 08/09 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Robô sapo saltador **Contextualização:** Explorar movimentos mais complexos, como o salto, estimula os alunos a entenderem como mecanismos e motores interagem. O sapo serve como um desafio criativo e divertido. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador com software WeDo 2.0 **Experiência:** Apresentar o uso de engrenagens para simular o salto. **Ação:** Montar o sapo e programar para pular com som.  **Semana de 15/09 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Corrida de animais **Contextualização:** Transformar aprendizado em competição saudável aumenta o engajamento. Trabalhar velocidade, direção e controle ajuda a consolidar lógica de programação e criatividade nas montagens. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador com software WeDo 2.0 **Experiência:** Demonstrar ajustes de velocidade e construção de pistas para corrida. **Ação:** Programar dois robôs e realizar corridas entre eles.  **Semana de 22/09 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Projeto "Cooling Down" **Contextualização:** Trabalhar com o conceito de resfriamento e sua importância para o bem-estar humano e ambiental, ligando tecnologia a soluções sustentáveis. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador com software WeDo 2.0 **Experiência:** Explicar o funcionamento de sistemas de ventilação e como automatizá-los com sensores. **Ação:** Construir um sistema de resfriamento com hélice que liga automaticamente com sensor de temperatura ou proximidade.  **Semana de 29/09 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Projeto "Fighting Extinction" **Contextualização:** Introduzir temas de preservação ambiental e uso da tecnologia para proteção de espécies. Estimula consciência ecológica e criatividade. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador com software WeDo 2.0 **Experiência:** Discutir ameaças à fauna e como sensores podem ser usados para monitoramento e reação. **Ação:** Construir um robô que represente um animal em risco e programe-o para fugir de ameaças ou reagir ao ambiente.  **Semana de 06/10 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Projeto livre com desafio: veículo de exploração **Contextualização:** Consolidar o conhecimento adquirido através de um projeto autoral que estimule autonomia e tomada de decisão. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador com software WeDo 2.0 **Experiência:** Rever mecanismos anteriores e propor uma missão de exploração. **Ação:** Criar um robô explorador com funções básicas de movimentação.  **Semana de 13/10 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Robô dançante com som e movimento **Contextualização:** Estimular o ritmo e a expressão por meio de programação. Integra som e movimento para criar interação lúdica. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador **Experiência:** Apresentar sincronia entre movimento e música. **Ação:** Criar e programar um robô que dança e emite sons.  **Semana de 20/10 (Semana Anchietana - Minecraft)**  **Tema da aula:** Cidade criativa no Minecraft **Contextualização:** Utilizar ambiente virtual para fomentar criatividade, trabalho colaborativo e design de ambientes. **Materiais:** Computador com Minecraft Education **Experiência:** Explorar ferramentas básicas do Minecraft Education. **Ação:** Criar um espaço ou cidade com construções inspiradas em robôs ou ambientes futuristas.  **Semana de 27/10 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Revisão: o que construímos? **Contextualização:** Reforçar os conteúdos aprendidos revisitando projetos anteriores, promovendo reflexão e valorização do progresso. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador **Experiência:** Exibir imagens e vídeos das criações e discutir as etapas de cada montagem. **Ação:** Conversar, revisar códigos e anotar aprendizados.  **Semana de 03/11 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Criação coletiva: robô multifunção **Contextualização:** Estimular trabalho em grupo, criatividade e integração de conhecimentos construindo um robô com múltiplas funções. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador **Experiência:** Propor e avaliar ideias com participação da turma. **Ação:** Criar um robô com duas ou mais funções diferentes.  **Semana de 10/11 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Quiz interativo sobre o semestre **Contextualização:** Avaliar o conhecimento dos alunos de maneira divertida e dinâmica, reforçando conteúdo. **Materiais:** Computador com Kahoot ou alternativa offline **Experiência:** Elaborar perguntas baseadas nos projetos anteriores. **Ação:** Participar do quiz, responder e refletir sobre o semestre.  **Semana de 17/11 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Miniprojeto: desafio surpresa **Contextualização:** Trabalhar solução de problemas e improvisação com um desafio inédito. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador **Experiência:** Apresentar o desafio apenas no dia da aula. **Ação:** Resolver o desafio em grupos com liberdade criativa.  **Semana de 24/11 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Construção livre + finalização de robôs **Contextualização:** Oferecer tempo para que os alunos finalizem projetos ou se expressem livremente com criações originais. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador **Experiência:** Relembrar ideias de projetos passados. **Ação:** Finalizar robôs pendentes ou desenvolver novos modelos livres.  **Semana de 01/12 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Revisão com feedbacks **Contextualização:** Estimular a autorreflexão e avaliar o impacto das atividades no desenvolvimento dos alunos. **Materiais:** Computador, fichas de feedback **Experiência:** Conduzir roda de conversa sobre os aprendizados. **Ação:** Responder fichas e participar de discussão coletiva.  **Semana de 08/12 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Brincando com os favoritos **Contextualização:** Finalizar o semestre com uma aula leve e interativa, permitindo aos alunos revisitarem os projetos que mais gostaram ao longo do semestre. **Materiais:** LEGO WeDo 2.0, computador com software WeDo 2.0 **Experiência:** Relembrar os principais projetos do semestre e promover um momento de escolha livre guiada. **Ação:** Escolher um projeto preferido e reconstruí-lo ou personalizá-lo com novas ideias e desafios.  **Semana de 15/12 (1 Aula)**  **Tema da aula:** Encerramento com Minecraft **Contextualização:** Finalizar o semestre de forma leve e divertida, retomando a imaginação em um ambiente digital. **Materiais:** Computador com Minecraft Education **Experiência:** Propor um desafio de criação com base em temas trabalhados. **Ação:** Criar uma estrutura no Minecraft com o tema “robôs ou cidade do futuro”. | | | | |
| **MAPA DAS APRENDIZAGENS** | | | | | | | | |
| **Pensamento Metacognitivo** | | | **Relação Consigo Mesmo** | | | **Vida Interior** | | |
| MA – Etapa 1– DC – HE 1 – 2º Ciclo  Vivenciar, mediado pelos educadores, situações de aprendizagem em diferentes contextos e espaços, ampliando seu repertório. | | | MA – Etapa 1 – DSE – HE 2 - 2º Ciclo  Manifestar atitudes de amizade, respeito, partilha e acolhida para e com os demais, mediado pelos educadores, | | | MA – Etapa 2 – DER – HE 1 - 2º Ciclo  Expressar atitudes fraternas e solidárias na relação consigo e com o outro, mediado pelos educadores. | | |

# Robótica 6º Ano – 3N

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2º Semestre 2025 - Ano/Série: 6º ano ao EM** | | | | | Componente Curricular: Robótica Educacional Professor: Gabriel Sehna | | | |
| **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 05/08 a 12/08 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Jogo de Memória com Buzzer e Botões (tipo Genius) **Contextualização:** Jogos eletrônicos como o Genius estimulam habilidades cognitivas e auditivas. Este projeto apresenta a lógica de sequências programadas e estimula a memória dos alunos, criando um desafio divertido e interativo. **Materiais:** Arduino, buzzer, 4 botões, LED (opcional), Tinkercad. **Experiência:** Identificar entradas digitais e programar respostas sonoras que reproduzam uma sequência crescente de notas, que deve ser repetida pelo usuário. **Ação:** Criar jogo com sequência sonora crescente e comparação de resposta do jogador.  **Semana de 19/08 a 26/08 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Controle de Brilho e Tom com Potenciômetro **Contextualização:** O uso do potenciômetro permite introduzir o conceito de leitura analógica no Arduino, ensinando como controlar de forma gradual a intensidade de dispositivos eletrônicos. **Materiais:** Arduino, potenciômetro, LED e/ou buzzer. **Experiência:** Ler valores analógicos e utilizá-los para modificar saídas em tempo real. **Ação:** Controlar brilho do LED ou tom do buzzer via potenciômetro.  **Semana de 02/09 a 09/09 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Estação Climática com DHT11 e LCD **Contextualização:** Sensores climáticos são amplamente usados em residências e indústrias. O projeto permite integrar sensores e saídas visuais, trabalhando leitura de dados e comunicação com o usuário. **Materiais:** Arduino, DHT11, LCD 16x2. **Experiência:** Ler temperatura e umidade com o DHT11 e exibir os dados no display LCD. **Ação:** Programar sistema que exibe temperatura e umidade no display LCD.  **Semana de 16/09 a 23/09 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Tranca Eletrônica com Teclado de Membrana **Contextualização:** Sistemas de trancas eletrônicas estão presentes em vários contextos. A proposta ensina como captar senhas numéricas e realizar verificações para simular o desbloqueio de portas. **Materiais:** Arduino, teclado de membrana, buzzer ou LED. **Experiência:** Captar e processar entradas numéricas e executar uma resposta de liberação. **Ação:** Criar sistema de senha com resposta visual ou sonora.  **Semana de 30/09 a 07/10 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Lâmpada Automática com LDR **Contextualização:** O LDR é um sensor de luz que permite simular sistemas automatizados de iluminação baseados na luminosidade do ambiente. **Materiais:** Arduino, LDR, LED. **Experiência:** Construir um circuito que reage a variações de luz, ativando uma saída luminosa. **Ação:** Programar LED para acender quando estiver escuro.  **Semana de 14/10 a 21/10 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Sistema de Estacionamento com Sensor Ultrassônico **Contextualização:** Simulação de um sistema de estacionamento automatizado, onde sensores medem distância e reagem a aproximações. **Materiais:** Arduino, sensor ultrassônico, LEDs coloridos. **Experiência:** Calibrar faixas de distância e associar saídas lógicas para indicação visual. **Ação:** Criar sinalização automática para distância.  **Semana de 28/10 a 04/11 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Termômetro Visual com LM35 e LED RGB **Contextualização:** Um sistema de alerta por cor facilita a interpretação de dados de temperatura. **Materiais:** Arduino, sensor LM35, LED RGB. **Experiência:** Converter a leitura de temperatura em diferentes tonalidades visuais. **Ação:** Programar LED RGB para mudar a cor conforme a temperatura.  **Semana de 11/11 a 18/11 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Projeto Livre com Kit de Componentes **Contextualização:** Desenvolver a capacidade criativa e de resolução de problemas ao projetar um sistema funcional de forma autônoma. **Materiais:** Arduino, componentes diversos do kit. **Experiência:** Planejar e construir circuito utilizando múltiplos conhecimentos prévios. **Ação:** Criar montagem funcional e programa correspondente.  **Semana de 25/11 a 02/12 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Registro e Documentação do Projeto **Contextualização:** Registrar ideias, esquemas e lógica de funcionamento é parte essencial do processo de engenharia e design. **Materiais:** Papel, caneta, planilha, Tinkercad (opcional). **Experiência:** Sistematizar o projeto com anotações técnicas. **Ação:** Preencher ficha técnica e desenhar esquema funcional.  **Semana de 09/12 a 16/12 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Dinâmica Final e Encerramento **Contextualização:** Momento de reflexão e partilha sobre os aprendizados e experiências durante o semestre, valorizando o percurso. **Materiais:** Computador, Arduino, materiais diversos. **Experiência:** Realizar revisão dos principais projetos e promover interações entre colegas. **Ação:** Realizar atividades interativas e dinâmica de encerramento. | | | | |
| **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. | |

# Games 4º e 5º Ano – 4N

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2º Semestre 2025 - Ano/Série: 4º e 5º Ano** | | | | Componente Curricular: Jogos Digitais Professor: Gabriel Sehna | | | | |
| **Habilidades da Dimensão Cognitiva - BNCC** | **Objetos de Conhecimento** | **Objetivos de Avaliação** | | **Estratégias e Recursos** | | | | |
|  |  | |  |  |
| (EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.  (EF03MA16) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais.  (EF03MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.  (EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares. | Planejamento de jogos  Pesquisa de conhecimento  Criação de personagem  Criação de cenários  Criação de objetos  Criação de inimigos  Balanceamento de cenários dos jogos | 1. Desenvolver um projeto de criação de jogo (GDD)  2. Criação do planejamento de tarefas  3. Personagens, cenários, obstáculos, inimigos, fases (níveis) criados.  4. Elaboração das fases do jogo.  5. Testagem e balanceamento dos jogos | | **Semana de 06/08** **Tema da aula:** Introdução ao estilo top-view e movimentação do personagem **Contextualização:** O estilo top-view permite ao jogador explorar o ambiente de forma aérea. Essa perspectiva é muito usada em jogos de exploração e aventura. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Apresentar exemplos de jogos top-view e demonstrar como implementar a movimentação básica com setas direcionais. **Ação:** Implementar a movimentação do personagem em quatro direções.  **Semana de 13/08** **Tema da aula:** Criação de cenários com obstáculos **Contextualização:** O cenário é fundamental para o desafio e ambientação do jogo. Adicionar obstáculos torna a movimentação mais interessante. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Explicar como criar objetos sólidos e definir colisões. **Ação:** Desenhar um cenário com obstáculos e testar a movimentação do personagem.  **Semana de 20/08** **Tema da aula:** Itens colecionáveis e sistema de pontuação **Contextualização:** A coleta de itens adiciona objetivos ao jogador e melhora o engajamento. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Demonstrar como criar objetos colecionáveis e contar pontos. **Ação:** Adicionar ao cenário itens para coletar e sistema de pontuação visível na tela.  **Semana de 27/08** **Tema da aula:** Criação de inimigos simples com colisão **Contextualização:** Inimigos com movimentação básica aumentam o desafio do jogo e introduzem a lógica de dano. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Criar inimigos que se movem em um padrão e causam reinício de fase ao colidir com o jogador. **Ação:** Implementar pelo menos um inimigo com movimentação simples e evento de colisão.  **Semana de 03/09** **Tema da aula:** Vida do jogador e HUD (tela de informações) **Contextualização:** Um sistema de vida e HUD ajuda o jogador a entender sua situação dentro do jogo. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Mostrar como criar variáveis de vida e exibir na tela. **Ação:** Criar variáveis para vidas e pontos e ajustar o HUD.  **Semana de 10/09** **Tema da aula:** Sistema de reinício e checkpoint **Contextualização:** Adicionar pontos de salvamento ou reinício melhora a jogabilidade e evita frustração. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Ensinar como configurar checkpoints e reiniciar o jogo de forma controlada. **Ação:** Implementar um ponto de reinício após perder uma vida.  **Semana de 17/09** **Tema da aula:** Portas e chaves – interações com o cenário **Contextualização:** Portas e chaves estimulam a exploração e a resolução de problemas. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Criar evento de destravar porta após coleta de chave. **Ação:** Implementar uma porta trancada que só abre após pegar uma chave.  **Semana de 24/09** **Tema da aula:** Missões e objetivos do jogador **Contextualização:** Adicionar missões ao jogo orienta o jogador e estimula a progressão. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Mostrar como usar variáveis e mensagens para criar missões simples com feedback. **Ação:** Implementar uma missão no jogo com um objetivo claro e uma mensagem de sucesso.  **Semana de 01/10** **Tema da aula:** Criação de inimigos com ataque a distância **Contextualização:** Ampliar a lógica de IA com inimigos que atiram projéteis ou possuem comportamentos alternados. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Demonstrar um inimigo que atira com tempo ou ao enxergar o jogador. **Ação:** Criar um inimigo que ataca com projéteis.  **Semana de 08/10** **Tema da aula:** Criação de fases com progressão **Contextualização:** Estruturar o jogo com mais de uma fase e apresentar um sistema de transição progressiva. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Mostrar como criar vários layouts e conectar o fim de uma fase ao início da próxima. **Ação:** Criar uma segunda fase no jogo e configurar a transição entre elas.  **Semana de 22/10** **Tema da aula:** Atividade Especial – Semana Anchietana (Minecraft) **Contextualização:** Em comemoração à Semana Anchietana, propõe-se uma atividade lúdica e criativa no Minecraft Education. **Materiais:** Minecraft Education Edition, computadores com internet. **Experiência:** Desafios no Minecraft, como construção de abrigo, labirintos ou minigames colaborativos. **Ação:** Participar da atividade prática no Minecraft com foco em criatividade e colaboração.  **Semana de 29/10** **Tema da aula:** Criação de efeitos visuais e sons **Contextualização:** Efeitos visuais e sons aumentam o realismo e a imersão. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Mostrar como importar efeitos e adicionar sons. **Ação:** Personalizar os jogos com efeitos visuais e sonoros.  **Semana de 05/11** **Tema da aula:** Sistema de pontos e recordes **Contextualização:** Pontuação motiva o jogador e proporciona progresso. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Ensinar pontuação e exibição de recordes. **Ação:** Implementar pontuação baseada em coleta ou tempo, com exibição de recordes.  **Semana de 12/11** **Tema da aula:** Menus extras e créditos **Contextualização:** Jogos mais completos possuem menus de ajuda e créditos. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Mostrar criação de menus simples com botões e textos. **Ação:** Criar um menu com botões de instruções e créditos.  **Semana de 19/11** **Tema da aula:** Revisão geral e correção de bugs **Contextualização:** Corrigir erros e melhorar o funcionamento é essencial no desenvolvimento. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Roda de conversa sobre principais erros. **Ação:** Realizar revisão com checklist de verificação.  **Semana de 26/11** **Tema da aula:** Exploração criativa com base no projeto **Contextualização:** Estimular a criatividade para expandir os jogos. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Compartilhar ideias de expansão. **Ação:** Expandir o jogo existente ou criar miniprojeto livre.  **Semana de 03/12** **Tema da aula:** Projeto livre com base em jogos existentes **Contextualização:** Recriar jogos conhecidos é ótimo para aprender. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Mostrar como reproduzir partes de Zelda, Pac-Man ou Minecraft 2D. **Ação:** Escolher um jogo como referência e reproduzir parte dele.  **Semana de 10/12** **Tema da aula:** Minigame ou desafio de tempo **Contextualização:** Trabalhar lógica de tempo, reflexo ou jogos de resposta rápida. **Materiais:** Construct 3, computador com internet. **Experiência:** Mostrar jogos com tempo como elemento principal. **Ação:** Criar um jogo como "clique na mosca" ou "pegue moedas" com tempo.  **Semana de 17/12** **Tema da aula:** Atividade de encerramento e reflexão **Contextualização:** Finalizar com conversa sobre a jornada do semestre, conquistas e aprendizados. **Materiais:** Computador com internet. **Experiência:** Compartilhamento das melhores ideias e dificuldades. **Ação:** Participar de roda de conversa, sugerir ideias e explorar livremente os jogos. | | | | |
| **MAPA DAS APRENDIZAGENS** | | | | | | | | |
| **Pensamento Metacognitivo** | | | **Relação Consigo Mesmo** | | | **Vida Interior** | | |
| MA – Etapa 3 – DC – HE 1 – 3º Ciclo  Propor ideias e alternativas de solução de problemas apresentados, valendo-se da pesquisa em diferentes fontes de informação.  MA – Etapa 3 – DC – HE 2 – 2º Ciclo  Dialogar, comparando diferentes pontos de vista em busca de enriquecimento recíproco | | | MA – Etapa 3 – DSE – HE 2 - 2º Ciclo  Comunicar-se respeitando os turnos de fala, selecionando formas de tratamento adequadas. | | | 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. | | |

# Games 6º ao EM – 5T

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2º Semestre 2025 - Ano/Série: 6º ao EM** | | | | Componente Curricular: Jogos Digitais Professor: Gabriel Sehna | | | | |
| **Habilidades da Dimensão Cognitiva - BNCC** | **Objetos de Conhecimento** | **Objetivos de Avaliação** | | **Estratégias e Recursos** | | | | |
|  |  | |  |  |
| (EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.  (EF03MA16) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais.  (EF03MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.  (EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares. | Planejamento de jogos  Pesquisa de conhecimento  Criação de personagem  Criação de cenários  Criação de objetos  Criação de inimigos  Balanceamento de cenários dos jogos | 1. Desenvolver um projeto de criação de jogo (GDD)  2. Criação do planejamento de tarefas  3. Personagens, cenários, obstáculos, inimigos, fases (níveis) criados.  4. Elaboração das fases do jogo.  5. Testagem e balanceamento dos jogos | | **Semana de 07/08 (1 Aula)** **Tema da aula:** Introdução ao projeto de plataforma e movimentação básica **Contextualização:** Apresentar o conceito de jogos de plataforma e os principais elementos desse tipo de jogo. Iniciar a base do projeto com movimentação horizontal e colisão com o chão. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Demonstrar os comandos básicos de movimento (direita/esquerda) e colisão com o chão. **Ação:** Criar novo projeto, adicionar personagem principal, chão e programar movimentação lateral com colisão.  **Semana de 14/08 (1 Aula)** **Tema da aula:** Implementar salto e ajustar a gravidade **Contextualização:** Introduzir a física dos pulos, abordando gravidade e controle de altura, para dar mais liberdade ao movimento do jogador. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Explicar o uso da variável vspeed e a aplicação de gravidade e força de pulo. **Ação:** Programar salto do personagem, ajustar tempo de pulo e garantir colisão com o solo.  **Semana de 21/08 (1 Aula)** **Tema da aula:** Criação de cenário e blocos de plataforma **Contextualização:** Explorar a construção visual do cenário e blocos como plataformas móveis e estáticas para enriquecer a experiência de jogo. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Apresentar criação de objetos sólidos e instâncias de plataformas. **Ação:** Desenhar cenário base e configurar colisões com plataformas variadas.  **Semana de 28/08 (1 Aula)** **Tema da aula:** Adição de inimigos com movimentação simples **Contextualização:** Trabalhar a lógica de movimentação de inimigos com padrão repetitivo, promovendo desafio ao jogador. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Explicar uso de variáveis para direção e colisão com bordas. **Ação:** Criar inimigo que patrulha uma área e reinicia o jogo ao colidir com o jogador.  **Semana de 04/09 (1 Aula)** **Tema da aula:** Sistema de ataque do jogador **Contextualização:** Introduzir comandos de ataque (tiro ou golpe) para promover combate entre jogador e inimigos. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Demonstrar criação de objetos de ataque e colisão com inimigos. **Ação:** Programar ataque do jogador e eliminar inimigos ao colidir com o golpe ou projétil.  **Semana de 11/09 (1 Aula)** **Tema da aula:** Implementar sistema de vida e dano **Contextualização:** Desenvolver o conceito de barra de vida e dano ao jogador ao colidir com inimigos. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Apresentar variáveis de vida e HUD. **Ação:** Adicionar contador de vidas e evento de derrota ao zerar a barra de vida.  **Semana de 18/09 (1 Aula)** **Tema da aula:** HUD com pontuação e coleta **Contextualização:** Trabalhar o sistema de recompensas através de coleta de itens e exibição de pontuação. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Mostrar HUD com texto dinâmico de pontos. **Ação:** Criar objetos de coleta que somam pontos ao serem coletados e exibir HUD com score.  **Semana de 25/09 (1 Aula)** **Tema da aula:** Construção de múltiplas salas (fases) **Contextualização:** Dividir o jogo em fases distintas com desafios progressivos, trabalhando navegação entre salas. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Demonstrar criação de múltiplas rooms. **Ação:** Criar duas salas com transição ao finalizar uma fase.  **Semana de 02/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Sistema de checkpoints **Contextualização:** Desenvolver pontos de salvamento intermediários para não reiniciar o jogo ao morrer. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Explicar uso de variáveis globais e flags. **Ação:** Criar pontos de checkpoint e retorno após morte.  **Semana de 09/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Estética visual e som **Contextualização:** Trabalhar identidade visual e auditiva do jogo, incluindo sprites personalizados e efeitos sonoros. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Mostrar edição de sprites e inserção de som. **Ação:** Personalizar sprites e inserir efeitos sonoros básicos no jogo.  **Semana de 16/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Testes e correções de bugs **Contextualização:** Incentivar a revisão do código para identificar e corrigir falhas, promovendo raciocínio lógico e autonomia. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Mostrar bugs comuns e como solucioná-los. **Ação:** Corrigir bugs identificados no jogo com auxílio do professor.  **Semana de 23/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Semana Anchietana – Atividade especial com Minecraft Education ou jogo livre **Contextualização:** Trabalhar criatividade, construção e colaboração em uma atividade diferenciada com outra plataforma. **Materiais:** Minecraft Education ou plataforma livre. **Experiência:** Propor desafio aberto com criatividade. **Ação:** Participar da atividade temática e criar livremente.  **Semana de 30/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Tela de vitória e finalização do jogo **Contextualização:** Finalizar a estrutura básica do jogo com evento de vitória e tela de agradecimento. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Mostrar como encerrar o jogo com evento especial. **Ação:** Criar evento de finalização e mensagem final ao jogador.  **Semana de 06/11 (1 Aula)** **Tema da aula:** Customizações individuais **Contextualização:** Estimular a autoria e criatividade dos alunos ao personalizar o jogo com ideias próprias. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Explorar recursos extras como partículas, efeitos e narrativas. **Ação:** Modificar partes do jogo com ideias próprias.  **Semana de 13/11 (1 Aula)** **Tema da aula:** Apresentação dos jogos em grupos **Contextualização:** Compartilhar o trabalho desenvolvido ao longo do semestre com os colegas, promovendo expressão e avaliação entre pares. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Demonstrar jogos prontos. **Ação:** Jogar os jogos dos colegas, apresentar o próprio projeto e comentar.  **Semana de 27/11 (1 Aula)** **Tema da aula:** Correção final e exportação do projeto **Contextualização:** Preparar o projeto para exportação e compartilhar os jogos como produto final. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Explicar processo de exportação como .exe ou .zip. **Ação:** Corrigir últimos bugs e exportar o jogo.  **Semana de 14/12 (1 Aula)** **Tema da aula:** Exploração de jogos dos colegas **Contextualização:** Experimentar diferentes estilos e soluções criativas, promovendo aprendizado coletivo. **Materiais:** Computador com internet. **Experiência:** Organizar rodízio entre os computadores. **Ação:** Jogar o projeto dos colegas e registrar feedback.  **Semana de 11/12 (1 Aula)** **Tema da aula:** Encerramento e atividades livres **Contextualização:** Comemorar as conquistas do semestre e promover atividades livres relacionadas a jogos e criação. **Materiais:** Computador com internet. **Experiência:** Conversar sobre os aprendizados e jogos preferidos. **Ação:** Explorar jogos online, relembrar projetos ou iniciar criação livre. | | | | |
| **MAPA DAS APRENDIZAGENS** | | | | | | | | |
| **Pensamento Metacognitivo** | | | **Relação Consigo Mesmo** | | | **Vida Interior** | | |
| MA – Etapa 3 – DC – HE 1 – 3º Ciclo  Propor ideias e alternativas de solução de problemas apresentados, valendo-se da pesquisa em diferentes fontes de informação.  MA – Etapa 3 – DC – HE 2 – 2º Ciclo  Dialogar, comparando diferentes pontos de vista em busca de enriquecimento recíproco | | | MA – Etapa 3 – DSE – HE 2 - 2º Ciclo  Comunicar-se respeitando os turnos de fala, selecionando formas de tratamento adequadas. | | | 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. | | |

# Games 6º Ano – 5N

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2º Semestre 2025 - Ano/Série: 6º Ano** | | | | Componente Curricular: Jogos Digitais Professor: Gabriel Sehna | | | | |
| **Habilidades da Dimensão Cognitiva - BNCC** | **Objetos de Conhecimento** | **Objetivos de Avaliação** | | **Estratégias e Recursos** | | | | |
|  |  | |  |  |
| (EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.  (EF03MA16) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais.  (EF03MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.  (EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares. | Planejamento de jogos  Pesquisa de conhecimento  Criação de personagem  Criação de cenários  Criação de objetos  Criação de inimigos  Balanceamento de cenários dos jogos | 1. Desenvolver um projeto de criação de jogo (GDD)  2. Criação do planejamento de tarefas  3. Personagens, cenários, obstáculos, inimigos, fases (níveis) criados.  4. Elaboração das fases do jogo.  5. Testagem e balanceamento dos jogos | | **Semana de 08/08 (1 Aula)** **Tema da aula:** Revisar lógica básica e movimentação com Game Maker Studio 2 **Contextualização:** A aula inicial busca reforçar os fundamentos de lógica e movimentação aplicados em jogos simples, relembrando conceitos essenciais como variáveis, teclas e colisão. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Demonstrar movimentação básica com as setas e colisão com o chão. **Ação:** Reproduzir um jogo com movimentação lateral e colisão com blocos sólidos.  **Semana de 15/08 (1 Aula)** **Tema da aula:** Criação de jogo Pong simplificado **Contextualização:** Utilizar o clássico jogo Pong para praticar colisões, pontuação e movimentação de objetos com comandos básicos. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Explicar a lógica de rebote e movimentação vertical com setas. **Ação:** Programar um jogo Pong com duas raquetes, uma bola e sistema de pontos.  **Semana de 22/08 (1 Aula)** **Tema da aula:** Introdução ao sistema de cliques com um jogo clicker **Contextualização:** Trabalhar repetição, cliques e eventos com lógica visual, facilitando o uso de variáveis e sprites. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Apresentar um jogo de clique onde o jogador soma pontos ao clicar em um ícone. **Ação:** Criar jogo clicker com incremento de pontos e som ao clicar.  **Semana de 29/08 (1 Aula)** **Tema da aula:** Reforço de lógica com atividade no Code.org **Contextualização:** Utilizar uma plataforma visual para reforçar conceitos de lógica como loops, condicionais e sequências. **Materiais:** Code.org, computador com internet. **Experiência:** Revisar comandos de lógica por meio de desafios. **Ação:** Resolver exercícios no Code.org com foco em repetição e eventos.  **Semana de 05/09 (1 Aula)** **Tema da aula:** Desenvolvimento de jogo de desvio (obstáculos) **Contextualização:** Criar um minigame em que o personagem precisa desviar de inimigos que se movimentam. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Demonstrar lógica de movimentação com colisão e reinício de jogo. **Ação:** Criar um personagem que desvia de inimigos móveis com reinício ao colidir.  **Semana de 12/09 (1 Aula)** **Tema da aula:** Pontuação e tempo em minigame de coleta **Contextualização:** Trabalhar variáveis de pontuação e tempo para adicionar objetivos e desafio aos jogos. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Apresentar coleta de itens que aumentam pontos durante tempo limitado. **Ação:** Criar jogo de coleta com contador de tempo e pontuação na tela.  **Semana de 19/09 (1 Aula)** **Tema da aula:** Criação de HUD visual **Contextualização:** Inserir elementos de interface como barras de vida, texto e pontuação para melhorar a experiência do jogador. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Mostrar como desenhar HUD com variáveis. **Ação:** Adicionar texto com pontuação e vidas ao jogo.  **Semana de 26/09 (1 Aula)** **Tema da aula:** Customização de personagens e objetos **Contextualização:** Estimular a criatividade com a edição visual de sprites e elementos gráficos do jogo. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Demonstrar edição de sprites e importação de imagens. **Ação:** Alterar o visual do personagem principal e dos inimigos.  **Semana de 03/10 a 10/10 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Projeto de jogo de tiro com Space Invaders **Contextualização:** Introduzir mecânica de disparo com colisão, reforçando lógica de ataque e pontuação. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Mostrar lógica de atirar projéteis e destruir inimigos. **Ação:** Criar minigame inspirado em Space Invaders com projéteis, alvos e fase final.  **Semana de 17/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Atividade livre com base em jogos anteriores **Contextualização:** Incentivar a escolha individual de qual projeto desenvolver ou modificar. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Revisar os melhores projetos desenvolvidos no semestre. **Ação:** Escolher um dos jogos criados e personalizar com nova mecânica ou fase.  **Semana de 24/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Atividade especial – Semana Anchietana **Contextualização:** Participar de atividade lúdica com Minecraft Education, promovendo criatividade e construção em grupo. **Materiais:** Minecraft Education, computador com internet. **Experiência:** Mostrar possibilidades de construção e colaboração. **Ação:** Participar de construção temática com desafios livres no Minecraft.  **Semana de 31/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Jogo desafio com regras de tempo cronometrado **Contextualização:** Trabalhar agilidade e resposta rápida em um projeto simples e rápido. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Apresentar jogo com tempo limite para alcançar objetivo. **Ação:** Criar minigame com lógica de tempo e pontuação.  **Semana de 07/11 (1 Aula)** **Tema da aula:** Correção de bugs e melhorias nos jogos anteriores **Contextualização:** Consolidar conhecimento técnico identificando falhas e soluções nos projetos anteriores. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Demonstrar erros comuns e como solucioná-los. **Ação:** Corrigir falhas nos projetos criados.  **Semana de 14/11 (1 Aula)** **Tema da aula:** Finalização e exportação de jogos **Contextualização:** Ensinar como salvar e compartilhar os jogos criados, valorizando o produto final dos alunos. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Mostrar exportação como .exe ou pasta zipada. **Ação:** Finalizar os projetos e exportar o arquivo final.  **Semana de 28/11 (1 Aula)** **Tema da aula:** Exploração dos jogos dos colegas **Contextualização:** Promover troca de experiências e inspiração ao jogar os projetos da turma. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Rodízio entre os computadores para testar os jogos. **Ação:** Jogar os jogos criados pelos colegas e compartilhar impressões.  **Semana de 05/12 (1 Aula)** **Tema da aula:** Atividade livre e desafios criativos **Contextualização:** Estimular o uso do conhecimento adquirido de forma espontânea e autoral. **Materiais:** Game Maker Studio 2, computador com internet. **Experiência:** Retomar jogos favoritos ou criar novo jogo livre. **Ação:** Criar jogo novo ou remixar projetos antigos com novas ideias.  **Semana de 12/12 (1 Aula)** **Tema da aula:** Encerramento do semestre **Contextualização:** Refletir sobre o semestre, celebrar aprendizados e trocar ideias para futuros projetos. **Materiais:** Computador com internet. **Experiência:** Conversar sobre os jogos preferidos e os desafios enfrentados. **Ação:** Compartilhar experiências, jogar livremente ou explorar ferramentas criativas. | | | | |
| **MAPA DAS APRENDIZAGENS** | | | | | | | | |
| **Pensamento Metacognitivo** | | | **Relação Consigo Mesmo** | | | **Vida Interior** | | |
| MA – Etapa 3 – DC – HE 1 – 3º Ciclo  Propor ideias e alternativas de solução de problemas apresentados, valendo-se da pesquisa em diferentes fontes de informação.  MA – Etapa 3 – DC – HE 2 – 2º Ciclo  Dialogar, comparando diferentes pontos de vista em busca de enriquecimento recíproco | | | MA – Etapa 3 – DSE – HE 2 - 2º Ciclo  Comunicar-se respeitando os turnos de fala, selecionando formas de tratamento adequadas. | | | 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. | | |

# Robótica 4º e 5º Ano – 6M

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2º Semestre 2025 - Ano/Série: 4º e 5º Ano** | | | | Componente Curricular: Robótica Educacional Professor: Gabriel Sehna | | | | |
| **Habilidades da Dimensão Cognitiva - BNCC** | **Objetos de Conhecimento** | **Objetivos de Avaliação** | | **Estratégias e Recursos** | | | | |
|  |  | |  |  |
| Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.  Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).  Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.  (EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.  (EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida. | 1. Apoiar o trabalho em equipe; 2. Estimular o raciocínio lógico; 3. Desenvolver habilidades para a solução de problemas; 4. Incentivar a autonomia e o pensamento crítico; 5. Compreender conceitos sobre estruturas; 6. Auxiliar na organização de modo geral. | A avaliação das turmas de robótica do 5° 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 – 3º Ciclo  Propor ideias e alternativas de solução para os problemas apresentados, valendo-se da pesquisa em diferentes fontes de informação | | | 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 1 - 3º Ciclo  Relacionar-se com os demais, demonstrando responsabilidade com a natureza, com o cotidiano familiar, escolar e social, de forma solidária e respeitosa. | | |

# Games 3º Ano – 6N

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2º Semestre 2025 - Ano/Série: 3º Ano** | | | | Componente Curricular: Jogos Digitais Professor: Gabriel Sehna | | | | |
| **Habilidades da Dimensão Cognitiva - BNCC** | **Objetos de Conhecimento** | **Objetivos de Avaliação** | | **Estratégias e Recursos** | | | | |
|  |  | |  |  |
| (EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.  (EF03MA16) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais.  (EF03MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.  (EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares. | Planejamento de jogos  Pesquisa de conhecimento  Criação de personagem  Criação de cenários  Criação de objetos  Criação de inimigos  Balanceamento de cenários dos jogos | 1. Personagens, cenários, obstáculos, inimigos, fases (níveis) criados.  2. Elaboração das fases de jogos.  3. Testagem e balanceamento dos jogos | | **Semana de 08/08 (1 Aula)** **Tema da aula:** Revisar comandos e acessar conta do Scratch da turma **Contextualização:** Relembrar os conceitos fundamentais do Scratch, como blocos de movimento, aparência e eventos, e introduzir a conta da turma no ambiente online para gerenciamento de jogos. **Materiais:** Scratch, computador com internet. **Experiência:** Relembrar os jogos anteriores, revisar movimentação e cliques, e explicar como acessar a turma com nome fantasia. **Ação:** Entrar na conta da turma, revisar jogos antigos e renomear os projetos.  **Semana de 15/08 a 22/08 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Jogo "Clique no monstro" **Contextualização:** Apresentar a lógica de jogos de clique e reação rápida, utilizando sprites que se movimentam aleatoriamente e interação por clique do usuário, com contagem de pontos. **Materiais:** Scratch, computador com internet. **Experiência:** Demonstrar como um objeto muda de posição e soma pontos ao ser clicado. **Ação:** Criar jogo onde é preciso clicar rapidamente em um personagem que muda de lugar, com som, fundo e variáveis visíveis.  **Semana de 29/08 a 05/09 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Jogo "Desvie do inimigo" **Contextualização:** Explorar o controle fino do personagem com setas e a lógica de colisões com inimigos móveis, incentivando atenção e coordenação. **Materiais:** Scratch, computador com internet. **Experiência:** Mostrar personagem controlado pelo jogador e inimigo com movimento automático. **Ação:** Criar personagem que se movimenta com setas, adicionando vários inimigos, colisão e cronômetro.  **Semana de 12/09 a 19/09 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Jogo "Pegue os Itens" com cenário **Contextualização:** Desenvolver jogos com foco em coleta de objetos e ambientação através de cenários, trabalhando pontuação diferenciada. **Materiais:** Scratch, computador com internet. **Experiência:** Mostrar jogo onde o jogador coleta objetos e soma pontos. **Ação:** Criar jogo com coleta de itens variados, som de coleta, efeitos visuais e texto de fim de jogo.  **Semana de 24/09 (1 Aula)** **Tema da aula:** Jogo de Corrida lateral **Contextualização:** Apresentar o conceito de parallax e movimento contínuo do fundo em jogos de corrida, estimulando a percepção de velocidade e obstáculos. **Materiais:** Scratch, computador com internet. **Experiência:** Mostrar um personagem correndo com o fundo passando. **Ação:** Criar jogo de corrida lateral com obstáculos simples.  **Semana de 31/09 a 03/10 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Jogo "Acertar o Alvo" **Contextualização:** Introduzir a mecânica de disparo de projéteis e colisão com alvos, associada à lógica de pontuação e desafios progressivos. **Materiais:** Scratch, computador com internet. **Experiência:** Mostrar como criar sprite que lança um tiro e colide com alvo. **Ação:** Criar jogo de tiro com múltiplos alvos, sons, tempo e fases.  **Semana de 10/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Mini RPG de caminho e coleta **Contextualização:** Apresentar jogos que envolvem labirintos e resolução de tarefas, trabalhando caminhos, chaves e progressão por fases. **Materiais:** Scratch, computador com internet. **Experiência:** Mostrar personagem coletando chave para abrir porta. **Ação:** Criar jogo com labirinto simples, coleta de item e desbloqueio de porta.  **Semana de 17/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Continuidade do RPG ou jogo livre **Contextualização:** Incentivar a personalização e criatividade dos alunos ao continuar jogos anteriores ou iniciar projetos com base em experiências anteriores. **Materiais:** Scratch, computador com internet. **Experiência:** Revisar os blocos mais usados no semestre. **Ação:** Personalizar o jogo atual ou desenvolver jogo livre com apoio do professor.  **Semana de 24/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Atividade Minecraft Education (Semana Anchietana) **Contextualização:** Trabalhar habilidades de construção, colaboração e criatividade dentro do ambiente do Minecraft Education. **Materiais:** Minecraft Education, computador com internet. **Experiência:** Realizar construção ou desafio dentro do Minecraft. **Ação:** Participar da atividade de criação no Minecraft.  **Semana de 31/10 (1 Aula)** **Tema da aula:** Criação livre com base em jogos anteriores **Contextualização:** Estimular o pensamento independente e a customização de projetos com base nas experiências desenvolvidas ao longo do semestre. **Materiais:** Scratch, computador com internet. **Experiência:** Relembrar projetos anteriores para inspiração. **Ação:** Escolher um dos jogos criados e fazer uma nova versão personalizada.  **Semana de 07/11 (1 Aula)** **Tema da aula:** Correção de bugs e melhorias **Contextualização:** Compreender o ciclo de desenvolvimento de jogos, incluindo identificação e correção de erros e aprimoramento de funcionalidades. **Materiais:** Scratch, computador com internet. **Experiência:** Mostrar bugs comuns e soluções. **Ação:** Corrigir falhas nos jogos e adicionar novas funcionalidades.  **Semana de 14/11 (1 Aula)** **Tema da aula:** Desafio final: jogo relâmpago **Contextualização:** Consolidar os conhecimentos do semestre em um projeto rápido com tempo cronometrado, aplicando lógica básica, interação e criatividade. **Materiais:** Scratch, computador com internet. **Experiência:** Criar jogo simples com tempo cronometrado. **Ação:** Criar um minigame com objetivo rápido (clique, desvio, coleta).  **Semana de 28/11 a 12/12 (2 Aulas)** **Tema da aula:** Encerramento e exploração livre **Contextualização:** Celebrar o progresso da turma, promovendo o compartilhamento de experiências e a exploração livre de ideias no Scratch. **Materiais:** Scratch, computador com internet. **Experiência:** Mostrar os melhores projetos e conversar sobre a experiência no semestre. **Ação:** Explorar projetos livremente ou jogar os jogos desenvolvidos. | | | | |
| **MAPA DAS APRENDIZAGENS** | | | | | | | | |
| **Pensamento Metacognitivo** | | | **Relação Consigo Mesmo** | | | **Vida Interior** | | |
| MA – Etapa 3 – DC – HE 2 – 3º Ciclo  Envolver-se na busca de soluções de situações-problema, utilizando conceitos e abordagem de diferentes áreas do conhecimento, expressando-as por meio de hipóteses. | | | MA – Etapa 3 – DSE – HE 2 - 2º Ciclo  Comunicar-se respeitando os turnos de fala, selecionando formas de tratamento adequadas. | | | 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. | | |