



Seguimos Juntos, Transformando a Educação

A **ZOOM education for life** tem o compromisso com um futuro onde o aprender fazendo, aliado à **criatividade, Ciência e Tecnologia**, é protagonista da jornada educacional. Com presença em todo o país, nossa **assessoria técnico-pedagógica** acompanha de perto as **escolas parceiras**, oferecendo suporte contínuo e soluções práticas, alinhadas à **BNCC**, para todas as etapas da Educação Básica.



Somos pioneiros

Líderes em Educação Tecnológica no Brasil há 30 anos.



Somos especialistas

Mais de 50 mil educadores capacitados.



Somos referência

Mais de 6 mil escolas atendidas em todo o Brasil.

Nossa **metodologia exclusiva**, pautada em **metodologias ativas**, favorece a **aprendizagem interdisciplinar** por meio de situações-problema reais e desafios em equipe, que integram:



Pensamento computacional



Robótica



STEAM



Cultura maker



Aprendizagem baseada em projetos

Neste relatório, você encontrará um panorama das ações realizadas, evidências do impacto gerado e próximos passos para continuarmos potencializando **o desenvolvimento de competências e habilidades fundamentais** para formar alunos protagonistas, capazes de **transformar o mundo** ao seu redor.



VAMOS ATIVAR A INOVAÇÃO NO PERÍODO COMPLEMENTAR DA SUA ESCOLA

No Clube de Inovação, os estudantes **conectam** seus **conhecimentos** às **tecnologias** no desenvolvimento de projetos autorais, em uma comunidade de curiosos com a missão de explorar a Ciência com criatividade.

CONECTAR

o tema central a situações reais do cotidiano.

CONCEBER

pesquisas, planejamentos e soluções.

CRIAR

protótipos criativos e inovadores.

COMPARTILHAR

os projetos como *pitches de startup*.

EDUCADOR ESPECIALIZADO



O EDUCA ZMART VAI CRIAR O AMBIENTE DIVERTIDO E CRIATIVO NECESSÁRIO PARA A MEDIAÇÃO DAS AULAS E O ENGAJAMENTO DOS ESTUDANTES.

EXPLORE AS TRILHAS:

maker

Vamos resolver problemas comuns de modo criativo para construir projetos funcionais, com princípios básicos da engenharia, física e eletrônica.



programação

Os estudantes elevam a diversão ao próximo nível ao projetar, desenhar e programar diferentes tipos de jogos e aplicativos.



robótica

Hora de encontrar soluções para desafios de robótica que busquem eficiência e sustentabilidade, com prototipação de robôs, programação de projetos e automação de sistemas.



empreendedorismo

Prepare-se para transformar suas ideias em realidade e compartilhá-las com todo mundo com *pitch*s de *startup* e marketing digital.



VENHA SER UM
**PATRULHEIRO
DA INOVAÇÃO**





Conteúdo programático – Fundamental 2 - 2027

Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Desafio da Criatividade	Receber um desafio-problema e analisar suas condições, limitações e possíveis soluções. Utilizar blocos de montar para desenvolver uma construção capaz de solucionar o desafio proposto. Testar a construção, identificar possíveis dificuldades e realizar modificações para aprimorar a solução.	Desenvolver criatividade, raciocínio lógico e capacidade de resolução de problemas. Estimular o planejamento, a experimentação e a criação de diferentes estratégias para solucionar um mesmo desafio. Fortalecer autonomia, comunicação e colaboração durante o processo de construção.
Introdutória EV3	Conhecer o kit EV3, seus principais componentes, motores e sensores. Explorar e realizar uma primeira programação para controlar os movimentos do robô. Experimentar comandos básicos, realizando testes e ajustes no funcionamento do robô.	Compreender a relação entre programação, sensores e movimentos realizados pelo robô. Desenvolver raciocínio lógico e pensamento computacional por meio da criação de sequências de comandos. Estimular a autonomia, a experimentação e a resolução de problemas durante a construção e programação.
Introdutória Micro:bit	Conhecer a placa Micro:bit e seus principais recursos, como matriz de LEDs, botões e sensores. Realizar uma programação inicial utilizando o MakeCode para criar comandos simples e visualizar seus resultados. Experimentar diferentes entradas e saídas da placa, observando a relação entre comandos e respostas.	Compreender conceitos básicos de programação e funcionamento de sistemas interativos. Desenvolver raciocínio lógico ao criar sequências e condições simples. Estimular a criatividade e a autonomia na criação de pequenas aplicações com tecnologia.
Introdutória de Scratch	Conhecer a interface do Scratch e seus principais elementos, como personagens, cenários e blocos de programação. Criar uma animação ou interação simples utilizando comandos de movimento, aparência e eventos. Explorar a programação em blocos por meio de testes e modificações no projeto.	Desenvolver pensamento computacional e compreensão de sequências lógicas. Estimular criatividade, expressão e autonomia na criação de projetos digitais. Compreender como diferentes comandos podem ser combinados para produzir ações e interações.
Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades

Introdutória de Makey Makey	Conhecer o funcionamento do Makey Makey e compreender sua utilização como ferramenta de interação com o computador. Explorar materiais condutores e realizar conexões simples para controlar comandos digitais. Criar uma primeira interação utilizando objetos do cotidiano como elementos de entrada.	Compreender a relação entre circuitos elétricos simples, condutividade e comandos digitais. Desenvolver pensamento investigativo por meio da experimentação com diferentes materiais. Estimular criatividade e resolução de problemas na criação de interfaces interativas.
Carro de Energia Elástica	Explorar princípios básicos de movimento e propulsão por meio da construção de um pequeno carro utilizando materiais maker. Utilizar materiais simples e um elástico como mecanismo de armazenamento e liberação de energia para movimentar o veículo. Realizar testes, comparar resultados e ajustar a estrutura para melhorar seu deslocamento.	Compreender conceitos básicos de força, movimento, energia e propulsão de forma prática e visual. Desenvolver habilidades de construção, planejamento e resolução de problemas. Estimular a criatividade e a capacidade de testar, avaliar e aprimorar um protótipo.
Portão Automático	Conhecer componentes básicos de eletrônica e compreender sua função em um sistema automatizado. Montar um modelo de portão utilizando materiais de eletrônica, integrando componentes para realizar sua abertura e fechamento. Testar o circuito e realizar ajustes para garantir o funcionamento adequado do sistema.	Compreender princípios básicos de circuitos elétricos e automação. Desenvolver raciocínio lógico ao relacionar entradas, componentes e ações em um sistema. Estimular a resolução de problemas, a organização e o trabalho colaborativo durante a montagem.
Missão Acessibilidade	Construir uma cadeira de rodas utilizando blocos de montar, explorando soluções para mobilidade e acessibilidade. Analisar a função das rodas, eixos e estrutura para garantir estabilidade e movimentação do modelo. Realizar testes e modificações para melhorar o funcionamento e a representação do protótipo.	Compreender princípios básicos de mobilidade, estrutura e funcionamento de veículos adaptados. Desenvolver empatia e percepção sobre acessibilidade e soluções voltadas às necessidades das pessoas. Estimular criatividade, planejamento, trabalho em equipe e resolução de problemas por meio da construção.



Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Labirinto Inteligente	Programar um robô EV3 para percorrer um labirinto e encontrar uma saída. Utilizar sensores e programação para identificar obstáculos, controlar movimentos e tomar decisões durante o percurso. Realizar testes e ajustes na programação para melhorar a precisão e o desempenho do robô.	Desenvolver raciocínio lógico, pensamento computacional e capacidade de resolução de problemas. Compreender a utilização de sensores como entradas para tomada de decisões em sistemas robóticos. Estimular planejamento, persistência e análise de erros durante a programação e os testes.
Corrida/Dance	Explorar o Makey Makey como ferramenta de interação para criar comandos físicos em uma atividade inspirada em jogos de dança e de corrida. Construir controles utilizando materiais condutores e conectá-los ao computador para executar diferentes comandos. Testar os controles e realizar ajustes para garantir a resposta adequada durante a atividade.	Compreender a relação entre condutividade, circuitos e interação digital. Desenvolver coordenação motora, atenção e percepção da relação entre ação e resposta tecnológica. Estimular criatividade, colaboração e resolução de problemas na criação de uma experiência interativa.
Biomimética	Explorar o conceito de biomimética e compreender como características encontradas na natureza podem inspirar soluções tecnológicas. Investigar exemplos de estruturas e mecanismos naturais e reproduzir suas características no Minecraft. Criar uma construção inspirada em elementos da natureza, aplicando planejamento e criatividade.	Compreender a relação entre natureza, tecnologia e processos de criação. Desenvolver criatividade, observação e capacidade de identificar padrões e soluções presentes no ambiente natural. Estimular o pensamento espacial, planejamento e resolução de problemas por meio da construção virtual.
Inventores em Ação	Planejar e criar um personagem utilizando materiais maker, explorando formas, estruturas e possibilidades de montagem. Combinar diferentes materiais para representar características físicas e elementos visuais do personagem.	Desenvolver criatividade, expressão visual e capacidade de transformar ideias em protótipos físicos. Estimular planejamento, coordenação motora e resolução de problemas durante a construção.

	Experimentar diferentes soluções de construção, realizando ajustes ao longo do processo.	Desenvolver autonomia e capacidade de tomar decisões sobre materiais, formas e estruturas.
Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Xadrez 3D	Conhecer os princípios básicos da modelagem tridimensional utilizando o Tinkercad. Planejar e criar peças de xadrez utilizando formas geométricas e ferramentas de edição. Explorar escala, proporção, formas e composição para desenvolver modelos tridimensionais.	Desenvolver pensamento espacial e compreensão de conceitos básicos de modelagem 3D. Estimular criatividade, precisão e atenção aos detalhes durante a criação dos modelos. Desenvolver autonomia no uso de ferramentas digitais para criação e representação de objetos.
Projeto: Autômato	Explorar o funcionamento de mecanismos de movimento por meio da montagem de um autômato utilizando peças de MDF. Identificar a função de elementos como eixos, engrenagens, manivelas e articulações na transmissão do movimento. Realizar a montagem seguindo orientações e testar o mecanismo, realizando ajustes quando necessário.	Compreender princípios básicos de mecânica e transmissão de movimento. Desenvolver raciocínio espacial, coordenação motora e capacidade de seguir sequências de montagem. Estimular investigação, atenção aos detalhes e resolução de problemas durante a construção.
Cápsula de Pouso Lunar	Investigar os desafios envolvidos no pouso de veículos espaciais e projetar uma cápsula utilizando materiais maker. Construir uma estrutura capaz de proteger seu conteúdo durante uma simulação de pouso. Realizar testes de queda, analisar os resultados e aprimorar o projeto de acordo com os problemas encontrados.	Compreender conceitos básicos de impacto, força, resistência e distribuição de energia. Desenvolver habilidades de planejamento, construção, testes e aprimoramento de protótipos. Estimular pensamento científico, criatividade e resolução de problemas por meio do processo de tentativa e melhoria.



Ponte Levadiça	Construir uma ponte levadiça utilizando blocos de montar, explorando mecanismos de abertura e fechamento. Investigar como diferentes estruturas e mecanismos podem facilitar o movimento da ponte. Testar o modelo e realizar modificações para melhorar sua estabilidade e funcionamento.	Compreender conceitos básicos de estruturas, movimento e mecanismos. Desenvolver raciocínio lógico e espacial durante o planejamento e a construção. Estimular criatividade, colaboração e resolução de problemas por meio da experimentação.
Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Conectando Ideias	Explorar a comunicação sem fio entre placas Micro:bit utilizando a tecnologia Bluetooth/rádio disponível na plataforma. Programar as placas para enviar e receber informações por meio de comandos simples. Realizar testes de comunicação e identificar como diferentes comandos podem ser utilizados para transmitir mensagens.	Compreender princípios básicos de comunicação sem fio e transmissão de dados. Desenvolver pensamento computacional por meio da programação de sistemas que enviam e recebem informações. Estimular raciocínio lógico, experimentação e resolução de problemas durante os testes.
Robôs em Ação	Programar um robô EV3 para percorrer trajetos previamente definidos, utilizando comandos de movimento e controle dos motores. Planejar a sequência de comandos necessária para que o robô complete o percurso com precisão. Realizar testes, identificar erros e ajustar a programação de acordo com os resultados.	Desenvolver raciocínio lógico, pensamento computacional e noções de sequência e orientação espacial. Compreender a relação entre comandos programados, tempo, distância e movimento do robô. Estimular planejamento, autonomia, persistência e resolução de problemas.
Campo de Futebol com Agente	Planejar e construir um estádio de futebol no Minecraft, explorando elementos como campo, arquibancadas, traves e áreas de circulação. Utilizar o Agente para programar construções e executar comandos de forma automatizada. Aplicar coordenadas, sequências e comandos para organizar a construção do ambiente.	Desenvolver pensamento computacional, raciocínio espacial e compreensão de comandos de programação. Explorar o uso da automação como ferramenta para construção e resolução de tarefas. Estimular planejamento, criatividade e organização na criação de ambientes virtuais.

Tratamento de Água no Scratch	Investigar as principais etapas do processo de tratamento de água e sua importância para o abastecimento da população. Criar uma animação no Scratch representando as etapas do processo, organizando personagens, cenários e informações. Utilizar programação em blocos para controlar a sequência da animação e apresentar o processo de forma interativa.	Compreender as principais etapas do tratamento de água e sua importância para a saúde e o meio ambiente. Desenvolver pensamento computacional por meio da criação de sequências, eventos e interações. Estimular criatividade, comunicação e capacidade de organizar informações em uma produção digital.
--------------------------------------	--	--

Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Robô Bípede	Explorar princípios de movimento e equilíbrio por meio da construção de um robô bípede utilizando materiais maker e componentes eletrônicos. Integrar estrutura física, motores e componentes eletrônicos para criar movimentos semelhantes aos de uma caminhada. Realizar testes e ajustes na estrutura e no funcionamento do robô para melhorar sua estabilidade.	Compreender conceitos básicos de equilíbrio, movimento e funcionamento de sistemas robóticos. Desenvolver habilidades de construção, montagem e integração de componentes eletrônicos. Estimular pensamento investigativo, criatividade e resolução de problemas durante o desenvolvimento do protótipo.
Trator	Construir um modelo de trator utilizando blocos de montar, identificando suas principais estruturas e funções. Explorar elementos relacionados às máquinas agrícolas, como rodas, cabine, implementos e sistemas de movimentação. Testar o modelo e realizar modificações para representar diferentes funções de um trator.	Compreender a importância das máquinas e da engenharia para as atividades agrícolas. Desenvolver raciocínio espacial, criatividade e habilidades de construção. Estimular a compreensão da relação entre tecnologia, máquinas e soluções para diferentes necessidades do campo.



Projeto: Levantador de Carros	Explorar o funcionamento de mecanismos utilizados para elevar veículos e compreender sua aplicação em oficinas e sistemas de manutenção. Montar um modelo de levantador de carros utilizando peças de MDF, seguindo orientações de montagem e observando o funcionamento do mecanismo. Realizar testes para verificar o movimento do modelo, identificando possíveis ajustes.	Compreender princípios básicos de mecânica, força, movimento e transmissão de esforços. Desenvolver raciocínio espacial, coordenação motora e capacidade de seguir etapas de montagem. Estimular a resolução de problemas, atenção aos detalhes e compreensão de aplicações da engenharia no cotidiano.
Aero Hockey de Blocos de Montar	Construir uma mesa de Aero Hockey utilizando blocos de montar, criando uma estrutura funcional para partidas. Explorar conceitos de força, movimento, atrito e colisão durante os testes. Realizar ajustes na estrutura para melhorar a estabilidade e o funcionamento do jogo.	Compreender como força, atrito e colisão influenciam o movimento dos objetos. Desenvolver habilidades de planejamento e construção utilizando blocos de montar. Experimentar diferentes formatos e estruturas, realizando testes e ajustes. Desenvolver raciocínio lógico, coordenação motora e resolução de problemas. Estimular a criatividade e a colaboração durante a construção e os desafios.
Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Boliche com TinkerCad	Utilizar o Tinkercad para modelar em 3D uma pista de boliche, incluindo pinos e elementos do jogo. Explorar formas geométricas e ferramentas de modelagem para criar o projeto. Testar e aprimorar o design considerando organização, proporção e funcionalidade.	Desenvolver habilidades iniciais de modelagem tridimensional no Tinkercad. Explorar formas geométricas e suas aplicações na criação de objetos. Desenvolver raciocínio lógico-espacial e percepção de proporções. Planejar e organizar uma construção digital. Estimular criatividade, autonomia e pensamento projetual.



Arco e Flecha	Construir um modelo de arco e flecha utilizando materiais maker, explorando a relação entre estrutura, tensão e movimento. Realizar testes de lançamento e observar como diferentes ajustes interferem no desempenho. Aprimorar o projeto a partir dos resultados observados.	Compreender conceitos básicos de força, tensão e energia potencial elástica. Explorar como diferentes materiais e estruturas influenciam o movimento. Desenvolver habilidades de construção, planejamento e prototipagem. Realizar testes e ajustes com base na observação dos resultados. Estimular raciocínio científico, criatividade e resolução de problemas.
Cesta Inteligente com Micro:Bit	Construir uma cesta de basquete integrada ao Micro:bit para detectar e registrar pontos. Programar sensores e comandos para identificar quando uma cesta é realizada. Testar o sistema e realizar ajustes na programação e na estrutura.	Explorar o funcionamento de sensores e sua utilização em sistemas interativos. Compreender a relação entre entrada de dados, processamento e resposta programada. Desenvolver programação em blocos utilizando o Micro:bit. Aplicar variáveis e lógica de programação em uma situação prática. Desenvolver criatividade, pensamento computacional e resolução de problemas.
Montagem - Pebolim	Montar um projeto de pebolim utilizando peças de MDF, seguindo etapas de encaixe e construção. Explorar o funcionamento dos mecanismos responsáveis pelo movimento dos jogadores. Testar o projeto e observar como estrutura e montagem influenciam seu funcionamento.	Desenvolver habilidades manuais por meio da montagem de estruturas de MDF. Compreender o funcionamento de mecanismos simples presentes em brinquedos. Explorar conceitos de movimento, força e transmissão de movimento. Desenvolver atenção, organização e capacidade de seguir etapas de montagem. Estimular autonomia, criatividade e resolução de problemas.

Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
---------	----------------------	-------------------------



Folclore em Movimento	Conhecer lendas e personagens do folclore brasileiro e transformá-los em uma narrativa visual. Criar cenários e personagens utilizando massinha, blocos de montar, papel e desenhos. Produzir uma animação em Stop Motion, planejando sequências de movimentos e cenas.	Conhecer e valorizar manifestações do folclore e da cultura brasileira. Transformar uma narrativa cultural em uma produção audiovisual. Compreender princípios básicos da animação quadro a quadro. Desenvolver planejamento, criatividade e expressão artística. Estimular trabalho em equipe, organização e comunicação.
Aeroporto com o Agent	Conhecer a história da aviação e a contribuição de Santos Dumont para o desenvolvimento dos aviões. Explorar conceitos de construção e funcionamento de aeronaves. Programar o Agent no Minecraft Education para construir ou organizar elementos de um aeroporto.	Conhecer aspectos históricos relacionados ao desenvolvimento da aviação. Reconhecer Santos Dumont como importante inventor brasileiro. Desenvolver pensamento lógico e programação por blocos utilizando o Agent. Aplicar sequências de comandos para automatizar construções. Desenvolver organização espacial, criatividade e resolução de problemas.
Design sobre Rodas	Utilizar o Tinkercad para projetar e modelar em 3D um skate. Explorar elementos de design, estrutura, formato e funcionalidade. Conhecer a trajetória da atleta brasileira Rayssa Leal e relacionar esporte, criatividade e tecnologia.	Desenvolver habilidades de modelagem 3D utilizando o Tinkercad. Explorar relações entre design, estrutura e funcionalidade. Conhecer a trajetória de uma atleta brasileira de destaque. Desenvolver criatividade e pensamento projetual. Estimular planejamento, percepção espacial e autonomia na criação digital.
Resistência do chuveiro no Makey Makey	Conhecer a história do desenvolvimento do chuveiro elétrico e a contribuição do brasileiro Francisco Canhos. Explorar o conceito de resistência elétrica e sua relação com o aquecimento. Utilizar o Makey Makey para investigar condutividade e criar uma representação interativa.	Compreender conceitos básicos de eletricidade e resistência elétrica. Investigar como diferentes materiais se comportam na condução de eletricidade. Relacionar ciência e tecnologia a objetos presentes no cotidiano. Utilizar o Makey Makey para criar uma interface física interativa.

		Desenvolver pensamento investigativo por meio de testes e observações.
Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Vulcões com Scratch	Conhecer o funcionamento básico dos vulcões e os fenômenos relacionados às erupções. Criar uma animação no Scratch representando o funcionamento de um vulcão. Programar movimentos, cenários e efeitos para representar uma erupção.	Compreender características básicas do funcionamento dos vulcões. Transformar conhecimentos científicos em uma narrativa digital. Utilizar comandos do Scratch para programar movimentos e eventos. Desenvolver planejamento e organização de cenas e personagens. Estimular criatividade, pensamento computacional e resolução de problemas.
Tartarugas de blocos de montar	Construir uma tartaruga utilizando blocos de montar, observando suas características físicas. Planejar a estrutura considerando formato, proporção e estabilidade. Personalizar a construção e comparar diferentes soluções de montagem.	Desenvolver habilidades de construção e montagem com blocos. Observar características de animais e representá-las por meio de modelos. Desenvolver percepção espacial e coordenação motora. Estimular criatividade e planejamento durante a construção. Desenvolver capacidade de testar, modificar e aprimorar modelos.
Metamorfose	Conhecer o conceito de metamorfose e observar como alguns animais passam por diferentes fases de desenvolvimento. Utilizar materiais maker para representar visualmente as etapas de uma metamorfose. Organizar as fases em uma sequência que demonstre as transformações ocorridas.	Compreender o conceito de metamorfose e suas diferentes etapas. Identificar transformações que ocorrem durante o desenvolvimento de alguns animais. Representar processos científicos utilizando materiais concretos. Desenvolver criatividade, percepção visual e organização sequencial. Relacionar conhecimentos científicos à criação prática.



Montagem - Caminhão Basculante	Conhecer a função dos caminhões basculantes e sua importância na coleta e transporte de resíduos. Montar um caminhão basculante utilizando peças de MDF. Explorar o funcionamento do mecanismo de elevação e testar sua movimentação.	Compreender a importância da coleta e do transporte adequado de resíduos. Relacionar veículos e mecanismos às necessidades da sociedade. Desenvolver habilidades de montagem e construção com MDF. Explorar mecanismos de movimento e transferência de força. Desenvolver coordenação motora, atenção e resolução de problemas.
---------------------------------------	--	---

Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Jogo da Cobrinha no Scratch	Explorar conceitos de programação em blocos por meio da criação de um jogo no Scratch, utilizando eventos, movimentos, variáveis, controle e detecção de colisões. Desenvolver um jogo da cobrinha, programando seus movimentos, sistema de pontuação, coleta de alimentos e condições de término da partida. Testar, identificar erros e aprimorar o projeto por meio da depuração, estimulando a criatividade, o raciocínio lógico e a colaboração.	Desenvolver o raciocínio lógico e o pensamento computacional ao organizar comandos e criar regras para o funcionamento do jogo. Compreender e aplicar conceitos básicos de programação, como eventos, variáveis, operadores, condições, movimento e detecção de colisões. Desenvolver a capacidade de testar, identificar e corrigir erros, aprimorando o projeto por meio da experimentação, criatividade e resolução de problemas.
Cidade Iluminada de eletrônica	Criar uma estrutura representando uma cidade e integrar componentes eletrônicos para iluminá-la. Montar circuitos simples utilizando LEDs, resistores, fontes e conexões. Testar o funcionamento do circuito e corrigir possíveis erros nas conexões.	Explorar o funcionamento de componentes eletrônicos básicos. Compreender como um circuito elétrico permite o funcionamento de dispositivos. Desenvolver habilidades de montagem, teste e identificação de erros. Aplicar conceitos de eletrônica em uma construção criativa. Relacionar eletrônica e tecnologia a elementos presentes nas cidades.



Guitarra	Construir uma guitarra utilizando materiais maker e criar áreas de toque para representar suas cordas. Utilizar o Makey Makey para conectar o instrumento ao computador. Programar ou utilizar comandos para produzir diferentes sons ao tocar a guitarra.	Compreender o princípio básico de condutividade elétrica. Utilizar o Makey Makey para criar uma interface física interativa. Relacionar hardware e software em uma experiência musical. Desenvolver planejamento e criatividade na construção do instrumento. Explorar expressão artística por meio da tecnologia.
Batalha de robô	Construir e modificar robôs EV3 para participar de uma batalha amistosa. Explorar mecanismos de ataque, defesa, força e movimentação. Criar estratégias em equipe e testar diferentes configurações para melhorar o desempenho do robô.	Explorar conceitos de engenharia mecânica aplicados à robótica. Compreender como engrenagens, alavancas e estruturas podem modificar o desempenho de um robô. Desenvolver estratégias de construção e resolução de problemas. Aplicar conhecimentos de montagem e programação do EV3. Estimular criatividade, trabalho em equipe e tomada de decisões.
Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Cópia Oculta, Jogo da memória com blocos de montar	Observar uma construção feita com blocos de montar durante um período determinado. Reproduzir a construção posteriormente, utilizando apenas as informações observadas e lembradas. Comparar os modelos e identificar estratégias utilizadas para memorizar a estrutura.	Desenvolver memória visual e capacidade de observação. Estimular percepção espacial e identificação de padrões. Desenvolver concentração e atenção aos detalhes. Aplicar estratégias para organização e recuperação de informações. Estimular raciocínio lógico e resolução de problemas.
Casa Automatizada com Redstone	Construir uma casa no Minecraft Education utilizando mecanismos de Redstone para automatizar funções. Explorar sistemas de acionamento, portas, iluminação e outros elementos automatizados.	Compreender conceitos básicos de automação dentro do Minecraft Education. Explorar o funcionamento da Redstone como recurso para criação de mecanismos.in

	Planejar a estrutura da casa considerando funcionalidade e organização.	Desenvolver pensamento lógico e resolução de problemas. Aplicar planejamento e organização espacial em uma construção digital. Relacionar automação virtual a tecnologias presentes no cotidiano.
Semáforo Programável com Micro:Bit	Construir um semáforo funcional utilizando LEDs e Micro:bit. Programar a sequência de funcionamento das luzes, simulando o controle de um semáforo real. Testar o sistema e realizar ajustes na programação para garantir seu funcionamento.	Compreender como sistemas automatizados podem controlar elementos do cotidiano. Desenvolver programação em blocos utilizando o Micro:bit. Explorar sequência lógica, temporização e comandos condicionais. Compreender a relação entre programação, eletrônica e automação. Desenvolver raciocínio lógico, planejamento e resolução de problemas.

O conteúdo programático poderá sofrer pequenas alterações ao longo do ano, de acordo com as necessidades e o ritmo de aprendizagem das turmas.