

Casa pequena

Projetar uma casa unifamiliar sustentável

Palavras-chave:

sustentabilidade, arquitetura, otimização do espaço, eficiência energética, vida verde

Grupo-alvo:

Os alunos da escola primária (6-11 anos)

Objetivos:



Esta atividade apresenta aos alunos o conceito de vida compacta e sustentável através do projeto de uma pequena casa unifamiliar. Os alunos irão explorar como o planeamento espacial cuidadoso, os materiais ecológicos e as tecnologias ecológicas — como os painéis solares, o isolamento eficiente e os eletrodomésticos inteligentes — podem contribuir para uma habitação confortável e eficiente em termos energéticos.

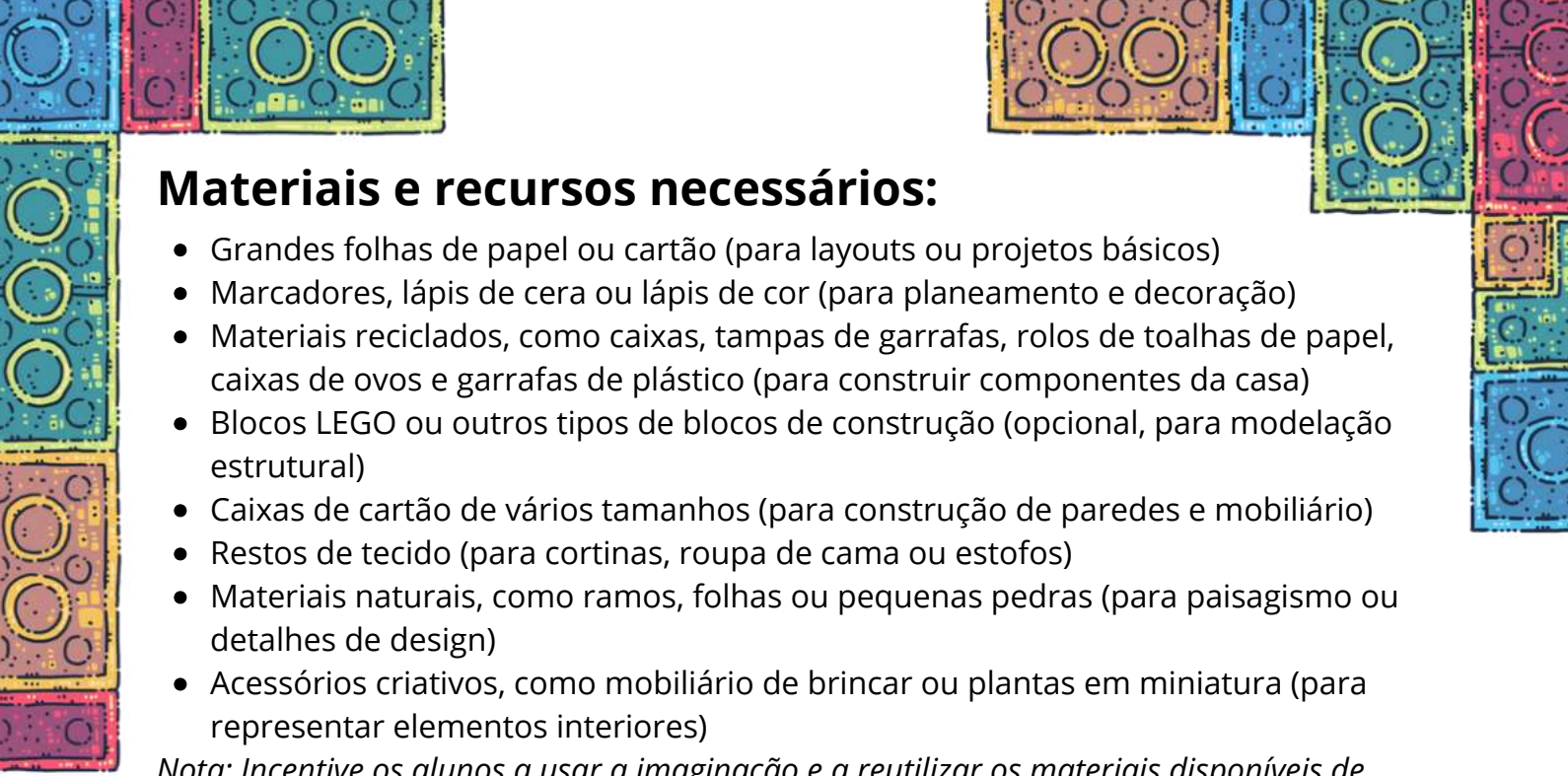
Através da colaboração e da construção criativa de modelos, aprenderão a otimizar o espaço, a aplicar princípios de design sustentável e a refletir sobre como as escolhas tecnológicas em habitações podem reduzir o impacto ambiental e apoiar um modo de vida mais responsável.

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 dinâmica do grupo.

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

A fase principal de construção, durante a qual as crianças planeiam e constroem os seus elementos urbanos utilizando peças LEGO, não deve normalmente exceder os 45 a 60 minutos. No entanto, esta fase geralmente estimula mais curiosidade e questionamento entre as crianças, o que pode levar a um envolvimento mais longo 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:

- Grandes folhas de papel ou cartão (para layouts ou projetos básicos)
- Marcadores, lápis de cera ou lápis de cor (para planeamento e decoração)
- Materiais reciclados, como caixas, tampas de garrafas, rolos de toalhas de papel, caixas de ovos e garrafas de plástico (para construir componentes da casa)
- Blocos LEGO ou outros tipos de blocos de construção (opcional, para modelação estrutural)
- Caixas de cartão de vários tamanhos (para construção de paredes e mobiliário)
- Restos de tecido (para cortinas, roupa de cama ou estofos)
- Materiais naturais, como ramos, folhas ou pequenas pedras (para paisagismo ou detalhes de design)
- Acessórios criativos, como mobiliário de brincar ou plantas em miniatura (para representar elementos interiores)

Nota: Incentive os alunos a usar a imaginação e a reutilizar os materiais disponíveis de formas criativas e funcionais. Se não houver blocos de construção disponíveis, os alunos podem desenhar, recortar e construir utilizando papel e materiais de artesanato.

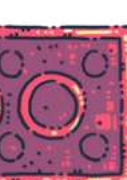
Introdução:

Apresente exemplos de pequenas casas ecológicas de todo o mundo e destaque características importantes, como painéis solares, telhados verdes, iluminação natural e sistemas de poupança de água. Enfatize como estas casas utilizam menos energia e menos materiais, mas ainda assim oferecem tudo o que uma pessoa precisa.

Explique que os alunos assumirão o papel de designers de interiores e trabalharão em grupo para planejar e construir um modelo de casa unifamiliar sustentável que aproveite ao máximo o espaço limitado e, ao mesmo tempo, proteja o ambiente.

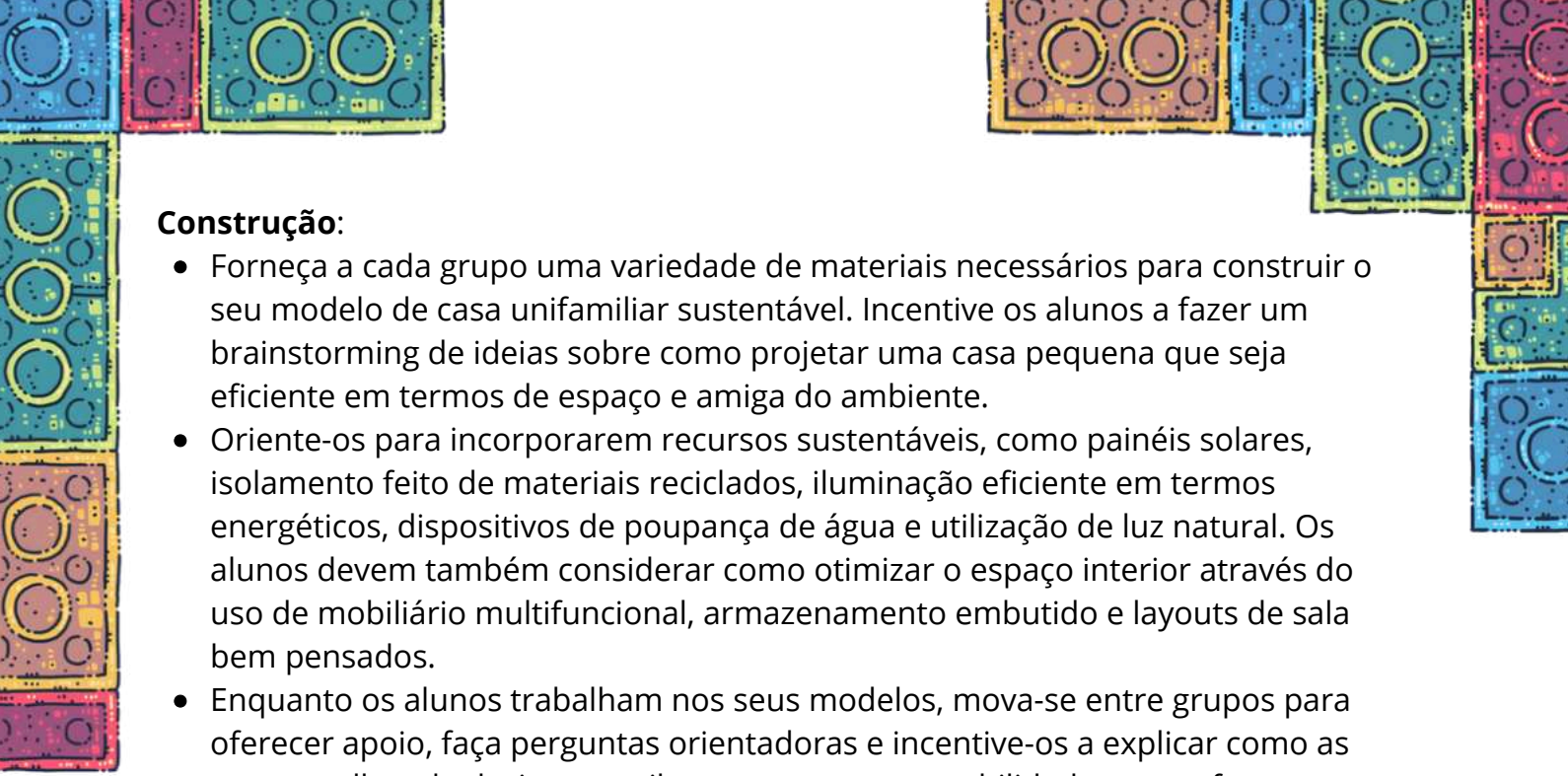
Procedimento:

Preparação:



Divida os alunos em pequenos grupos de três a quatro elementos. Comece por apresentar o conceito de vida compacta, enfatizando como as casas pequenas podem ser concebidas para serem funcionais, eficientes e amigas do ambiente. Explique a importância da sustentabilidade na habitação, incluindo a utilização de fontes de energia renováveis, aparelhos energeticamente eficientes e materiais de construção ecológicos. Utilize imagens ou diagramas de pequenas casas sustentáveis para ilustrar características como painéis solares, isolamento verde, iluminação natural e mobiliário multifuncional.

Discuta como um design inteligente pode melhorar a qualidade de vida e, ao mesmo tempo, reduzir o impacto ambiental. Incentive os alunos a considerar como as soluções inteligentes, como o armazenamento incorporado, os layouts que poupam espaço ou as tecnologias de baixo consumo de energia, podem ser integradas nos seus próprios projetos residenciais.



Construção:

- Forneça a cada grupo uma variedade de materiais necessários para construir o seu modelo de casa unifamiliar sustentável. Incentive os alunos a fazer um brainstorming de ideias sobre como projetar uma casa pequena que seja eficiente em termos de espaço e amiga do ambiente.
- Oriente-os para incorporarem recursos sustentáveis, como painéis solares, isolamento feito de materiais reciclados, iluminação eficiente em termos energéticos, dispositivos de poupança de água e utilização de luz natural. Os alunos devem também considerar como otimizar o espaço interior através do uso de mobiliário multifuncional, armazenamento embutido e layouts de sala bem pensados.
- Enquanto os alunos trabalham nos seus modelos, mova-se entre grupos para oferecer apoio, faça perguntas orientadoras e incentive-os a explicar como as suas escolhas de design contribuem para a sustentabilidade e o conforto.

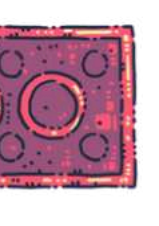
Detalhes:

Convide os alunos a refletir sobre a forma como os recursos escolhidos contribuem para uma casa confortável, funcional e sustentável. Ajude-os a integrar aspetos ambientais e sociais nos seus projetos — por exemplo, considerando a acessibilidade, o preço acessível ou a ligação à comunidade.

Histórias:

- Convide os alunos a criar histórias curtas baseadas nas casas que projetaram. Incentive-os a imaginar como é viver numa casa compacta e a descrever um dia típico: como utilizam o espaço, como os recursos sustentáveis tornam a vida mais fácil ou mais confortável e como se sentem vivendo de forma amiga do ambiente.
- Peça-lhes que destaquem elementos específicos, como painéis solares, recolha de água da chuva ou iluminação de poupança de energia, e explique como é que estes recursos ajudam a proteger o ambiente.

Apresentação:

- Convide cada grupo a apresentar o seu projeto de casa sustentável à turma. Os alunos devem descrever o layout da sua casa, destacar as suas características de poupança de espaço e ecológicas e explicar como contribuem para uma melhor qualidade de vida e redução do impacto ambiental.
 - Após cada apresentação, dê tempo aos colegas para colocarem questões ou partilharem feedback.
- 



Dicas:

- Incentive os alunos a pensar criativamente quando projetam espaços pequenos, lembrando-lhes que cada canto pode ter um propósito. Suporta a experimentação com formas incomuns, layouts flexíveis ou materiais.
- Relacione a atividade com exemplos reais de casas compactas e sustentáveis de todo o mundo e discuta como é que estas casas reduzem o consumo de energia e o impacto ambiental.
- Lembre os alunos que uma casa não deve ser apenas eficiente, mas também acolhedora, funcional e adequada às necessidades dos seus ocupantes.

Considerações adicionais:

Diferenciação:

Forneça 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:

Avaliar os alunos com base na sua participação e empenho 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:

Incentive os alunos a explorar exemplos reais de casas pequenas, casas modulares ou ecovilas. Também podem projetar móveis compactos ou criar plantas utilizando ferramentas digitais. Apresente carreiras relacionadas, como arquitetura, construção sustentável ou design de interiores.

Ligações curriculares:

Esta atividade integra:

Ciência (*materiais, energia, impacto ambiental, conservação de energia*)

Estudos sociais (*planeamento comunitário, gestão de recursos, economia*)

Arte (*design, criatividade, competências de raciocínio espacial*)

Linguagem (*comunicação oral, narrativa e competências de audição*)

Ligações ODS:

- **ODS 11:** Cidades e comunidades sustentáveis – Os alunos exploram como as habitações compactas e ecológicas contribuem para uma vida urbana mais inclusiva, segura e sustentável.
- **ODS 12:** Consumo e Produção Responsáveis – A atividade incentiva a utilização de materiais reciclados e a utilização eficiente do espaço e dos recursos no design de casas.
- **ODS 13:** Ação climática – Os alunos aprendem como as casas energeticamente eficientes e as tecnologias inteligentes ajudam a reduzir as emissões e a minimizar o impacto ambiental.



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or SAAIC. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

