



Projetos Curriculares LEGO® Education WeDo 2.0

LEGO® Education WeDo 2.0 foi desenvolvido para envolver e motivar os estudantes do Ensino Fundamental I a aprender conteúdos relacionados às áreas de Ciências e Engenharia (conteúdos tecnológicos). Este trabalho é feito por meio da utilização de modelos motorizados LEGO e de programações simples.

O WeDo 2.0 é uma solução de aprendizagem investigativa que fornece aos estudantes a confiança para fazerem perguntas, e as ferramentas para encontrarem as respostas e resolverem problemas do cotidiano.

Os estudantes aprendem fazendo perguntas e resolvendo problemas. Este material não diz aos estudantes tudo que eles precisam saber. Pelo contrário, ele os instiga a questionar o que eles sabem e a explorar o que eles ainda não entendem.





Aprender Ciências e Engenharia (conteúdos tecnológicos) por meio de projetos

O WeDo 2.0 possui uma variedade de diferentes projetos. Os projetos estão organizados em:

- 1 projeto introdutório dividido em 4 partes para trabalhar com as funções básicas do WeDo 2.0;
- 8 projetos curriculares orientados com instruções passo a passo para o projeto completo;
- 8 projetos curriculares livres com uma possibilidade de trabalho mais ampla.

Os 16 projetos (8 orientados e 8 livres) estão divididos em três fases: a fase Explorar, para conectar os estudantes à tarefa; a fase Criar, para permitir que os estudantes construam e programem; e a fase Compartilhar, para que documentem/registrem e apresentem seus projetos.

Cada projeto deve durar cerca de três horas. Cada fase tem a mesma importância no fluxo do projeto e pode durar cerca de 45 min, mas você pode modificar o tempo utilizado em cada uma delas, de modo a atender as necessidades de sua turma.





Como ensinar Ciências com o WeDo 2.0

O WeDo 2.0 trabalha sob uma perspectiva de progressão de projeto definida por três fases.

Fase Explorar

Os estudantes se conectam a uma pergunta de ou sobre Ciências ou a um problema de Engenharia (conteúdos tecnológicos), estabelecem uma linha de investigação e consideram possíveis soluções.

Os passos da fase Explorar são: conectar e discutir.

Fase Criar

Os estudantes constroem, programam e modificam um modelo LEGO®. Os projetos podem ser dos seguintes tipos: investigar, criar soluções ou usar os modelos. Dependendo do tipo de projeto, a fase Criar será diferente de um projeto para outro.

Os passos da fase Criar são: construir, programar e modificar.

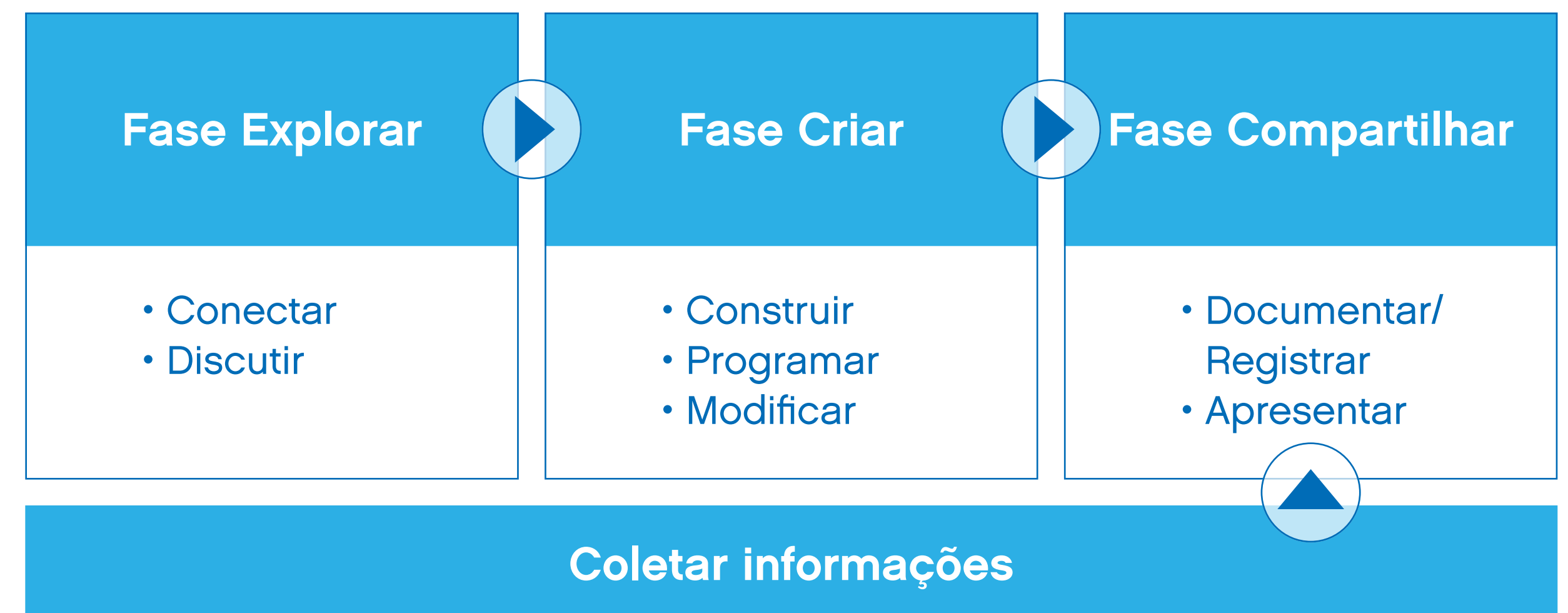
Fase Compartilhar

Os estudantes apresentam e explicam suas soluções usando seus modelos LEGO e os registros que fizeram ao longo de suas descobertas, por meio da ferramenta Registro presente no software.

Os passos da fase Compartilhar são: documentar/registra e apresentar.

▶ Importante

Durante cada uma dessas fases os estudantes irão registrar de diversas formas suas descobertas, as respostas encontradas e o processo realizado. O documento final gerado pode ser exportado e usado para avaliação, apresentação ou compartilhamento com os pais.





Trabalhando com Projetos Orientados

Os projetos orientados irão ajudar você a definir o cenário e a facilitar a experiência de aprendizado. Os projetos orientados devem reforçar a confiança dos seus estudantes e fornecer os alicerces necessários para o sucesso.

Todos os projetos orientados seguem a sequência Explorar, Criar e Compartilhar para garantir que os estudantes progredam passo a passo através da experiência de aprendizado.

Para cada projeto foram fornecidas orientações aos professores, que incluem:

- Correlações curriculares;
- Preparação detalhada da atividade;
- Escalas de proficiência;
- Possibilidade de ampliação do trabalho e orientações sobre possíveis interpretações equivocadas dos estudantes;
- Painel de ajuda Explorar, Criar e Compartilhar.

Consulte o capítulo “Projetos Orientados” para descobrir e explorar todos os projetos orientados.

▶ Sugestões

É recomendado que você inicie com o projeto introdutório, seguido por um ou dois projetos orientados para certificar-se de que os estudantes entenderam a abordagem e a metodologia. Um bom projeto orientado para começar é o projeto Equilíbrio de Forças.





Trabalhando com Projetos Livres

Os projetos livres também seguem a sequência Explorar, Criar e Compartilhar, mas, intencionalmente, não oferecem a mesma orientação passo a passo presente nos projetos orientados. Eles fornecem uma apresentação inicial e pontos de partida sobre os quais se deve construir o próprio projeto.

A chave para usar os projetos livres é torná-los seus. Ofereça oportunidades para projetos que são relevantes localmente e desafiadores em áreas que você quer que eles sejam. Use a sua criatividade na adaptação destas ideias de projeto para atender aos seus estudantes. Você encontrará suporte ao professor sobre os projetos livres no capítulo “Projetos Livres”.

Em cada apresentação dos projetos livres os estudantes terão acesso a três modelos base sugeridos na Biblioteca de Design.

A Biblioteca de Design, localizada no software, foi concebida para fornecer inspiração para que os estudantes construam suas próprias soluções. Portanto, o objetivo não é repetir o modelo, mas obter inspiração sobre como construir algo para uma determinada função, como levantar ou andar. Os estudantes encontrarão instruções de construção para os 15 modelos base na Biblioteca de Design e imagens de modelos inspiradores.

▶ Sugestão

A Biblioteca de Design e os Projetos Livres podem ser encontrados no Software WeDo 2.0.





Registro nos projetos

Orientar os estudantes a documentar/registrar seus trabalhos é uma das várias maneiras de acompanhar suas atividades, identificar em que precisam de ajuda e avaliar o progresso de cada um.

Os estudantes podem usar diferentes formas de expressar suas ideias. Durante o processo de registro, eles podem:

1. Tirar fotos de etapas importantes do seu protótipo ou do seu modelo final.
2. Tirar fotos da equipe trabalhando em algo importante.
3. Gravar um vídeo explicando um problema que estejam enfrentando.
4. Gravar um vídeo explicando sua investigação.
5. Anotar informações essenciais dentro da ferramenta Registro.
6. Encontrar imagens de apoio na Internet.
7. Fazer uma captura de tela do seu programa.
8. Escrever, desenhar ou fazer um esboço em um papel e tirar uma foto.

▶ Sugestão

Dependendo da faixa etária com a qual você trabalha, a combinação de papel e registro digital pode ser bastante rica.





Compartilhar projetos (Socialização)

Ao final do projeto, os estudantes estarão entusiasmados para compartilhar suas soluções e descobertas. Será uma grande oportunidade para desenvolver suas habilidades de comunicação.

Aqui estão diferentes formas a partir das quais os estudantes podem compartilhar seus trabalhos:

1. Os estudantes podem criar um aparato onde o modelo LEGO® será usado.
2. Os estudantes podem descrever suas investigações ou montar uma apresentação em slides.
3. Os estudantes podem apresentar sua melhor solução para você, para outro grupo ou para toda a classe.
4. Você pode convidar um especialista (ou alguns pais) a comparecer à sala de aula para assistir as apresentações dos estudantes.
5. Você pode organizar uma feira de ciências na sua escola.
6. Os estudantes podem gravar um vídeo para explicar seus projetos e publicar on-line.
7. Você e os estudantes podem criar e expor pôsteres dos projetos na escola.
8. Você pode enviar por e-mail a documentação/os registros do projeto aos pais ou colocar no portfólio dos estudantes.

► Sugestão

Para tornar esta experiência ainda mais positiva, peça aos estudantes que façam comentários positivos (pode ser um comentário por estudante) ou perguntas sobre o trabalho dos outros estudantes quando eles participarem do momento de socialização.





O Laboratório de Ciências

O Laboratório virtual de Ciências WeDo 2.0 do Max e da Mia é um ótimo local para que os estudantes se conectem a questões e problemas do cotidiano. Você pode encontrá-los em cada um dos projetos orientados.

Max está sempre pronto para um novo projeto. Ele adora descobrir novos tópicos e é muito criativo quando é necessário inventar algo novo.

Mia fica empolgada com qualquer descoberta. Ela tem muita curiosidade quando se trata do mundo ao seu redor e sempre quer saber mais.

No projeto introdutório, Max e Mia se unem a Milo, um robô explorador da Ciência, que é capaz de fazer grandes descobertas.

Max e Mia têm ótimos projetos para propor e estão empolgados em **dar as boas-vindas ao Laboratório de Ciências LEGO® Education WeDo 2.0!**

