

Bebedouro

Soluções Inteligentes para a Água e a Comunidade

Palavras-chave:

bebedouro, conservação da água, engenharia, sustentabilidade

Grupo-alvo:

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

Objetivos:



Esta atividade apresenta aos alunos a importância da água potável e os princípios básicos da engenharia por detrás dos bebedouros públicos. Através de projetos práticos, os alunos irão explorar como as tecnologias simples podem contribuir para a saúde pública, a conservação da água e a sustentabilidade. Desenvolverão competências de resolução de problemas e de trabalho em equipa, ao mesmo tempo que refletem criativamente sobre infraestruturas que servem as pessoas e o ambiente.

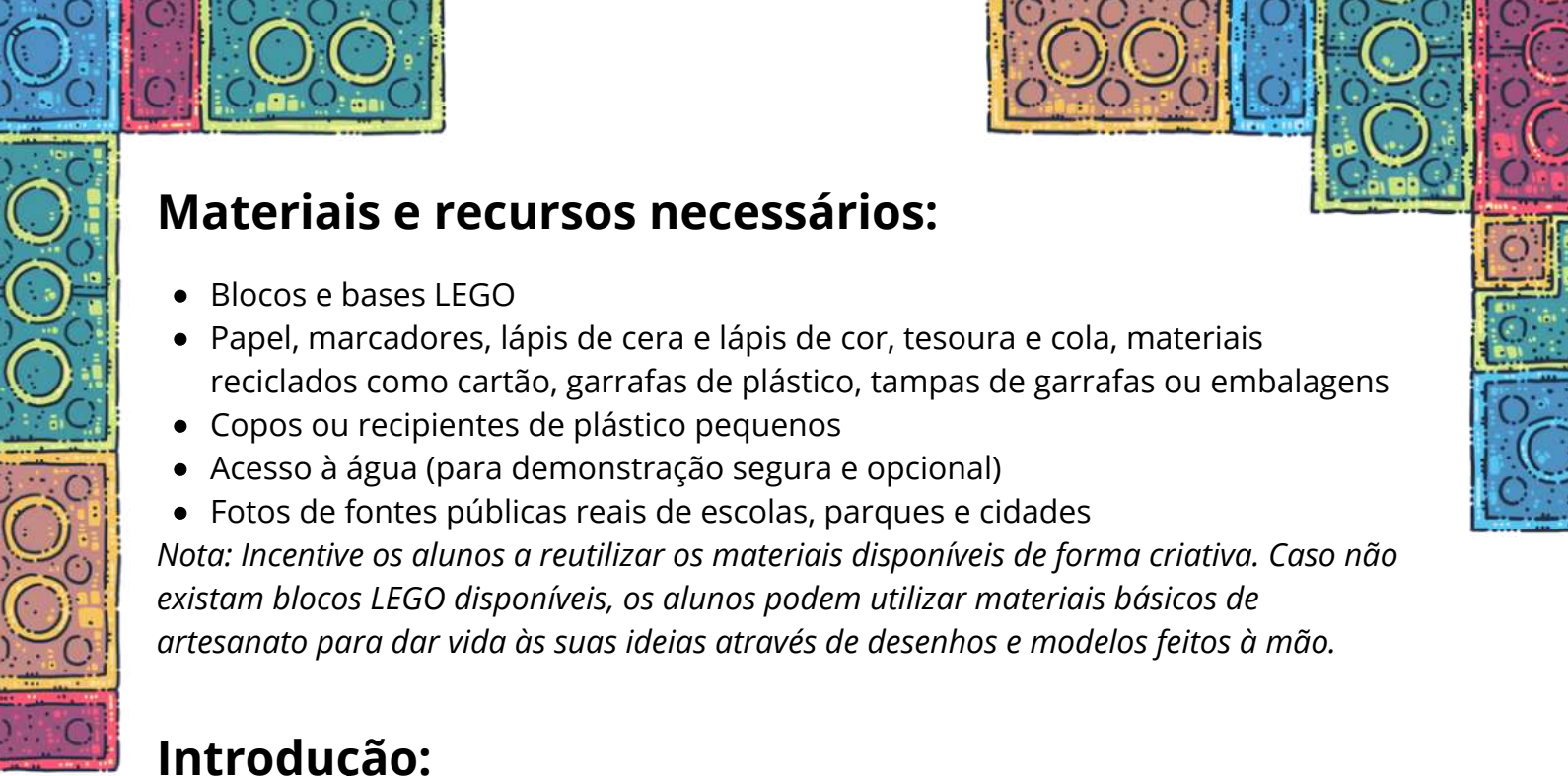
No final da atividade, os alunos serão capazes de explicar como funciona o projeto do seu bebedouro, como poupa água e como os pequenos recursos públicos podem suportar cidades sustentáveis.

Orientação geral sobre alocação de tempo:

A duração necessária para realizar esta 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 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 e bases LEGO
- Papel, marcadores, lápis de cera e lápis de cor, tesoura e cola, materiais reciclados como cartão, garrafas de plástico, tampas de garrafas ou embalagens
- Copos ou recipientes de plástico pequenos
- Acesso à água (para demonstração segura e opcional)
- Fotos de fontes públicas reais de escolas, parques e cidades

Nota: Incentive os alunos a reutilizar os materiais disponíveis de forma criativa. Caso não existam blocos LEGO disponíveis, os alunos podem utilizar materiais básicos de artesanato para dar vida às suas ideias através de desenhos e modelos feitos à mão.

Introdução:

Comece por perguntar aos alunos onde já viram um bebedouro — na escola, no parque ou noutro local. Para que serve? Como ajuda as pessoas? Promova uma discussão sobre a importância do acesso a água potável e como esta contribui para a vida quotidiana, especialmente em espaços públicos.

Apresente a ideia de água como um recurso limitado e pergunte: O que acontece quando a água é desperdiçada? Partilhe exemplos de bebedouros modernos que utilizam sensores de movimento, temporizadores ou opções de reabastecimento de garrafas para poupar água.

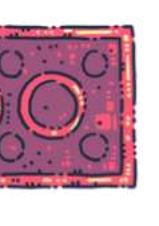
Procedimento:

Preparação

Após a introdução, oriente os alunos para que reflitam sobre a forma como pessoas de diferentes idades e capacidades podem utilizar um bebedouro público. O que o torna fácil de utilizar? O que ajuda a prevenir o desperdício de água? Que características o tornam seguro e agradável?

Utilize perguntas orientadoras como:

- Onde colocaria este bebedouro numa cidade ou escola?
- Como podemos garantir que é higiénico e de fácil acesso?
- Como pode ajudar a poupar água ou energia?



Construção

Divida os alunos em pequenos grupos e forneça a cada equipa materiais LEGO e artigos de construção adicionais. Cada grupo construirá o seu modelo de bebedouro sustentável e incluirá elementos como:

- uma bica
- uma bacia ou área para encher garrafas
- botões ou alavancas para ativar a água
- recursos de drenagem ou de recolha de água

Detalhes

- À medida que os grupos constroem as suas fontes, ajude-os a refinar os detalhes. Pergunte:
- Como é que a sua fonte poupa água?
- Quem pode usá-la com conforto e segurança?
- O que a torna adequada para uma escola, parque ou espaço urbano?
- Pensou em altura, acesso, segurança e como evitar o desperdício?

Histórias

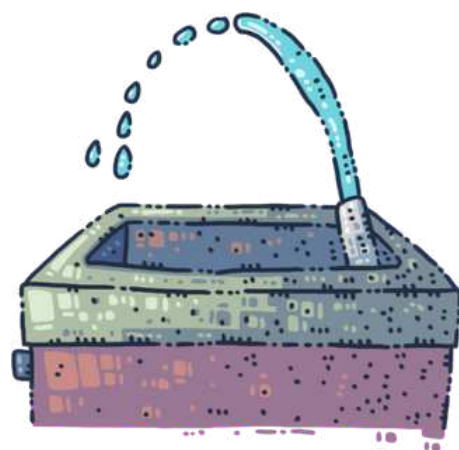
Convide os alunos a criar uma pequena história envolvendo o seu bebedouro. A personagem principal pode ser uma criança a encher uma garrafa após a prática de desporto, um transeunte num dia quente ou um visitante que utiliza a fonte pela primeira vez. As histórias podem incluir um pequeno problema (por exemplo, o botão bloqueia ou a fonte está demasiado alta) e a forma como o design ajuda a resolvê-lo.

Apresentação

Cada grupo apresenta o seu modelo de bebedouro LEGO à turma. Os alunos devem explicar como funciona a sua fonte, onde se localizaria e como poupa água. Incentive-os a destacar quem ela ajuda e porque é que o seu design é sustentável. De seguida, permita perguntas, discussões e feedback positivo da turma.

Dicas:

- Incentive os alunos a pensar na perspetiva do utilizador: O que tornaria esta fonte fácil, segura e agradável de utilizar?
- Utilize exemplos reais para mostrar que pequenas alterações no design — como uma bica inclinada ou uma estrutura sombreada — podem fazer uma grande diferença.
- Incentive os grupos a combinar a imaginação com o design prático e a comunicar as suas ideias de forma clara através de histórias ou apresentações.



Considerações adicionais:

Diferenciação:

Ofereça apoio adicional ou instruções simplificadas para os alunos que necessitem de assistência extra. Para os alunos mais avançados, ofereça tarefas de extensão, como pesquisar mais práticas sustentáveis ou elaborar 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 de compreensão demonstrada nos seus modelos, o pensamento crítico, a capacidade de fornecer feedback construtivo e as competências de apresentação.

Atividades de Extensão:

- Convide um engenheiro, arquiteto ou funcionário municipal local para falar sobre infraestruturas públicas de água.
- Faça uma caminhada com a turma para visitar fontes próximas e avaliar o seu projeto.
- Os alunos podem também criar cartazes ou campanhas informativas de incentivo à conservação da água na escola ou em casa.

Ligações curriculares:

Esta atividade integra:

Ciências (água, recursos naturais, conservação da água)

Estudos Sociais (serviços públicos, uso responsável da água)

Arte (design, criatividade, construção)

Linguagem (conto de histórias, discussão, competências de apresentação)

Ligações ODS:

- **ODS 6: Água Limpa e Saneamento** – Os alunos exploram como garantir o acesso a água potável e, ao mesmo tempo, utilizá-la com sabedoria.
- **ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestruturas** – Os alunos projetam infraestruturas de pequena escala que sejam funcionais e sustentáveis.
- **ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis** – Os alunos criam recursos públicos que melhoram a qualidade de vida e respeitam o ambiente.