

Jardim da chuva

Jardim que capta e filtra a água da chuva

Palavras-chave:

jardim de chuva, escoamento, filtragem, biodiversidade, sustentabilidade, gestão da água, habitat

Grupo-alvo:

Os alunos da escola primária (idades dos 6 aos 11 anos)

Objetivos:



Esta atividade apresenta aos alunos o conceito de jardins de chuva — áreas plantadas que absorvem e filtram o escoamento das águas pluviais. Construindo modelos utilizando LEGO, materiais naturais e pensamento criativo, os alunos irão explorar como estes jardins ajudam a reduzir a poluição, a prevenir inundações e a promover a biodiversidade em espaços urbanos.

Orientação geral sobre alocação de tempo:

A duração necessária para a realização desta atividade pode variar consoante o grupo específico de crianças. Os professores são encorajados a adaptar a implementação de acordo com as necessidades, interesses e dinâmicas do grupo.

Na fase preparatória, os professores podem utilizar uma variedade de atividades para introduzir e contextualizar o tema escolhido. Estas podem incluir discussões, vídeos, desenhos, contos ou até mesmo uma visita de estudo, dependendo da idade e do conhecimento prévio das crianças.

A fase principal de construção, durante a qual as crianças planeiam e constroem o seu elemento urbano utilizando peças LEGO, não deve normalmente exceder os 45 a 60 minutos. No entanto, esta fase estimula frequentemente ainda mais a curiosidade e o questionamento entre as crianças, o que pode levar a um maior envolvimento ou a atividades de acompanhamento. Para obter instruções mais detalhadas e apoio pedagógico sobre como implementar as atividades do projeto INNO-kids, descarregue o Guia Metodológico do Professor.

Materiais e recursos necessários:

- Blocos LEGO e bases
- Tabuleiros transparentes ou recipientes de plástico para servir de base ao jardim
- Terra, areia, pequenas pedras ou cascalho para camadas de filtração
- Recipientes de água (copos, frascos de compressão, pipetas)
- Toalhas de papel, tabuleiros ou panos para limpeza e transbordo
- Opcional: pequenos modelos de plantas, flores LEGO ou insetos de brinquedo
- Papel de desenho e lápis para o planejamento dos projetos
- Materiais visuais: diagramas ou fotos de jardins de chuva reais
- Opcional: corante alimentar para simular o escoamento das águas pluviais e testar a filtração

Nota: Utilize superfícies impermeáveis ou trabalhe ao ar livre, se possível. Adaptar os materiais à faixa etária — os alunos mais novos podem concentrar-se na construção de formas e fluxos; os alunos mais velhos podem experimentar conceitos reais de filtração e águas pluviais.

Introdução:

Comece por perguntar aos alunos: "Para onde vai a água da chuva quando cai num telhado, rua ou parque infantil?" "Podemos ajudar a natureza a limpar a água antes que esta chegue aos rios?"

Utilize diagramas ou vídeos curtos para explicar o problema do escoamento das águas pluviais — quando a chuva cai sobre superfícies duras, acumula sujeira, óleo e lixo, levando a poluição para os corpos de água naturais.

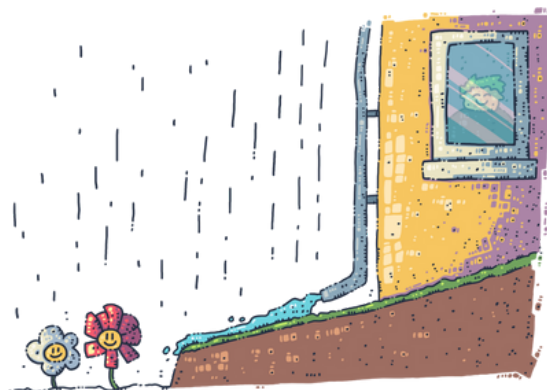
Apresente a ideia de um jardim de chuva: um jardim especial concebido para captar, filtrar e absorver essa água. Geralmente, inclui camadas de solo, areia e plantas que ajudam a diminuir o fluxo, a remover a poluição e a permitir que a água penetre no solo.

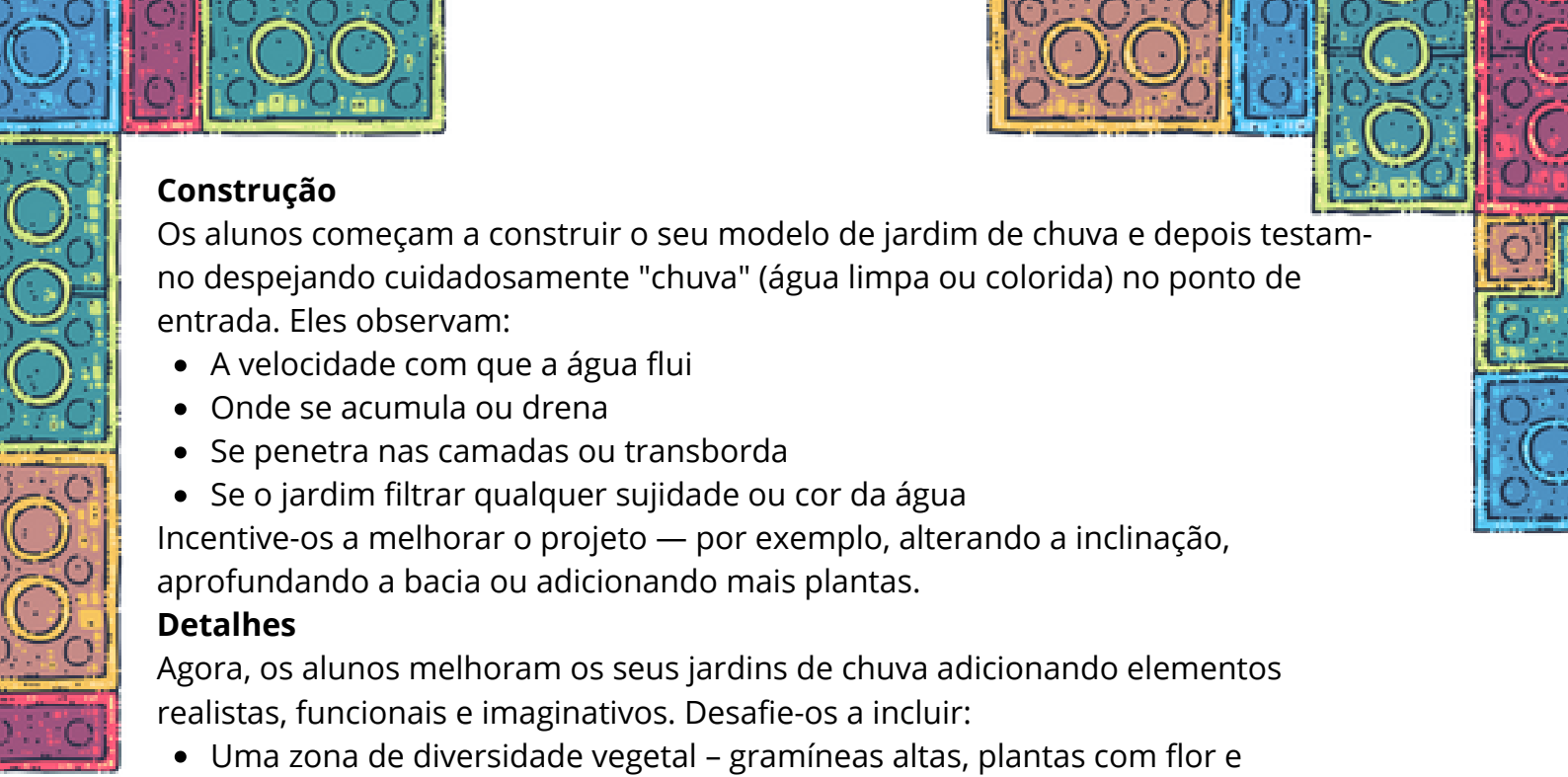
Procedimento:

Preparação

Peça aos alunos que esbocem o seu próprio projeto de jardim de chuva. O plano deve incluir:

- Um ponto de entrada de água (por exemplo, tubagem, talude, telhado)
- Um canal de escoamento ou bacia rasa
- Camadas de filtração (pedras, areia, solo)
- Uma variedade de plantas e elementos (por exemplo, rochas, bancos)
- Uma área de transbordo para chuvas fortes





Construção

Os alunos começam a construir o seu modelo de jardim de chuva e depois testam-no despejando cuidadosamente "chuva" (água limpa ou colorida) no ponto de entrada. Eles observam:

- A velocidade com que a água flui
- Onde se acumula ou drena
- Se penetra nas camadas ou transborda
- Se o jardim filtrar qualquer sujeira ou cor da água

Incentive-os a melhorar o projeto — por exemplo, alterando a inclinação, aprofundando a bacia ou adicionando mais plantas.

Detalhes

Agora, os alunos melhoram os seus jardins de chuva adicionando elementos realistas, funcionais e imaginativos. Desafie-os a incluir:

- Uma zona de diversidade vegetal – gramíneas altas, plantas com flor e coberturas do solo
- Habitats de insetos – locais para abelhas, borboletas ou sapos (pode ser de LEGO ou simbólico)
- Melhorias na filtragem natural – materiais mais porosos, mini "valas" ou pequenas zonas húmidas
- Sinais ou símbolos – identificação da entrada de água, zonas de filtragem e áreas de polinização
- Correntes de chuva ou elementos decorativos de água – combinando a estética com o propósito
- Um elemento surpresa – como um cogumelo LEGO, luz solar ou um túnel secreto para minhocas

Histórias

Os alunos criam histórias curtas com base no seu modelo, combinando ciência e imaginação. Exemplos de ideias para histórias:

- Uma gota de água suja cai do céu e encontra um jardim que a acolhe e limpa.
- Uma semente enterrada no fundo do jardim espera que a chuva cresça e transforma-se numa flor que atrai as abelhas.



Apresentação

Cada grupo apresenta o seu modelo de jardim de chuva à turma. A apresentação deve incluir:

- Um passeio pelas principais características do jardim: entrada de água, camadas de filtragem, plantas, transbordo
- O que funcionou bem no teste da água — e o que mudaram depois
- O seu detalhe favorito ou solução mais criativa

Incentive o público a responder com curiosidade e incentivo.



Dicas:

- Realce que a tentativa e erro faz parte do processo: o primeiro modelo pode não reter água ou drenar corretamente, e isso não tem qualquer problema.
- Incentive os alunos a irem além da cópia — podem inventar novos elementos para o jardim de chuva.

Considerações adicionais:

Diferenciação:

Ofereça apoio adicional ou instruções simplificadas para os alunos que possam necessitar de assistência extra. Para os alunos avançados, ofereça tarefas de extensão, como pesquisar mais práticas sustentáveis ou conceber modelos mais complexos.

Avaliação:

Avalie os alunos com base na sua participação e envolvimento durante as discussões e atividades práticas. Avalie a criatividade, o esforço, a colaboração, a profundidade da compreensão demonstrada nos seus modelos, o pensamento crítico, a capacidade de fornecer feedback construtivo e as competências de apresentação.

Atividades de Extensão:

Pesquise plantas adequadas para jardins de chuva reais no seu clima.

Convide um arquiteto paisagista ou um planeador ambiental para falar sobre infraestrutura verde.

Ligações curriculares:

Esta atividade integra:

Ciências (ciclo da água, filtragem, ecossistemas, tipos de solo, biologia vegetal)

Engenharia (planeamento, construção, teste de modelos, soluções baseadas na natureza)

Matemática (medição, caudais, comparação, raciocínio espacial)

Arte (construção de modelos, estética do design)

Linguagem (conto de histórias, apresentação oral)

Estudos Ambientais (sustentabilidade, resiliência climática, ecologia urbana)

Ligações ODS:

- **ODS 4: Educação de Qualidade** – Envolver os alunos numa aprendizagem interdisciplinar e orientada para a ação
- **ODS 6: Água Limpa e Saneamento** – Compreender a poluição da água e como reduzi-la
- **ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis** – Criar infraestruturas verdes para espaços urbanos adaptados ao clima
- **ODS 13: Ação Climática** – Modelar soluções para o aumento da precipitação e do escoamento provocado pelas alterações climáticas
- **ODS 15: Vida Terrestre** – Apoiar a biodiversidade local através da criação de habitats