

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



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 *pitchs* 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 *pitches* de *startup* e marketing digital.



VENHA SER UM
**PATRULHEIRO
DA INOVAÇÃO**





Conteúdo programático – Infantil 5 - 2027

Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Desafio LEGO Acolhimento	Conhecer e explorar a cultura maker. Explorar as ferramentas utilizadas nas aulas da Engenhoteca. Colaborar uns com os outros para construir o objeto solicitado.	Participar ativamente na construção dos combinados. Construir, de forma ativa, responsável e colaborativa, os combinados da turma. Desenvolver as ideias de autonomia e participação coletiva na tomada de decisões do grupo.
Construindo um Pião	Conhecer e testar os conceitos por meio da construção de um pião com LEGO. Conhecer as características e aplicações do mecanismo de engrenagens. Diferenciar as diversas peças utilizadas na montagem, bem como a sua nomenclatura.	Compreender os processos e etapas para concluir a montagem. Relacionar-se com o todo, ou seja, o material, o espaço, o professor e os colegas. Aprimorar a coordenação motora para desenvolver habilidades manuais.
Torre mais alta	Construir, de forma ativa, responsável e colaborativa, uma torre utilizando Lego. Desenvolver participação coletiva na tomada de decisões do grupo. Criar estruturas capazes de suportar a estabilidade da torre.	Promover a participação dos estudantes no processo de resolução dos desafios. Incentivar os alunos a terem voz ativa nos processos de organização dos desafios. Estimular a coordenação motora fina.
Guardião de memórias	Desenvolver habilidades socioemocionais, criatividade e colaboração por meio da construção de um baú com LEGO, que simboliza o "guardião das memórias". Familiarizar-se com os componentes e mecanismos do kit LEGO, explorando engrenagens, compartimentos e estrutura.	Desenvolver habilidades de montagem e criação utilizando LEGO, estimulando a criatividade e o raciocínio lógico nas crianças. Fomentar o fortalecimento emocional e a valorização de memórias, através da prática de registrar e guardar lembranças.
Introdução ao Minecraft	Compreender as ferramentas do jogo, modos e ambientação. Realizar construções simples. Compreender as noções espaciais do jogo e conseguir criar cenários que possuam funcionalidade.	Conseguir associar conceitos reais com os recursos do jogo. Incentivar a autonomia ao fazer escolhas, tomar decisões e argumentar para o grupo de trabalho. Delegar tarefas aos demais e conduzir as ações.



Tecnologia e eletrônica	Desenvolver habilidades de montagem e prototipagem, aplicando conceitos de eletrônica em projetos criativos com o uso de tecnologia educativa. Promover a resolução colaborativa de problemas, integrando tecnologias e metodologias ativas para incentivar o trabalho em equipe.	Proporcionar aos alunos uma compreensão prática dos conceitos básicos de eletrônica. Estimular o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de resolução de problemas. Oferecer uma abordagem prática de aprendizado, incentivando os alunos a entenderem componentes eletrônicos.
Barco a Vela	Experimentar/testar perguntas do tipo "o que aconteceria se". Observar e descrever os acontecimentos a partir da construção realizada. Introduzir os conhecimentos sobre os mecanismos e o funcionamento de tecnologias de blocos de montar.	Disseminar a tomada de decisão baseada em evidências. Conhecer e testar os conceitos por meio da construção de um barco a vela com LEGO. Compreender como o vento pode se transformar em força motriz.
Robô Equilibrista	Conhecer diferentes tipos de robôs e identificar características básicas dos robôs humanoides, relacionando suas estruturas a algumas partes do corpo humano. Construir e personalizar um robô equilibrista utilizando materiais simples, explorando a organização e a distribuição dos elementos da construção. Explorar o conceito de equilíbrio por meio da experimentação, desenvolvendo estratégias para testar, modificar e aprimorar a construção.	Desenvolver a coordenação motora fina por meio das ações de colorir, recortar, colar e montar; Estimular a criatividade e a autonomia durante a personalização do robô. Compreender, de maneira introdutória, o conceito de equilíbrio e perceber como a posição e a distribuição dos elementos podem influenciar a estabilidade de uma construção. Desenvolver habilidades de observação, experimentação e resolução de problemas por meio do processo de testar, identificar dificuldades e buscar novas soluções.
Marble Run	Conhecer o conceito de Marble Run e explorar diferentes possibilidades de construção de percursos utilizando blocos de montar. Construir uma pista com diferentes alturas, descidas e caminhos, observando como a organização dos blocos influencia o percurso da bolinha.	Explorar conceitos iniciais de movimento, altura, percurso, inclinação e gravidade por meio da construção de uma Marble Run. Desenvolver a coordenação motora e a percepção espacial ao manipular, organizar e combinar diferentes blocos de montar. Desenvolver a criatividade e o raciocínio

	Experimentar, testar e modificar a construção para fazer a bolinha percorrer o caminho até o ponto de chegada, desenvolvendo o processo de criação e resolução de problemas.	lógico ao planejar e construir diferentes possibilidades de percurso.
Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Conhecendo uma ferramenta	- Compreender sobre os animais, em especial o cachorro. - Ler manual e compreender sobre as ferramentas e suas funcionalidades aplicadas na prática. Realizar a montagem de forma independente, possibilitando a tentativa e o erro.	- Ampliar os conhecimentos das diversas ferramentas LEGO, como a nomenclatura e sua funcionalidade. - Compreender conceitos básicos e as diversas possibilidades e ofertar a compreensão dos mecanismos existentes na ferramenta.
Salvando o oceano	Conhecer e ter acesso a uma nova ferramenta tecnológica. Construir uma relação entre teoria e prática. Utilizar o site A Hora do Código para expandir o pensamento lógico e matemático.	Concretizar os conhecimentos através dos materiais físicos. Ampliar o repertório sobre o uso da tecnologia na sociedade. Utilizar dispositivo móvel (smartphone/tablet) como ferramenta de aprendizagem.
Jogo das Abelhas	Estimular o “faça você mesmo” que é proporcionado no processo da confecção do jogo. Identificar objetos tridimensionais. Construir um objeto usando a caneta 3D.	Apresentar a ferramenta Caneta 3D, ampliando o repertório de conhecimento e experiências. Controlar o tempo no desenvolvimento do desafio. Desenvolver autonomia para elaborar e testar hipóteses.
Carimbando animais marinhos	Experimentar diversos tipos de materiais para construir um carimbo. Oferecer o contato com o “faça você mesmo”, pilar do movimento maker. Promover a concentração e atenção durante o processo de montagem.	Explorar diferentes materiais e superfícies para ampliar as possibilidades de expressar-se por meio deles. Ler gráficos de entrada simples, representado com desenhos ou imagens (pictogramas). Expressar ideias e pensamentos, trabalhando em equipe, para aprender a escutar os colegas.



Que bicho é esse? Répteis	Explorar as características dos répteis por meio da criação de representações em LEGO. Investigar como a luz e a distância influenciam o tamanho e a forma das sombras. Identificar animais a partir de suas silhuetas, relacionando formato, contorno e características corporais.	Estimular a criatividade ao representar diferentes répteis com peças de LEGO. Desenvolver raciocínio lógico ao planejar e estruturar a montagem dos animais. Ampliar o conhecimento sobre espécies, características físicas e classificações dos répteis.
Caneta 3D: Introdução	Apresentar o mundo da impressão 3D e suas possibilidades. Construir um objeto usando a caneta 3D. Analisar as características do modelo construído.	Desenvolver habilidades motoras, incluindo coordenação olho-mão, a precisão nos movimentos e a destreza manual. Desenvolvimento do pensamento espacial, compreendendo noções de largura, altura e profundidade.
Globo de Neve	Conhecer o funcionamento e as características dos globos de neve, identificando a função da base, da estrutura e dos elementos decorativos. Planejar e construir um globo de neve utilizando diferentes materiais craft, explorando conceitos de sustentação, equilíbrio e organização de elementos. Experimentar, testar e modificar a construção, desenvolvendo soluções para manter os elementos firmes e criar o efeito visual de neve.	Compreender conceitos iniciais de engenharia, como estrutura, sustentação e equilíbrio, presentes na construção de objetos do cotidiano. Desenvolver a coordenação motora fina, a criatividade e a percepção espacial por meio da manipulação, combinação e organização de diferentes materiais. Estimular a resolução de problemas e a autonomia ao planejar, construir, testar e realizar modificações na própria construção.
Construindo um carro	Compreender os processos e etapas para concluir a montagem. Criar um protótipo. Desenhar uma personalização em sua criação.	Conhecer e testar os conceitos sobre eixos e polias, por meio da construção de um carro com LEGO. Aprender sobre a nomenclatura e as características das peças. Aprimorar a coordenação motora para desenvolver habilidades manuais.



Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Construa um acampamento	Explorar a criatividade e inovação ao construir um acampamento virtual no Minecraft. Trazer soluções técnicas para situações diversas. Construir um abrigo funcional.	Identificar os elementos essenciais de um acampamento e compreender a função de cada item na experiência de acampamento. Desenvolver habilidades de planejamento e design ao construir um acampamento virtual no Minecraft, aplicando a lógica na disposição dos itens e na estrutura do abrigo.
Santos Dumont e o Avião	Compreender o conceito da ferramenta (lançador de avião) seu funcionamento e propriedades. Identificar as etapas da montagem e a importância de segui-las para alcançar o sucesso do desafio. Fazer previsões com os dados obtidos.	Aprimorar as habilidades manuais através da dobradura. Exercitar a paciência e autoconfiança. Auxiliar no processo de socialização e no aprender a conviver com os colegas de turma.
Isaac Newton e o disco	Conhecer quem foi Isaac Newton e suas invenções. Compreender o conceito do movimento e fusão das cores. Aprender sobre como o movimento e velocidade interferem na visão.	Explorar diferentes tecnologias no processo de construção. Conhecer a física da composição da cor branca. Explorar fenômenos cientificamente com autonomia.
Marie Curie e a radioatividade	Compreender o conceito da fusão de elementos radioativos. Elaboração de perguntas sobre conceitos relacionados à ciência e tecnologia. Interpretar as consequências da radioatividade por conta das suas características por meio das experiências realizadas.	Instigar a curiosidade. Identificar relações de causa e efeito. Desenvolver a liderança, incentivando a tomada de decisão. Aprender a valorizar o próximo e também a expor sua opinião sem causar discussões ofensivas.
Thomas Edison e a luz	Relacionar as invenções de Edison com tecnologias do cotidiano para compreender sua relevância. Realizar a montagem de forma prática e independente, promovendo colaboração e aprendizado prático.	Desenvolver habilidades práticas em eletrônica, incluindo a montagem e soldagem de circuitos. Promover o entendimento dos componentes eletrônicos, como resistores, LEDs, baterias e capacitores. Realizar a montagem de uma lanterna de forma independente.



Programando: Salvando a vida marinha com o micro:bit	Refletir sobre a vida na água e como ela é importante para o ecossistema. Programar através da ferramenta Micro:bit. Planejar tarefas para concretizar os objetivos estabelecidos.	Utilização da tecnologia e programação para solução de problemas ambientais Reconhecer processos e etapas de transformações de materiais. Coletar informações por meio da observação direta ou indireta da experiência.
Programando: curta metragem com Scratch Jr	Estimular o interesse pela programação de jogos interativos. Apresentar o Scratch como uma ferramenta interativa e acessível para criar jogos e outras animações. Criar objetos animados por meio da aplicação de conceitos de lógica de programação.	Ampliar repertório de ferramentas tecnológicas que possibilitam a Programação. Desenvolver lógica de programação, através da inserção de elementos, movimentação e interação. Familiarizar-se com espaços virtuais não convencionais.
Programando: Programação intuitiva no Box Island	Aperfeiçoar a compreensão clara dos princípios básicos da programação, como sequenciamento de comandos e estruturas de decisão. Organizar instruções em uma sequência lógica e identificar soluções eficientes para problemas. Experimentar livremente, testar hipóteses e ver imediatamente os resultados de suas ações.	Permitir a expressão da criatividade e o olhar crítico sobre o que é produzido. Desenvolver lógica de programação, através da inserção de elementos, movimentação e interação. Recrutar e aperfeiçoar os trabalhos executados.
Programando: Construindo um dinossauro	Compreender os princípios básicos da lógica de programação, como sequenciamento de comandos. Construir o robô dinossauro para executar os comandos dados por cada aluno. Aprofundar o conceito de programação em blocos, de modo lúdico e divertido.	Aplicar os conceitos de programação para resolver uma situação problema. Desenvolver a confiança na aplicação dos conceitos da linguagem da programação em blocos. Explorar a construção do dinossauro programando e reprogramando para atingir o objetivo proposto.



Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Vento e Ventania	Investigar o fenômeno do vento por meio de experimentações práticas, observando como ele movimentar objetos leves e interfere no ambiente. Utilizar o TaleBot como recurso para explorar situações envolvendo ventania, criando adaptações e soluções para torná-lo mais estável diante da força do vento. Relacionar ciência e tecnologia construindo hipóteses e compreendendo o vento como ar em movimento.	Compreender que o vento é uma força natural responsável por mover objetos e alterar o ambiente. Desenvolver noções iniciais de força e movimento por meio de experiências concretas e sensoriais. Estimular a criatividade ao construir adaptações para o TaleBot enfrentar a ventania durante os testes.
Pixel Art	Criar imagens simétricas compreendendo sobre sua matemática e simetria. Estimular a expressão criativa e encorajar os alunos a experimentar sem receio de cometer erros.	Aplicar conceitos matemáticos, como proporção, simetria e coordenadas, na criação de artes em pixel no Minecraft. Utilizar formas geométricas básicas e cálculos de área para planejar e construir pixel art proporcional no Minecraft.
Construindo uma garra pantográfica	Construir uma garra pantográfica para compreensão de princípios mecânicos. Explorar e aplicar mecanismos simples. Incentivar a troca de novos saberes, ideias e pensamentos.	Exploração e compreensão de conceitos de engenharia e física de uma maneira simples na construção da garra. Compreender os princípios mecânicos da garra pantográfica, como a interconexão das barras articuladas e o movimento coordenado resultante.
A ponte	Construir uma ponte utilizando a ferramenta Lego. Compreender os conceitos básicos de engenharia estrutural, como forças, equilíbrio, tensão e compressão. Despertar o interesse dos alunos por ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEAM).	Pensar de forma criativa para superar obstáculos. Projetar e testar suas construções, refinando suas habilidades de resolução de problemas. Trabalhar em equipes para criar e aprimorar suas construções.
Tirolesa	Conhecer e testar os conceitos lógicos relacionando a matemática e a física. Ser capaz de ir de um ponto ao outro de forma rápida utilizando o mecanismo criado.	Oferecer a possibilidade de compreensão do tempo, em questão de conceito e noção temporal. Aprimorar os conceitos de montagem e construção.



Robô Coletor de Lixo	Explorar o uso de robôs como ferramentas para auxiliar na realização de tarefas, relacionando a tecnologia à coleta e ao transporte de resíduos. Construir um robô coletor de lixo utilizando materiais craft, desenvolvendo diferentes possibilidades de montagem para criar uma estrutura capaz de coletar e transportar pequenos objetos. Testar e modificar a construção para solucionar o desafio proposto, desenvolvendo estratégias de resolução de problemas e trabalho colaborativo.	Desenvolver a criatividade, o pensamento lógico e a coordenação motora por meio da manipulação e combinação de diferentes materiais craft. Explorar conceitos iniciais de construção e funcionalidade, percebendo como o formato e a organização dos materiais podem influenciar o funcionamento do robô. Desenvolver a capacidade de planejar, testar, observar e aprimorar uma construção, estimulando a autonomia.
Montagem Maker: Foguete	Promover o aprendizado de conceitos científicos. Estimular o raciocínio lógico no processo da montagem. Construir um foguete com materiais recicláveis.	Explorar os princípios da ciência e da tecnologia de forma prática. Explorar as possibilidades oferecidas pelos diversos materiais, instrumentos e suportes necessários para construir um objeto. Promover atividades que gerem cooperação em trabalhos em grupo.
Construindo uma Estação espacial	Reconhecer alguns elementos que compõem uma estação espacial, como módulos, laboratórios, painéis solares, entre outros. Desenvolver habilidades motoras e de coordenação na manipulação das peças Lego. Promover o trabalho em equipe e a colaboração na construção da estação espacial.	Desenvolver conhecimento sobre astronomia. Despertar o interesse pela ciência e o universo. Iniciar o processo de pesquisa e produção científica, possibilitando a autoria na criação de objetos de aprendizagem.
Mistura Mágica	Promover o aprendizado prático sobre ciências de forma lúdica. Estimular a experimentação através de experiências criativas, abrindo novas possibilidades de aprendizado e criação.	Apresentar o conceito de fluido não newtoniano e seus principais comportamentos. Demonstrar a relação entre força e comportamento de materiais ao aplicar pressão.



	Introduzir o conceito de seguir instruções e receitas de forma estruturada e passo a passo.	Incentivar a curiosidade científica por meio de uma experiência sensorial prática.
--	---	--



Desafio	Proposta de Trabalho	Objetivos e Habilidades
Prototipando	Introduzir o conceito de prototipagem por meio da construção de modelos utilizando peças de LEGO, permitindo que os alunos transformem ideias em estruturas físicas. Estimular a criatividade e o raciocínio lógico ao criar representações tridimensionais.	Compreender o propósito de um protótipo e sua importância na busca por soluções criativas e funcionais. Desenvolver habilidades de planejamento, pensamento crítico e organização para elaborar modelos estruturados com LEGO.
Carro 2D	Aprofundar o entendimento sobre o conceito de 2D, aplicando-o de maneira prática na criação de designs e formas. Desenvolver habilidades na utilização da caneta 3D, integrando conceitos de 2D para criar modelos tridimensionais de forma criativa e interativa.	Exercitar as habilidades motoras e criativas. Promover a concentração e atenção. Compreender e aplicar conceitos de mecânica e design ao projetar e construir um carro 2D com a caneta 3D, desenvolvendo habilidades de planejamento, proporção e transformação de ideias em representações visuais tangíveis.
Caneta 3D: Máscaras	Instigar a criatividade para a construção de uma máscara. Aprofundar os conhecimentos referente a caneta 3D. Estimular o raciocínio lógico no processo de criação de um objeto 3D.	Compreensão mais concreta de conceitos espaciais abstratos. Distinguir comandos tecnológicos por meio de atividades lúdicas. Desenvolver as percepções espaciais 2D e 3D.
Montanha russa Minecraft	Construir uma montanha-russa no Minecraft. Explorar e aplicar conceitos de física, como força, velocidade e gravidade. Conseguir associar conceitos reais com os recursos do jogo.	Identificar e nomear as partes principais de uma montanha-russa. Explorar conceitos de física de forma concreta e engajadora. Realizar investigações sobre os conceitos apresentados no software Minecraft.
Hora do código	Apresentar o conceito de programação de forma lúdica e envolvente, transformando-o em uma experiência divertida e interativa. Entender a lógica fundamental que embasa os conceitos de programação, facilitando sua aplicação e resolução de problemas.	Apresentar aos alunos a programação em blocos de comandos, as ações e resultados e decisões. Realizar um paralelo entre as ações do dia a dia e o conceito de programação.

Montagem Maker	Realizar cálculos de velocidade com o objetivo de garantir que o objeto percorra o tobogã com sucesso. Apresentar conceitos de noções espaciais como direção e posição. Construir um tobogã utilizando ferramentas e materiais diversos.	Promover a aprendizagem prática e o desenvolvimento das habilidades motoras e cognitivas por meio de uma montagem de projeto. Fomentar a autonomia e a autoconfiança. Proporcionar momentos de planejamento, execução e avaliação de seu projeto.
Taumatrópio	Desenvolver a coordenação motora fina, a criatividade e a percepção espacial por meio das ações de desenhar, recortar, colar e montar. Explorar a relação entre movimento e percepção visual, observando como duas imagens podem parecer formar uma única imagem durante a rotação. Estimular a observação, a experimentação e a resolução de problemas ao testar a construção, identificar dificuldades e realizar ajustes para melhorar seu funcionamento.	Desenvolver a coordenação motora fina, a criatividade e a percepção espacial por meio das ações de desenhar, recortar, colar e montar. Explorar a relação entre movimento e percepção visual, observando como duas imagens podem parecer formar uma única imagem durante a rotação. Estimular a observação, a experimentação e a resolução de problemas ao testar a construção, identificar dificuldades e realizar ajustes para melhorar seu funcionamento.

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