

NEBI ENABLER TOOLKIT PARA PRÁTICAS PARTICIPATIVAS NA CRIAÇÃO 3D DE ESPAÇOS PÚBLICOS SUSTENTÁVEIS

Editores:	2023: CollectiveUP info@collectiveup.be
Autores:	CollectiveUP (BE), Creative Industry Košice, n.o. - CIKE (SK), Teatro Circo de Braga (PT), ASOTIATIA GEYC (RO)
Colaboradores:	Liliana Carrillo, Frederick Ducatelle (CollectiveUP), Loredana Bucseanu (CollectiveUP), Paul Fenton (CollectiveUP), Alexandra Matiová, Martin Mojžiš, Peter Bujňák, Ivana Rusnáková (Creative Industry Košice), Maria Tavares, Joana Miranda (Teatro Circo de Braga), Raluca Dumitrescu, Ana Todoran (ASOTIATIA GEYC).
Colaboradores Associados:	Mária Beňáčková Rišková, Petra Radvániová, Milena Krajčiová, Stănescu Niculina-Viorica, Vaduva Cristina, Geert Van Hout, Tine Eeckelaert, Isabel Rodrigues, Vera Macedo. Energetic Highschool de Campina, Saint Sava National College de Bucureste, Secondary Technical School of Geodesy and Civil Engineering de Košice, Keerpunt School de Ghent, Escolas Secundárias Carlos Amarante, Alberto Sampaio e Dona Maria II de Braga.
Tradutores:	Frederick Ducatelle (versão neerlandesa), Zuzana Zvirinská (versão eslovaca), Raluca Dumitrescu (versão romena), Filipa Pereira (versão portuguesa).
Design Gráfico:	Sofia Silva

Esta publicação foi escrita no âmbito do projeto Erasmus + Youth 4 Bauhaus, que visa trabalhar com os jovens a iniciativa do Novo Bauhaus Europeu, através da co-criação de espaços digitais urbanos e da partilha de recursos sobre participação urbana. Esta publicação (em inglês, holandês, português, eslovaco e romeno) e as demais publicações e ferramentas produzidas no âmbito do projeto podem ser descarregadas gratuitamente em: www.cike.sk/project/youth-4-bauhaus/

Este trabalho está sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0. Para visualizar uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

Nota Informativa

O projeto Youth 4 Bauhaus - Youth for the New European Bauhaus é uma parceria co-financiada pela Comissão Europeia. Esta publicação reflete apenas as perspetivas dos autores, e a Comissão Europeia não pode ser responsabilizada por qualquer utilização que possa ser feita da informação aqui contida.



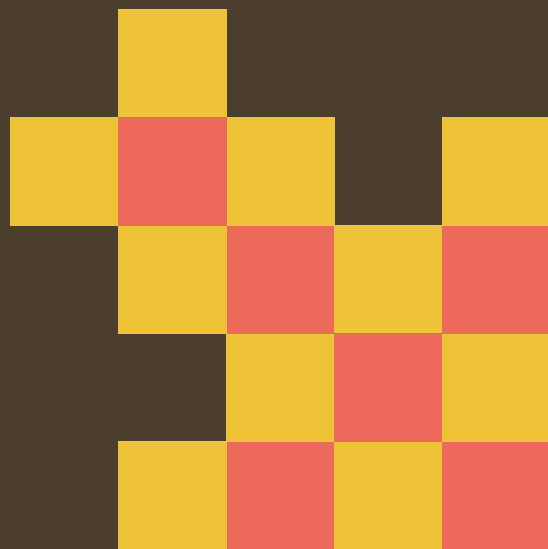
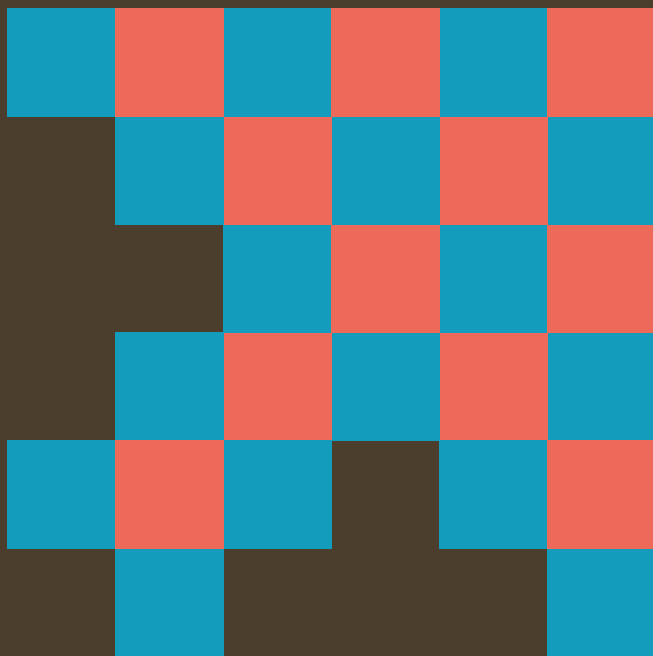
Co-funded by
the European Union



ÍNDICE



Introdução	7	3. Modelo Genérico 3D	83
1. Green Cookbook	11	3.1. Os Mundos de Kosice	86
1.1. Resumo do Novo Bauhaus Europeu	15	3.2. Os Mundos de Ghent	88
1.2. O Pacto Ecológico Europeu	23	3.3. Os Mundos de Bucareste	90
1.3. O Funcionamento da Comunidade do Novo Bauhaus Europeu	27	3.4. Os Mundos de Braga	92
1.4. Utilização do Novo Bauhaus Europeu para espaços verdes europeus	35	4. Guia Técnico Inclusivo	94
1.5. Iniciativas Verdes Europeias	43	4.1. Introdução	96
1.5.1. Bélgica	45	4.2. Acerca do Minecraft Education	98
1.5.2. Roménia	49	4.2.1. Minecraft Education para a educação e participação dos jovens	102
1.5.3. Eslováquia	53	4.2.2. Como utilizar o Minecraft Education para projetos urbanos com recurso à co-criação	108
1.5.4. Portugal	57	4.3. Como utilizar o Minecraft Education	112
1.6. Materiais Sustentáveis para a Construção de Espaços Físicos	61	4.3.1. Primeiros passos: instalar o Minecraft Education	114
1.6.1. Design Sustentável e Inclusivo	66	4.3.2. Breve descrição do jogo	118
1.6.2. Outros exemplos práticos e inspiradores do NBE	70	4.3.3. Abrir um Mundo	122
1.7. Novo Bauhaus Europeu: próximos passos	75	4.3.4. Jogar e trabalhar num Mundo	128
2. Metodologia	79	4.3.5. Exportar o seu Mundo Minecraft Education	136
		5. Plano de Aula	140
		Referências	154



INTRODUÇÃO

De acordo com a nossa análise das necessidades, um número crescente de jovens que vivem atualmente na Europa encontra-se sub-representado nos processos de tomada de decisão que afetam as suas vidas. A análise também revela o desejo dos jovens em aceder a espaços físicos seguros e inclusivos, assim como a sua preocupação com o ambiente, em particular o seu desejo de se tornarem embaixadores da mudança. O *NEBI Enabler Toolkit* responde a estas exigências: foi concebido para colmatar a lacuna da participação dos jovens e abordar as questões que consideram mais importantes - espaços e sustentabilidade. Este *toolkit* centra-se, especificamente, na criação de espaços públicos inspirados no Novo Bauhaus Europeu (NBE), utilizando o jogo Minecraft 3D como ferramenta de criação. O *toolkit* baseia-se no trabalho do programa *Habitat* das Nações Unidas e também nas iniciativas *Block by Block* e *CollectiveUP*, sobre as quais falaremos com maior detalhe mais adiante neste documento.

O *toolkit* inclui cinco módulos: um *Green Cookbook* com informações sobre design sustentável e a utilização de materiais ecológicos para a construção; um **guia metodológico** sobre como facilitar workshops e diálogos com os jovens; um **modelo genérico 3D** de um espaço público num rio; um **guia técnico inclusivo** que inclui um **vídeo explicativo** sobre como utilizar o modelo 3D no Minecraft Education; e, um **plano de aulas** para jovens, que reúne todos estes componentes de uma forma didática. O *toolkit* também incorpora a metodologia inovadora da NEBI e representa uma das primeiras publicações introdutórias destinadas a introduzir os jovens a esta iniciativa europeia.

O *NEBI Enabler toolkit* é dirigido a professores, monitores e jovens envolvidos no projeto, bem como a todos os interessados em aprender mais sobre espaços e sustentabilidade. O público-alvo inclui especialmente escolas e organizações de jovens que se dedicam a introduzir os jovens em iniciativas climáticas e ambientais e/ou que dão prioridade à participação ascendente dos cidadãos.

O *toolkit* está concebido para proporcionar uma abordagem modular e adaptável, que possa ser utilizada, reutilizada e reproduzida numa variedade de locais e contextos, permitindo a replicação deste projeto em toda a Europa. A conceção modular do *toolkit* permite a sua utilização num contexto semelhante ou noutros contextos, tornando-o transferível e escalável. O guia participativo pode ser utilizado relativamente a outros conceitos que não sejam necessariamente o Novo Bauhaus Europeu ou a co-criação de espaços. O modelo genérico 3D pode ser utilizado em salas de aula para vários cursos e workshops com outros grupos-alvo, ou objetivos de aprendizagem. O *NEBI Enabler toolkit* tem o potencial de ter um impacto significativo na vida dos jovens e das comunidades, na promoção de projetos sustentáveis, práticas participativas e desenvolvimento de competências técnicas.



1. GREEN COOKBOOK



1. Green Cookbook

O primeiro módulo do *toolkit* é o *Green Cookbook* que abrange a transição ecológica e a Iniciativa do Novo Bauhaus Europeu (NBE). Como uma das primeiras publicações introdutórias que se concentra em apresentar o conceito da iniciativa mais próximo dos jovens e professores, fornece uma visão geral conceptual, e apresenta diferentes ferramentas disponíveis, abordagens e orientações para se poder navegar na iniciativa.

Este módulo do *Green Cookbook* contém sete secções. A primeira secção 1.1 apresenta a iniciativa do NBE, os seus antecedentes, origem e âmbito alargado. Abrange também as principais áreas, princípios, terminologias e ferramentas que definem a iniciativa. A secção destaca a forma como o NEB *compass* e a ferramenta de auto-avaliação podem ser aplicadas a uma multiplicidade de oportunidades e desafios, e explica o funcionamento e os valores envolvidos com base em exemplos práticos.

A secção 1.2 apresenta a iniciativa do NBE como uma interpretação prática do Pacto Ecológico Europeu. Explica os objetivos, as medidas práticas e os benefícios para a humanidade. O NBE pretende fundir a ciência, a tecnologia, a arquitetura, a cultura e as artes para preparar a Europa para o futuro, mantendo simultaneamente a sua atração estética e cultural.

A secção 1.3 descreve o funcionamento deste movimento, quais as ferramentas utilizadas, apresenta as atividades e os recursos financeiros dedicados à sua implementação, para que o leitor possa compreender como se pode envolver na iniciativa do NBE.

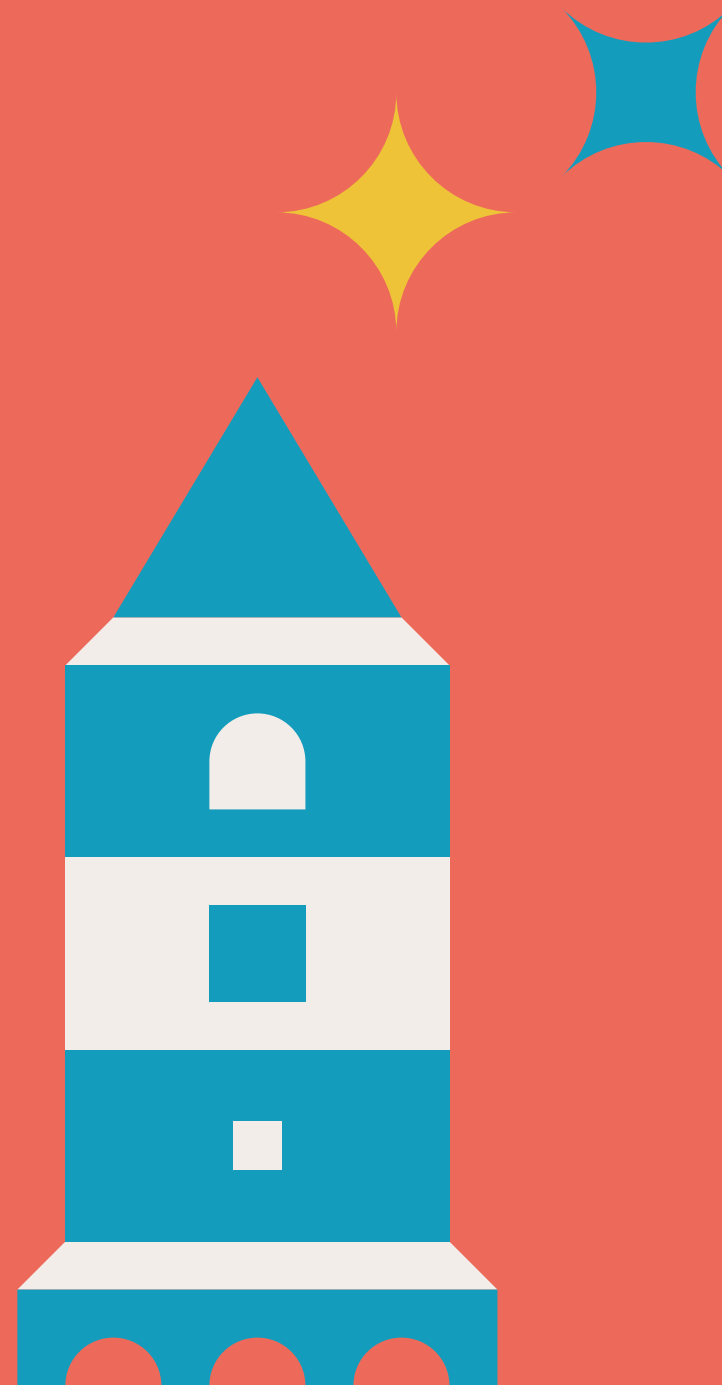
A secção 1.4 explica a utilização dos seus valores em espaços urbanos, ilustrada por numerosos exemplos. Abrange também a informação sobre as iniciativas verdes da UE, incluindo alguns projetos locais relevantes (Projetos Belgas, Eslovacos, Portugueses e Romenos).

A secção 1.5 apresenta as iniciativas verdes europeias, a sua dimensão e âmbito, e destaca alguns exemplos dos países parceiros do projeto.

A secção 1.6 apresenta uma panorâmica dos materiais sustentáveis para a construção, com uma sub-secção que mostra os exemplos de soluções de design sustentáveis e inclusivas e outros exemplos práticos inspiradores.

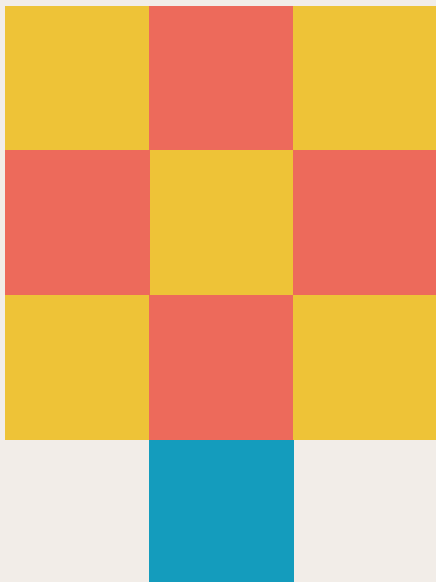
A secção final resume os objetivos futuros e os próximos passos previstos para o NBE a nível europeu.

Como o leitor poderá observar, o *Green Cookbook* pode ser utilizado de forma independente, ajustado ou implementado em programas curriculares para estudantes do ensino secundário, juntamente com os outros componentes deste NEBI *toolkit*.



1.1

Resumo do Novo Bauhaus Europeu



1.1 Resumo do Novo Bauhaus Europeu

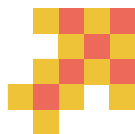
A iniciativa do NBE é a interpretação prática do Novo Pacto Ecológico Europeu, que se centra em políticas destinadas a criar uma Europa neutra em termos climáticos e ambientalmente sustentável até 2050. A visão é a de fundir os mundos da ciência e da tecnologia com a arquitetura, a cultura e as artes. De acordo com Ursula Von Der Leyen, “se o Pacto Ecológico Europeu tem uma alma, essa alma é o Novo Bauhaus Europeu, que conduziu a uma explosão de criatividade em toda a nossa União”. ⁽¹⁾ O Novo Bauhaus Europeu procura preparar a Europa para o futuro, mantendo ao mesmo tempo a sua atração estética e cultural. Isto é devidamente resumido no [Documento Conceptual](#) da Mesa-redonda de Alto Nível, que relaciona as ambições da Bauhaus original, que remonta a 100 anos atrás, reenquadrando-as nos atuais desafios sociais ⁽²⁾. Em termos gerais, isto significa que as políticas do NBE apoiam três áreas fundamentais:

1. **Lugares no terreno:** promover a transformação do ambiente construído num espaço ambientalmente sustentável, inclusivo e esteticamente agradável;
2. **Ambiente favorável à inovação:** combinando sustentabilidade, inclusão e estética em novas soluções e produtos, através da aposta na inovação;
3. **Difusão de novos significados:** rever o nosso modo de pensar e as nossas perspetivas quanto aos valores fundamentais da sustentabilidade, da inclusão e da estética. ⁽³⁾

O **movimento do NBE** é uma estratégia para transformar a Europa numa sociedade justa e sustentável. Fá-lo-á através da aplicação criativa de novas tecnologias e práticas, tais como a utilização de materiais de construção sustentáveis e a renovação com eficiência energética, soluções baseadas

na natureza para a gestão das águas pluviais, ou técnicas de reciclagem criativas para reaproveitar produtos e promover a economia circular, bem como inúmeras outras práticas com o objetivo final de transformar o ambiente construído em **espaços sustentáveis, bonitos e inclusivos**. O NBE é uma plataforma para reunir pessoas de todas as origens com ideias práticas sobre como projetar e construir o futuro.

Este movimento multidisciplinar reúne **cientistas, arquitetos, engenheiros, artistas, educadores e peritos** de várias áreas ⁽⁴⁾. Isto significa que o NBE não tem um programa de financiamento específico na UE, contando antes com o apoio de vários programas de diferentes áreas políticas. Tal abordagem promove a colaboração e cria plataformas de experimentação que podem contribuir para um novo estilo de vida sustentável, combinando boa conceção, responsabilidade ambiental, inclusão e acessibilidade económica.



Valores e Princípios Fundamentais do Novo Bauhaus Europeu

O NBE baseia-se nos valores da **estética (beleza refletida nos nossos valores culturais), da inclusão (união) e da sustentabilidade**. Um projeto positivo que se baseie nos três valores destina-se a proporcionar ao utilizador e à comunidade uma experiência rica para além da mera funcionalidade. Os três valores fundamentais e princípios de trabalho funcionam como uma bússola orientadora para ajudar os indivíduos e as organizações a determinar o caminho apropriado para transformar a paisagem social e construída.

A iniciativa do NBE tem o seu próprio *compass* e ferramenta de (auto)avaliação, apropriadamente designadas por [Compass do Novo Bauhaus Europeu](#) (ver referência para ligação ao documento completo), para permitir que a equipa de projeto atinja as ambições estabelecidas pela iniciativa. ⁽⁵⁾ Com o *compass* como ferramenta de orientação, os indivíduos são capazes de planear, analisar, avaliar e conceber projetos com base nos valores fundamentais. Cada um dos três valores fundamentais visa três ambições, nomeadamente:



Inclusivo i. incluir, ii. consolidar, iii. transformar;
Sustentável i. reaproveitar, ii. fechar o ciclo, iii. regenerar;
Belo i. ativar, ii. conectar, iii. integrar. ⁽⁵⁾

Um projeto bem-sucedido, com um carácter transformador e inspirador, deve naturalmente ter uma combinação destes valores e esforçar-se por atingir pelo menos um dos três níveis de ambições por valor.

A ferramenta de (auto)avaliação do *compass* do NBE ajuda ainda a determinar o impacto que um determinado projeto ou ação pode ter no ambiente, num grupo ou organização, bem como na comunidade em geral. Por conseguinte, esta ferramenta permite que o responsável pela tomada de decisões aja em conformidade, a fim de executar o projeto. Os princípios de trabalho para avaliar o progresso de um projeto baseiam-se num processo participativo, numa abordagem transdisciplinar e no envolvimento a vários níveis. Cada princípio de trabalho está ligado a três ambições:



Processo participativo i. consultar, ii. co-desenvolver, iii. autogovernar-se;
Abordagem transdisciplinar i. ser multidisciplinar, ii. ser interdisciplinar, iii. ser para além da disciplina;
Envolvimento a vários níveis i. trabalhar a nível local, ii. trabalhar a vários níveis, iii. trabalhar a nível mundial. ⁽⁵⁾

A transição para uma sociedade ambientalmente sustentável e neutra a nível de carbono é tanto um processo cultural e social como um processo baseado na ciência, na tecnologia e na engenharia. Exige a união de peritos de várias origens disciplinares e de vários níveis de organização (desde a administração local até às organizações não governamentais nacionais, entre outras) para participar na conceção e implementação de projetos transformadores. Além disso, o *compass* e a ferramenta de (auto)avaliação do NBE podem ser aplicadas a uma multiplicidade de oportunidades e desafios tão diversos como a construção e a renovação, a conceção e o fabrico de produtos, ou a prestação de serviços, bem como a educação e os serviços sociais.



Na prática, a abordagem do NBE pode ser utilizada no desenho de mobiliário que recorra aos conceitos de uma economia circular, utilizando materiais reciclados que, de outra forma, acabariam num aterro. O mobiliário projetado incorporaria princípios que permitissem a sua produção em massa e economicamente acessíveis, assegurando simultaneamente a sua inclusão. A equipa de projeto poderia, por exemplo, avaliar a utilização de materiais e o desenho para determinar se a peça de mobiliário cumpre os critérios estabelecidos pela iniciativa e, no caso de não cumprir, como poderia resolver algumas das deficiências dessa mesma peça.

Outro exemplo poderia ser a transformação de um dos espaços urbanos mais severamente subaproveitados – as coberturas. As coberturas dos edifícios são frequentemente espaços mortos não utilizados que contribuem significativamente para o chamado efeito de ilha de calor urbano, que provoca temperaturas mais elevadas nos centros urbanos. Uma conceção eficaz que incorpore os valores e princípios do NBE poderia ser a transformação de uma cobertura num jardim urbano aberto aos utilizadores do edifício - quer se trate de um centro de cuidados a idosos, de uma escola, de um edifício da administração pública, de um centro comercial ou de qualquer outro espaço. Esta transformação ecológica exige uma abordagem multidisciplinar a vários níveis. Os engenheiros têm de avaliar se um edifício tem condições estruturais sólidas para uma renovação deste cariz. Os arquitetos podem contribuir para melhorar o acesso a todos, incluindo pessoas com deficiência. Os botânicos e os artistas podem contribuir para a criação de um oásis urbano que seja agradável aos sentidos. Este envolvimento a diversos níveis implicaria ainda a colaboração das partes interessadas dos sectores público e privado, bem como da comunidade em geral. Em conjunto, as ambições do projeto podem ser tornadas realidade. Os exemplos de valores e princípios do NBE, na prática, são abundantes e diversificados - nas próximas secções, poderá ler mais sobre alguns exemplos específicos que podem servir de inspiração.





Novo Bauhaus Europeu em Ação

De acordo com o Relatório de Progresso do NBE publicado em Janeiro de 2023 ⁽⁶⁾, dois anos após o seu lançamento, a iniciativa tornou-se um catalisador comprovado para a transformação do Pacto Ecológico Europeu garantindo a participação e a inclusão sociais. Graças à sua estratégia de implementação bem sucedida, a iniciativa tornou-se um movimento com uma comunidade ativa e crescente (600 organizações parceiras oficiais) de todos os Estados-Membros da EU, e não só.

O Movimento do NBE inspirou ainda a criação de outras parcerias que partilham os mesmos valores. Por exemplo:

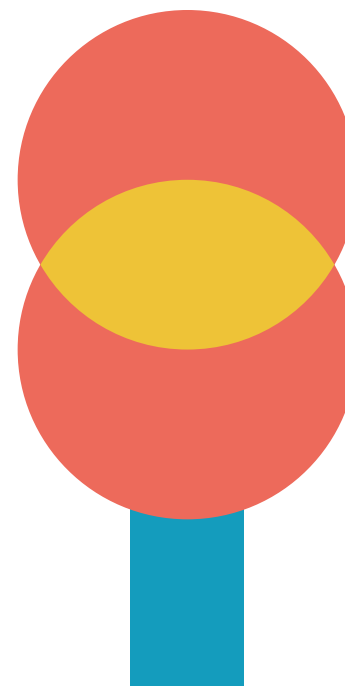
[Wood4Bauhaus](#) – uma aliança do sector da madeira que visa aumentar a sensibilização para o poder transformador da economia circular, destacar a versatilidade de produtos de madeira e sistemas de construção inovadores, e facilitar parcerias de co-criação dedicadas com o sector da madeira. ⁽⁷⁾

[European Fashion Alliance](#) – criada para acelerar a transição da moda europeia para um futuro mais sustentável, inovador, inclusivo e criativo. ⁽⁸⁾

A história por trás do nome

A designação atual do NBE remonta a 1919, quando o arquiteto e designer alemão Walter Gropius criou a **Staatliches Bauhaus**, uma escola destinada a reunir todos os ramos da arte e do design numa única organização ⁽⁹⁾. Um dos principais objetivos da escola era atenuar a fronteira entre as artes e o artesanato, utilizando simultaneamente os avanços tecnológicos e a produção em massa, de modo a ter um impacto tangível e visível na sociedade industrial emergente do século XX. Como tal, esperava-se que os estudantes concluíssem um curso preliminar que consistia em vários ofícios tradicionais antes de serem aceites na escola, com a intenção de preservar a expressão criativa individual ao mesmo tempo que se fomentavam os princípios do design funcional e da produção em massa. Embora a escola tenha existido por apenas 14 anos, deixou uma marca duradoura sobre o poder da arte e do design para moldar positivamente a sociedade.

Na sua essência, a Bauhaus original representava uma **estratégia para uma vida melhor**. Apelou a uma reflexão sobre o estado atual da sociedade, a fim de conceber e construir um futuro para **todos**. A conceção do NBE assenta num princípio semelhante e inclusivo. Cabe-nos a todos fazer um balanço do estado atual da nossa sociedade - uma sociedade em que as alterações climáticas, a diminuição dos recursos, a degradação ambiental, a crescente desigualdade económica, a polarização social e outras questões põem em causa a sustentabilidade das atuais linhas de ação e obrigam-nos a criar soluções alternativas viáveis. O NBE de hoje levanta questões semelhantes às que foram colocadas há 100 anos, mas no contexto da realidade atual. Pede-nos que repensemos a forma como organizamos, concebemos e construímos a nossa sociedade, aqui e agora.



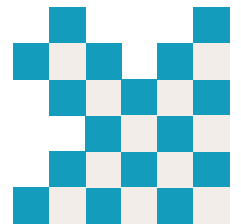
1.2

O Pacto Ecológico Europeu



1.2 O Pacto Ecológico Europeu

O NBE nasceu do Pacto Ecológico Europeu, que consiste num vasto conjunto de políticas e estratégias interligadas que abrangem praticamente todos os elementos da **sociedade europeia**. **Adotado pela Comissão Europeia em 2019, o Pacto Ecológico tem o ambicioso objetivo global de transformar a Europa num continente neutro em termos climáticos e ambientalmente sustentável até 2050.** ⁽¹⁰⁾ Este objetivo será alcançado principalmente através de políticas que apoiem a transição da indústria e da economia para outras que tenham um impacto ambiental neutro ou positivo. Algumas medidas incluem a redução das emissões de carbono no sector dos transportes, da indústria transformadora ou da construção, até uma agricultura e uma produção alimentar mais sustentáveis e acessíveis, com o objetivo geral de dissociar o crescimento económico da utilização dos recursos. Embora a principal prioridade seja a neutralidade carbónica, o Pacto Ecológico Europeu e os seus múltiplos domínios de intervenção estão interligados e procuram criar um continente europeu resiliente e adaptável, preparado para enfrentar a imprevisibilidade das alterações climáticas. Um dos pilares fundamentais desta transformação é a aposta nas **energias e recursos renováveis** para impulsionar a economia europeia moderna e melhorar o bem-estar dos seus cidadãos.



Alguns dos benefícios esperados do Pacto Ecológico incluem:

- **Ambiente mais saudável** com ar fresco, água limpa, solo saudável e uma biodiversidade rica;
- **Melhoria do espaço habitacional** através de edifícios renovados e energeticamente eficientes;
- **Agricultura sustentável** com alimentos mais saudáveis e acessíveis;
- **Mobilidade eficiente** com mais e melhores transportes públicos;
- **Energia sustentável** com energia e inovação tecnológica mais limpas;
- **Produtos de qualidade** que possam ser reparados, reutilizados e reciclados;
- **Economia moderna** com empregos preparados para o futuro e formação de competências para a transição e uma indústria globalmente competitiva e resiliente. ⁽¹⁰⁾

Estes benefícios serão alcançados através de vários programas da UE que abrangem domínios de política comum como a energia, a agricultura, a indústria, o clima, o meio ambiente e os oceanos, os transportes, bem como a investigação e a inovação, as finanças, o desenvolvimento regional e o NBE ⁽¹⁰⁾. Os programas são verdadeiramente diversificados e recorrem a vários mecanismos de financiamento para garantir que a transição é equitativa, justa e cumpre com os critérios de sustentabilidade.

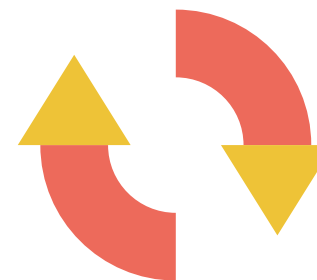
Embora o objetivo global seja **uma Europa neutra em termos de carbono até 2050**, o Pacto Ecológico pode ser mais bem entendido como sendo a **revitalização de ecossistemas degradados** que estão a perder a sua capacidade de reprodução, o que, por conseguinte, tem impacto na capacidade da sociedade para se reproduzir e crescer. As alterações climáticas são a principal ameaça. Embora a perda de biodiversidade, a perda de fertilidade dos solos, os problemas de acessibilidade territorial e temporal à água, bem como as emissões de toxinas e poluentes, e outros problemas agravados pela atividade antropogénica não estejam diretamente ligados às alterações climáticas, todos estes problemas devem ser abordados para

que as ambições do Novo Pacto Ecológico tenham um efeito positivo e duradouro na Europa. Por conseguinte, o Novo Pacto Ecológico procura soluções multidisciplinares para os desafios ambientais comuns enfrentados pelos Estados-Membros da UE.

O Novo Bauhaus Europeu convida-nos a repensar na forma como projetamos e executamos o nosso ambiente construído.

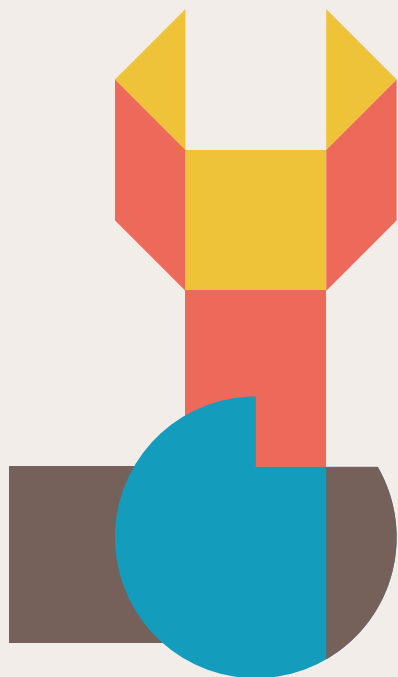
Os valores do NBE podem ser facilmente incorporados no desenho urbano que também se cruzam com outras áreas do programa do Pacto Ecológico. Por exemplo, ações baseadas no NBE podem assumir a forma de renovação de um edifício que melhore o espaço urbano para uma determinada espécie de ave que se encontre dentro ou na proximidade de um ambiente urbano. Um projeto do NBE pode também ter o duplo objetivo de reduzir a pegada de carbono de um edifício e, ao mesmo tempo, criar um local novo e inclusivo para a comunidade. As possibilidades são infinitas: a abordagem multidisciplinar do NBU exemplifica o potencial do Pacto Ecológico.

Descrever as políticas de grande alcance do Pacto Ecológico Europeu ultrapassa o âmbito do presente *toolkit*. Em vez disso, aconselha-se o leitor a conceptualizar o quão interligados e multidisciplinares são os objetivos destas metas ambiciosas e a necessidade de ferramentas e programas políticos. O *toolkit* pode ajudar os utilizadores a adequar as suas próprias ideias de projeto a estes objetivos e necessidades, bem como a alinhar-se com as prioridades europeias. Estas são, como as **medidas políticas do Pacto Ecológico Europeu descrevem**, as que promovem o crescimento económico, o desenvolvimento e a coesão social: as que são sustentáveis através de atividades destinadas à recuperação, manutenção e melhoria dos serviços ecossistémicos em benefício das gerações atuais e futuras.



1.2

O Funcionamento da Comunidade do Novo Bauhaus Europeu



1.3 O Funcionamento da Comunidade do Novo Bauhaus Europeu

Desde 2021, a comunidade e o movimento do Novo Bauhaus Europeu atingiram a dimensão de mais de 600 Parceiros, mais de 80 Amigos, 19 membros da Mesa-Redonda de Alto Nível, 27 Pontos de Contacto Nacionais e mais de 100 beneficiários da Open Call dedicada em janeiro de 2023. O papel geral desta comunidade alargada não é apenas o de divulgar informações e amplificar valores, mas também o de transferir conhecimentos para a comunidade e co-desenvolver soluções em conjunto.

A Comissão Europeia publicou o [Dashboard ^{\(11\)}](#) - um mapa interativo e dinâmico que visualiza informações sobre os projetos do NBE e os principais intervenientes da Europa e do resto do mundo.

Existem 4 categorias de stakeholders:

1. **Pontos de Contacto Nacionais** - o seu objetivo é o de coordenar esforços a nível nacional e divulgar informações nos Estados-Membros;
2. **Mesa Redonda de Alto Nível** - os seus membros são peritos, especialistas e profissionais no seu domínio, que trazem a sua inspiração. Atuam como embaixadores da comunidade do NBE, como uma caixa de ressonância diversificada para o Presidente da Comissão e os Comissários testarem ideias e avançarem com a iniciativa;
3. **Parceiros** - organizações sem fins lucrativos que atuam também como caixas de ressonância e como embaixadores da iniciativa. Participam na fase de co-criação e são regularmente convidadas a contribuir para a elaboração de ferramentas, projetos e documentos importantes;

4. **Amigos** - empresas e autoridades públicas nas regiões e nas cidades. Reúnem e mobilizam as comunidades locais, financiam ou introduzem projetos na sua cidade ou região, e ajudam na execução do projeto ⁽⁶⁾.

Em abril de 2022, a Comissão estabeleceu o **Novo Laboratório Europeu da Bauhaus** para trabalhar com a comunidade no sentido de cocriar, criar protótipos, e testar ferramentas, soluções e ações políticas que irão trazer mudanças significativas no terreno. Trata-se de um projeto baseado numa estrutura em que as equipas se auto-organizam para alcançar mudanças tangíveis num local ou contexto específico. O Laboratório é um espaço de co-criação ao serviço da comunidade mais alargada do NBE. ⁽¹²⁾

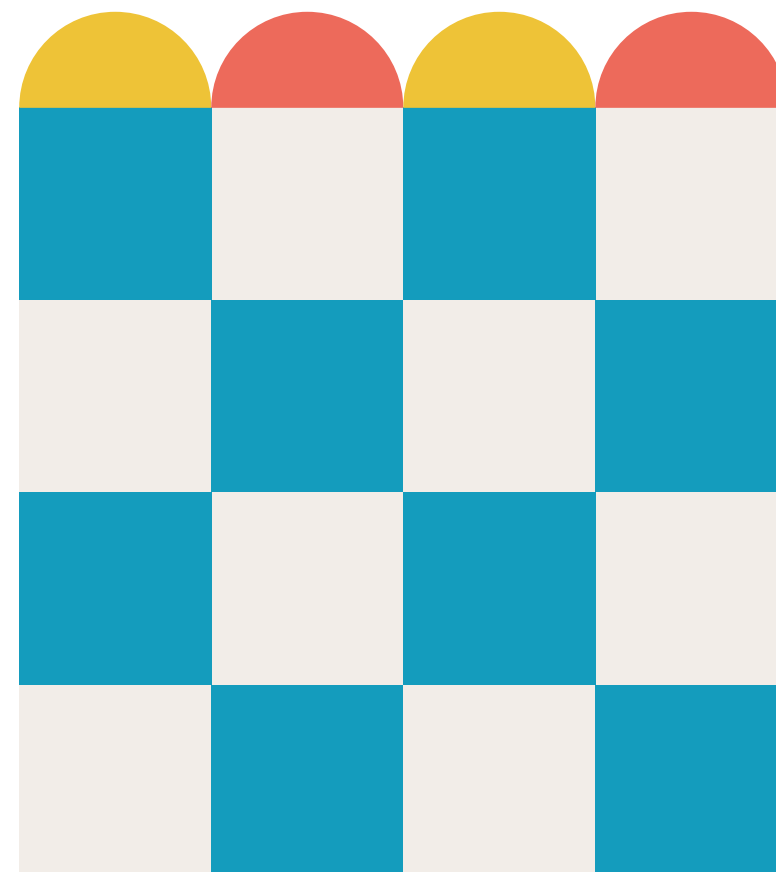
Abordagem à educação

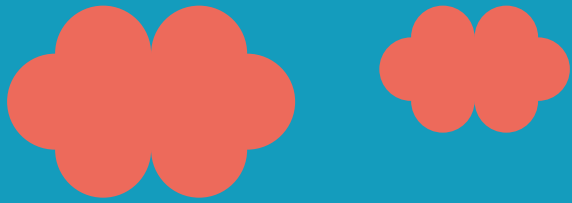
Partindo da conceção original da Bauhaus, a iniciativa está também estreitamente ligada à educação, uma vez que um dos seus principais objetivos é a transição para um estilo de vida sustentável que combine um bom design, a responsabilidade pelo nosso meio ambiente, a inclusão, a acessibilidade e o respeito pela diversidade. Um **estilo de vida sustentável** não é algo que possa ser forçado. Pelo contrário, é um processo gradual que começa com a educação e a consciencialização das complexidades e da interconetividade da atividade humana e do planeta.

Um dos resultados da fase de co-design do NBE foi o reconhecimento da necessidade de melhorar competências e **conhecimentos para transformar a sociedade**. A ênfase deve também ser colocada no desenvolvimento das chamadas competências verdes, necessárias para **tornar mais verdes os empregos atuais** ou para **criar novos empregos verdes**. O co-design, como um dos princípios fundamentais do NBE, valida a necessidade de elaborar um protótipo com uma nova abordagem educativa que acolha a complexidade e a contestação, e que evite silenciar as perspetivas das vozes marginalizadas e desfavorecidas. ⁽¹³⁾

Várias instituições de ensino estão atualmente a propor novos planos curriculares baseados nos valores do NBE, a contratar investigadores para desenvolverem projetos

relevantes (University College Dublin, Delft University of Technology, Norwegian University of Science and Technology) e a formar um programa de Mestrado de Artes Europeu que deverá incorporar os princípios do NBE. No início de 2022, um apelo em torno da Transformação dos Locais de Aprendizagem foi lançado com o objetivo não só de ensinar as gerações futuras a respeitar e proteger a biodiversidade, mas também de estar aberto a abandonar comportamentos prejudiciais e a mudar as nossas próprias mentalidades. ⁽⁴⁾





Recursos financeiros dedicados ao Novo Bauhaus Europeu

De acordo com o Relatório de Progresso do NBE de Janeiro de 2023, a iniciativa tem sido capaz de implementar mudanças reais no terreno graças ao amplo financiamento de diferentes programas da UE.

Até à data, foram investidos mais de 100 milhões de euros em projetos do NBE apoiados por diferentes programas em 2021 e 2022. Alguns programas já oferecem oportunidades de financiamento para alcançar os objetivos do NBE, enquanto outros programas estão a integrar partes do NBE nas suas competências sem terem ainda um orçamento predefinido.

Os apelos e ações específicos foram divididos em três vertentes temáticas:

1. **Transformação de lugares no terreno** - com um orçamento global superior a 102 milhões de euros através do programa Horizonte Europa, do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e do Programa Mercado Único;
2. **Transformação do ambiente propício à inovação** - com um orçamento global superior a 2 milhões de euros, através do Programa Horizonte Europa, do Programa COSME - antecessor do Programa Mercado Único, do Programa Mercado Único, do Programa Europa Digital, do Programa ERASMUS+ e do Programa Europa Criativa;
3. **Difusão de novos significados** - através do Horizonte Europa, do Programa ERASMUS+, do Corpo Europeu de Solidariedade. ⁽⁶⁾

O **Prémio do Novo Bauhaus Europeu** reconhece e celebra as realizações existentes e apoia as gerações mais jovens no desenvolvimento de conceitos e ideias emergentes. É uma forma especial de apoiar iniciativas no terreno. 38 projetos inovadores já foram premiados nas edições de 2021 e 2022. ⁽⁶⁾

Existem 4 categorias principais de Prémios sobre temas de transformação:

1. **Reconectar com a natureza**
2. **Recuperar o sentimento de pertença**
3. **Priorizar os locais e as pessoas que mais precisam**
4. **Moldar um ecossistema industrial circular e promover o conceito de ciclo de vida.**

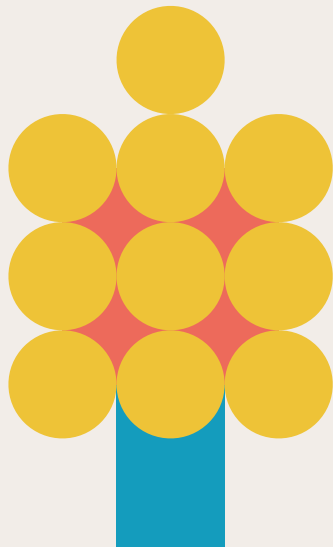
Os prémios foram atribuídos em três vertentes de competição paralelas:

- Novos Campeões Europeus da Bauhaus para exemplos/projetos existentes concluídos;
- Estrelas em Ascensão do Novo Bauhaus Europeu para ideias ou conceitos apresentados por jovens talentos com idade igual ou inferior a 30 anos;
- Campeões de Educação do Novo Bauhaus Europeu (a partir de 2023) para iniciativas de educação e aprendizagem. ⁽¹⁴⁾



1.4

Utilização do Novo Bauhaus Europeu para espaços verdes urbanos



1.4 Utilização do Novo Bauhaus Europeu para espaços verdes urbanos

Os espaços públicos são normalmente entendidos como ruas, praças, parques, mercados, e outros espaços que são acessíveis ao público sem quaisquer restrições. Estes espaços podem também assumir a forma de zonas pedonais, passeios, parques infantis, zonas ribeirinhas, bairros interiores com ligação a espaços verdes públicos. Estes espaços são normalmente propriedade de municípios, cidades, regiões, estados ou outras instituições públicas e estão abertos à utilização pública geral. Os proprietários privados podem também criar espaços públicos de elevada qualidade, quer como parte dos seus planos de investimento, quer como parte das suas atividades públicas.

Os espaços públicos têm o potencial de definir a atmosfera de um local ou bairro, bem como a imagem global da cidade. Uma vez que estão abertos e acessíveis ao público e podem ser utilizados gratuitamente, têm um elevado potencial de valor democrático.

Os espaços públicos têm algumas funções essenciais, nomeadamente:

- Um meio de transporte - a pé, de carro, de autocarro, de bicicleta, etc.;
- Espaço para atividades recreativas, culturais e sociais (desporto, feiras, festas, convívios, relaxamento, experiências culturais, etc.);
- Um local para expressar opiniões político-sociais (ex.: votar, protestos, movimentos, etc.).

Espaços públicos bem concebidos e mantidos têm o potencial não só de aumentar a qualidade de vida e o bem-estar, mas também de apoiar o desenvolvimento e a atratividade da cidade para todos os tipos de pessoas.

Espaços verdes

A definição básica diz que espaço verde significa “terra não desenvolvida que está parcial ou totalmente coberta por uma variedade de vegetação” ⁽¹⁵⁾. Muitas cidades estão a enfrentar problemas com o efeito de ilha de calor urbano, que é quando as superfícies urbanas impermeáveis transformam a energia solar em calor sensível, fazendo com que a cidade pareça mais quente alguns graus em comparação com o meio rural ⁽¹⁶⁾.

Existem soluções naturais para este problema climático, comumente designadas como soluções baseadas na natureza e nos espaços verdes alargados. Por exemplo, a implementação de coberturas e fachadas ecológicas que absorvem a radiação solar e transformam a energia em calor latente, regulando assim o microclima urbano. Estas soluções podem também incluir a plantação de mais árvores e outro tipo de vegetação, bem como a expansão dos espaços verdes nas zonas urbanas, que contribuem para atenuar o efeito de ilha de calor urbano. Mais soluções baseadas na natureza podem incluir várias técnicas de gestão das águas pluviais que abrandem o pico do caudal e repliquem o ciclo hidrológico natural de uma bacia hidrográfica, o que contribui grandemente não só para um microclima estável, mas também para sustentar os chamados serviços ecossistémicos. Para além de proporcionarem vários benefícios ambientais e para a saúde, os espaços verdes e as soluções com base na natureza são esteticamente agradáveis e têm um impacto positivo na nossa saúde mental. Estas soluções proporcionam-nos um espaço de recreação e coesão social, onde as pessoas saem e interagem umas com as outras, fazem um piquenique, praticam desporto e desfrutam do seu ambiente local e bonito.



EXAMPLES:

Arte em espaços públicos

A par da sua função estética ou ativista, uma instalação artística pode também ter uma função ecológica prática. Para além de ser uma peça de mobiliário ou um elemento que incentiva o público a brincar e a criar novas utilizações, a intervenção artística pode também chamar a atenção para o estado atual do ambiente, de modo que os transeuntes possam reparar nas suas especificidades e no seu potencial ecológico, muitas vezes negligenciado. A instalação pode também ser uma intervenção num espaço para assinalar uma possível mudança ou para implementar diretamente a mudança verde.

a)

Nome: **Archway** ⁽¹⁷⁾

Quem: Edoardo Tresoldi

Onde: Milão, Itália

Quando: 2015

O quê: Esculturas em malha de arame em espaços público

b)

Nome: **Urban Forms Gallery** ⁽¹⁸⁾

Quem: Fundacja Urban Forms

Onde: Lodz, Polónia

Quando: 2008 - 2020

O quê: Murais de arte urbana

Photo by Jan Janiak/UFF Archive



b) Urban Forms Gallery, Aryz Love letter

Photo by Jan Janiak/UFF Archive



b) Urban Forms Gallery, Os Gemeos, Aryz untitled

Aproximar a natureza dos meios urbanos

Trazer a natureza de volta ao centro da cidade faz parte da necessidade do homem em ter espaços comuns nos quais se possa sentir humano. Os espaços verdes têm o poder de convidar ao relaxamento, à calma, de promover a criatividade e de gerar conversas abertas, livres e animadas. Ao contrário dos espaços de betão que se encontram frequentemente nas cidades e nos edifícios urbanos, os espaços verdes oferecem sombras e atenuam as temperaturas no Verão. Ao transformar os espaços públicos em jardins vivos, a sensibilidade para com o meio ambiente pode captar a atenção de uma comunidade mais alargada. Os jardins vivos incorporam as práticas de plantar com cuidado, e ajudam a cultivar, em ambientes urbanos, elementos significativos de qualidade de vida na vizinhança mais próxima.

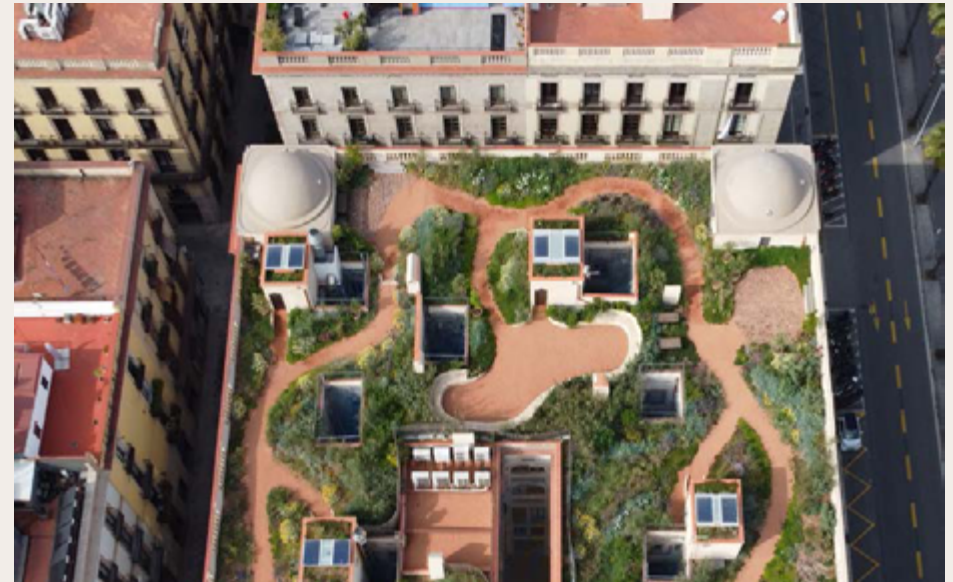
c)

Nome: [Xifré's Rooftop: Floating Wild Garden \(Europa.eu\)](#)
(19)

Quem: MataAlta Studio
Onde: Barcelona, Espanha
Quando: 2019
O quê: Jardim na cobertura

d)

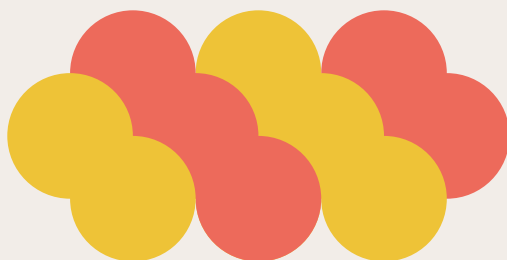
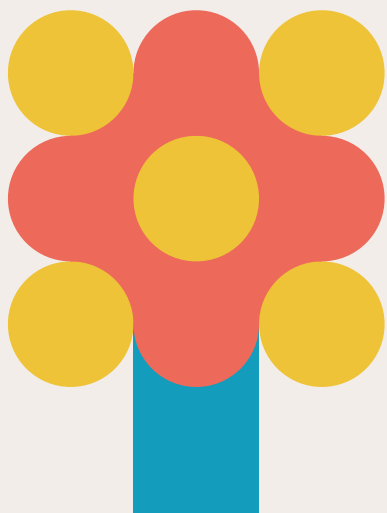
Nome: [Potsdamer Platz](#) (20)
Quem: Daimler/equipa internacional de arquitetos liderada por Renzo Piano/Studio Dreiseitl
Onde: Berlim, Alemanha
Quando: 1997
O quê: Sistema de gestão e recolha de águas pluviais locais numa praça comercial e residencial mista



c) Xifré's Rooftop: Floating Wild Garden, Barcelona, Spain

1.5

Iniciativas Verdes Europeias



1.5 Iniciativas Verdes Europeias

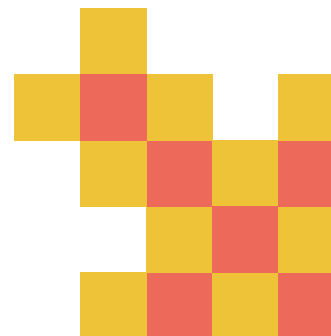
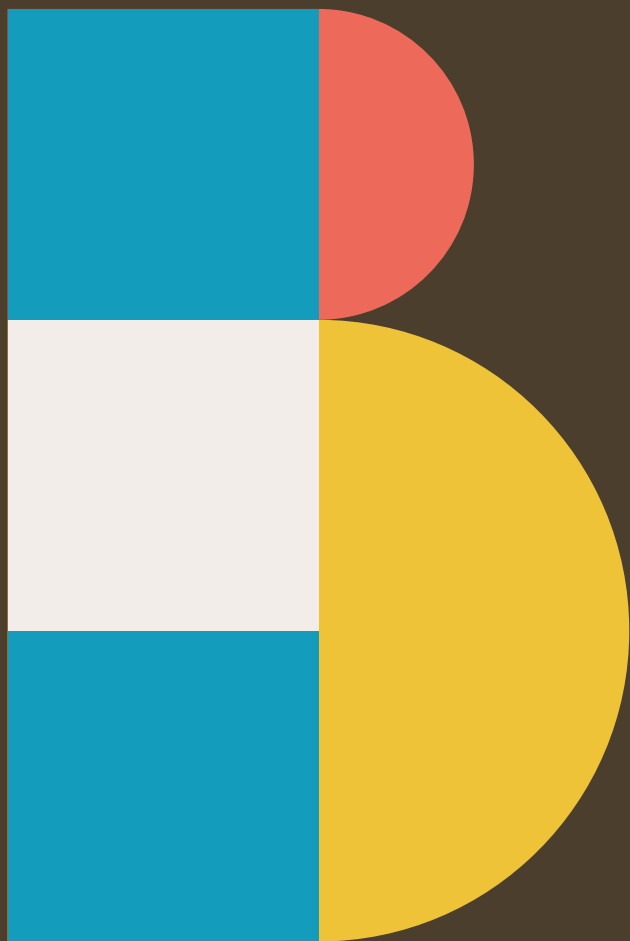
A UE apoia uma vasta gama de iniciativas verdes e o desenvolvimento sustentável dirigido aos jovens. Financia iniciativas que criam ou facilitam o desenvolvimento de materiais (didáticos) para iniciativas verdes, nas quais os jovens ajudam a tomar a iniciativa de cuidar do nosso planeta e a trabalhar contra as alterações climáticas ⁽²¹⁾.

No Portal Europeu da Juventude, há artigos sobre os jovens que lutam por um planeta mais verde ⁽²²⁾, assim como artigos com dicas sobre como ser mais ecológico ⁽²³⁾, e recomendações sobre como reduzir a pegada de carbono de cada um, nas áreas dos transportes, alimentação, vestuário, energia e desperdício, etc. ⁽²⁴⁾. Além disso, no Ano Europeu da Juventude 2022 ⁽²⁵⁾, a 4 de outubro de 2022, a UE lançou o seu primeiro Plano de Ação para a Juventude (PAJ) na ação externa da UE 2022-2027, com o objetivo de promover uma participação e empoderamento significativos dos jovens nas ações externas da UE para o desenvolvimento sustentável, a igualdade e a paz ⁽²⁶⁾.

Oportunidades fundamentais para uma recuperação ecológica e justa encontram-se em domínios como a reformulação da mobilidade urbana e da utilização dos solos; a adaptação do parque imobiliário urbano; o reforço do papel das infraestruturas verdes e de soluções com base na natureza; e a transformação dos sistemas alimentares urbanos e da economia circular ⁽²⁷⁾.

É notável que, embora existam muitos recursos sobre iniciativas verdes relacionadas com o clima e recursos educativos específicos para os jovens ⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾, não é prestada muita atenção aos materiais que consumimos e utilizamos na construção das nossas casas, escolas e espaços públicos. É por isso que, na secção 1.7, apresentamos o tema dos materiais sustentáveis para a construção de espaços físicos.

Mas, antes disso, há também iniciativas verdes a nível local que queremos dar a conhecer:



1.5.1 Bélgica

Em Ghent, a cidade onde o parceiro CollectiveUP está localizado, existem várias iniciativas verdes interessantes que vão desde planos de mobilidade a estratégias alimentares. A cidade criou um [website de participação](#) ⁽³⁰⁾ onde os cidadãos partilham os seus projetos, experiências, pensamentos e pedidos. Por exemplo, no [Ghent en Garde project](#) ⁽³¹⁾, as pessoas podem pedir, dar, pesquisar e encontrar tudo sobre comida deliciosa e sustentável local, encontrar todos os restaurantes vegetarianos da cidade e comprar comida local diretamente aos agricultores graças a equipas de alimentação ⁽³²⁾.

Ghent promove uma abordagem progressiva à vida sustentável e tem várias iniciativas verdes. Seguem-se alguns exemplos:

- Ghent, enquanto Cidade do Clima, reúne todos os que colaboram na luta contra as alterações climáticas, em diferentes domínios: edifícios preparados para o futuro, energias renováveis, alimentação, mobilidade e ecologia ⁽³³⁾.
- Ghent investe em espaços verdes nas imediações das casas das pessoas ⁽³⁴⁾.
- Ghent tem cafés sem desperdício, quintas urbanas e iniciativas de energia renovável ⁽³⁵⁾.

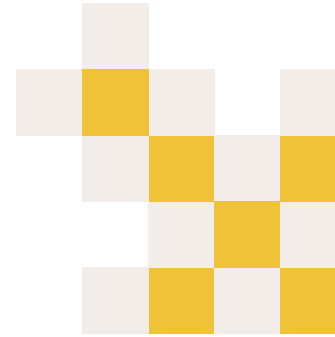
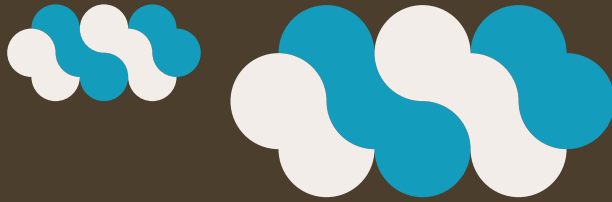
A Bélgica é também palco de várias outras iniciativas verdes. Entre estas encontram-se:

- as suas iniciativas de desenvolvimento sustentável a nível do estado federal, das regiões, das comunidades e dos municípios ⁽³⁶⁾.
- a adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que inclui 17 objetivos que incorporam as três dimensões do desenvolvimento sustentável: económica, social e ambiental ⁽³⁶⁾.
- Um guia das iniciativas dos ODS na Bélgica pode ser encontrado neste [website](#) ⁽³⁷⁾.
- [A estrela verde MICHELIN](#): um prémio para os restaurantes que se comprometem com a sustentabilidade e com o meio ambiente ⁽³⁸⁾.
- [O Grupo Colruyt](#) investe em energia verde e funciona com energia 100% verde desde 2010 ⁽³⁹⁾.
- [O governo belga](#) emitiu obrigações governamentais ecológicas para angariar fundos para apoiar as políticas climáticas e ambientais ⁽⁴⁰⁾.
- O perfil da Bélgica - ODS e meio ambiente ⁽⁴¹⁾.

Mas não é tudo. A Bélgica (assim como outros países da UE) está envolvida em iniciativas urbanas ecológicas, nomeadamente:

- [A Iniciativa Urbana Europeia](#) que promove a cooperação entre os Estados-Membros, as cidades, a Comissão Europeia e restantes partes interessadas ⁽⁴²⁾.
- Bruxelas, bem como outras cidades belgas, tem iniciativas de tráfego ecológico e está a trabalhar no sentido [de tornar a cidade adequada para deslocações a pé e de bicicleta](#). ⁽⁴³⁾.





1.5.2 Roménia

A Roménia comprometeu-se a lutar contra as alterações climáticas e a prosseguir com um desenvolvimento com baixas emissões de carbono. O Governo da Roménia, através do Ministério do Ambiente e da Ação Climática (MECC), solicitou ao Banco Mundial a prestação de serviços de consultoria a fim de ajudar a cumprir este mesmo compromisso ⁽⁴⁴⁾. A Roménia vai poder aceder à quantia de 4,4 mil milhões de euros no âmbito deste mecanismo, que promete apoiar a transição para a energia com baixo nível de emissões de carbono e também melhorar as infraestruturas energéticas e criar novos empregos na economia verde ⁽⁴⁵⁾. A partir de 2023, a Roménia tem o objetivo de introduzir um regime de apoio à energia verde através de contratos por diferença (CfD) para garantir um preço mínimo de venda de eletricidade e substituir um antigo regime de apoio verde ⁽⁴⁶⁾.

A Roménia é também palco de muitas outras iniciativas verdes. Eis alguns exemplos que se destacam:

[EfdEN](#) - é especializada na projeção e construção de casas sustentáveis recorrendo a soluções energeticamente eficientes e a sistemas de energias renováveis. Oferece serviços como auditorias energéticas, arquitetura e construção energeticamente eficientes, com o objetivo de reduzir o impacto ambiental dos edifícios, assegurando simultaneamente o conforto e a poupança de custos para os ocupantes. A *EfdEN* é conhecida pela sua premiada e

inovadora abordagem relativamente à construção de edifícios sustentáveis ⁽⁴⁷⁾.

[Greenpeace Romania](#) - é uma organização ambiental global que trabalha para proteger o planeta através da promoção de energias renováveis, da luta contra a deflorestação, e da defesa de soluções para as alterações climáticas. A *Greenpeace Romania* tem campanhas que se focam em questões como a proteção das florestas, a transição energética e a poluição atmosférica ⁽⁴⁸⁾.

[Let's Do It, Romania!](#) - é uma iniciativa cívica que organiza eventos de limpeza em todo o país para sensibilizar a população para a gestão de resíduos e a reciclagem. Já mobilizou milhares de voluntários para limpar espaços públicos e zonas naturais, e também oferece programas educativos às escolas e às comunidades locais ⁽⁴⁹⁾.

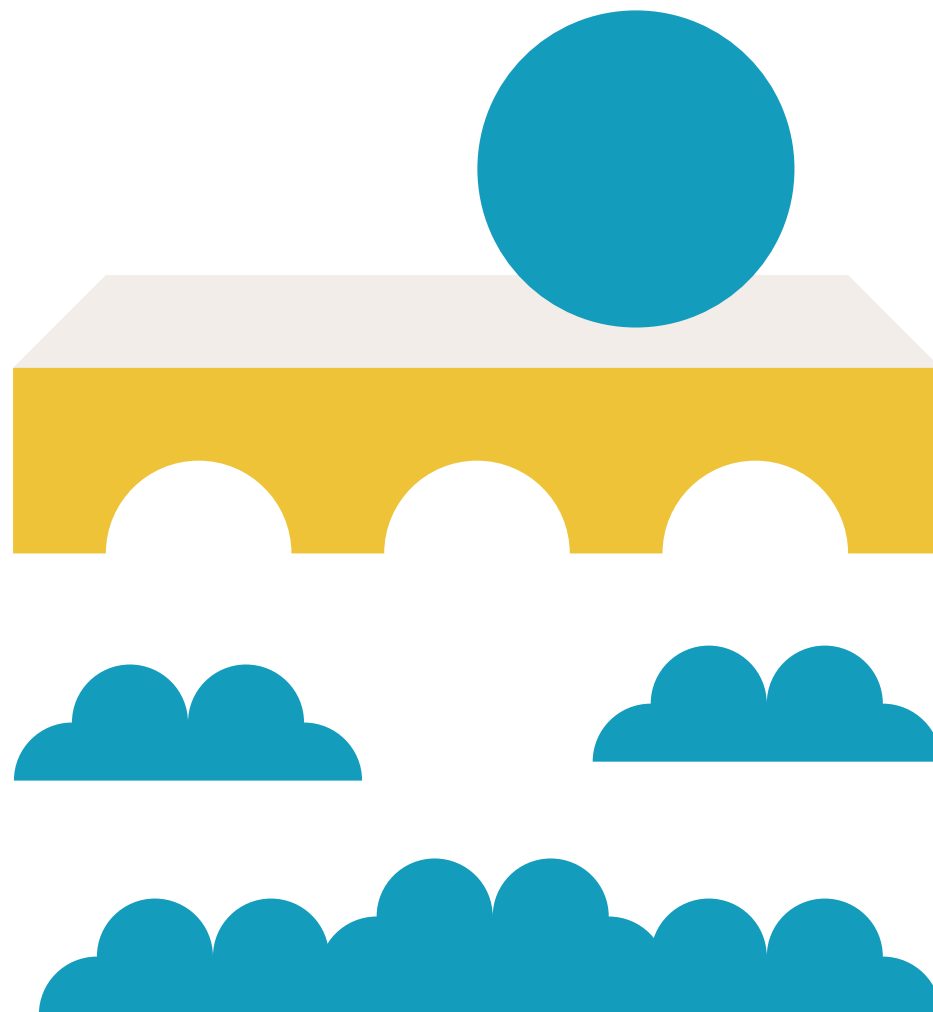
[Green Energy Cooperative](#) - é uma organização sem fins lucrativos que promove o uso de fontes de energia renováveis e apoia o desenvolvimento de projetos energéticos da comunidade. Trabalha para aumentar o acesso à energia limpa e para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa, enquanto dá às comunidades locais a oportunidade de agirem contra as alterações climáticas ⁽⁵⁰⁾.

[Pădurea Copiilor](#) - (Floresta das Crianças) é um projeto de reflorestação que visa plantar um milhão de árvores na Roménia até 2025. O projeto centra-se na criação de novas florestas e na recuperação de áreas degradadas, promovendo também a educação ambiental e envolvendo as comunidades locais em atividades de plantação de árvores ⁽⁵¹⁾.

[The Green Roof Initiative](#) - é um projeto que promove a instalação de coberturas verdes em edifícios de Bucareste para melhorar a qualidade do ar, reduzir as ilhas de calor urbanas, e aumentar a biodiversidade. O projeto é implementado pelo Município de Bucareste e oferece incentivos e apoio aos proprietários dos edifícios que instalem coberturas verdes ⁽⁵²⁾.

[Save Rosia Montana](#) - é uma campanha ambiental que se opõe a um projeto mineiro proposto na aldeia histórica de Rosia Montana, Património Mundial da UNESCO. O projeto envolve técnicas mineiras a céu aberto e a utilização de

cianeto para extrair ouro e outros metais, o que teria impactos negativos significativos no ambiente e nas comunidades locais. A campanha contra este projeto mineiro é apoiada por numerosas ONG e ativistas que trabalham para proteger o património cultural e natural da região ⁽⁵³⁾.





1.5.3 Eslováquia

Existem várias iniciativas verdes na Eslováquia. Uma delas é a [Estratégia de Biodiversidade da UE](#), que tem como objetivo a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas na Europa. A Eslováquia atingiu o objetivo no que diz respeito aos ecossistemas terrestres, estando atualmente mais de 25% da área do país protegida por lei ⁽⁵⁴⁾.

Outra iniciativa, um estudo, intitula-se [Advancing Urban Green Infrastructure through Participatory Action](#), que avalia criticamente as tendências atuais no planeamento de espaços verdes na Eslováquia a nível nacional, regional e local ⁽⁵⁵⁾.

Devemos também dar a conhecer as seguintes iniciativas:

[Klíma ťa potrebuje](#) (O clima precisa de ti) - é uma iniciativa composta por indivíduos que reconhecem a ameaça que as alterações climáticas representam para o futuro da nossa sobrevivência neste planeta. O objetivo é o de alcançar a neutralidade carbónica antes de 2050, de criar uma visão comum de um estado neutro para o clima, de elaborar um plano estratégico para concretizar esta visão e de encontrar os líderes para implementar o plano ⁽⁵⁶⁾.

[Manifest 2020.sk](#) - é uma organização de plataforma intersectorial que se tornou embaixadora do Novo Bauhaus Europeu na Eslováquia e na região da Europa Central ⁽⁵⁷⁾.

[Spolka](#) - é um grupo de especialistas na área da arquitetura e da sociologia, que se dedica à criação de cidades sustentáveis para todos ⁽⁵⁸⁾.

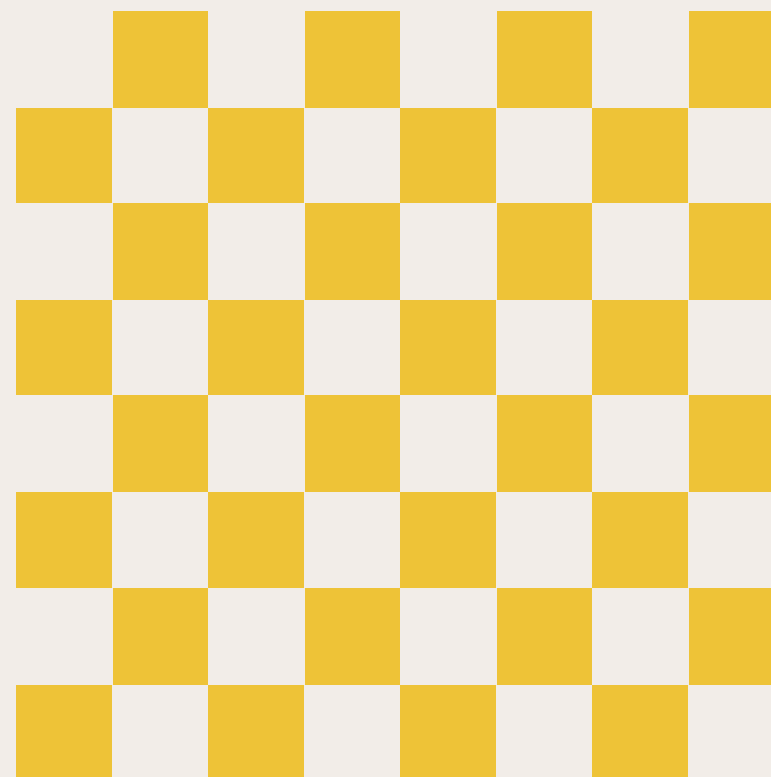
[Živica](#) - é uma organização sem fins lucrativos que inspira à mudança. Inspira, educa e motiva as pessoas a criar uma sociedade que respeite e que seja sensível às pessoas, à natureza e ao mundo que as rodeia ⁽⁵⁹⁾.

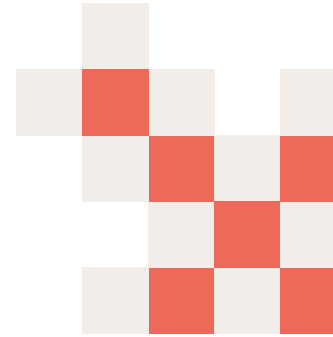
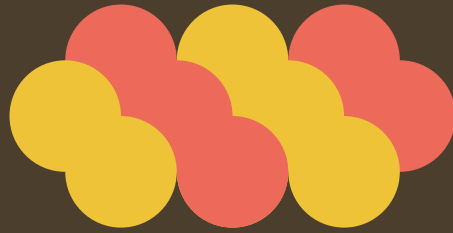
[Karpatský rozvojový inštitút](#) - é uma organização especializada independente, que trabalha para apoiar e promover uma abordagem sistémica do desenvolvimento inovador e sustentável das regiões, cidades e municípios ⁽⁶⁰⁾.

[OZ STOP Zelená](#) - é uma iniciativa cívica que desenvolve atividades educativas no domínio da proteção ambiental para reduzir o desperdício sob a forma de “pegadas humanas” deixadas não só na natureza, mas também nas cidades e regiões da Eslováquia ⁽⁶¹⁾.

[Zelená domácnostiam](#) - apoia a utilização de recursos renováveis nos agregados familiares eslovacos ⁽⁶²⁾.

[SKI - Slovenská klimatická iniciatíva](#) - a Iniciativa Eslovaca para o Clima é uma associação que reúne organizações não governamentais, a comunidade académica e o sector empresarial para criar soluções concretas e profissionais para alcançar uma economia sustentável, alavancando as medidas de sustentabilidade eficazes no domínio da energia ⁽⁶³⁾.





1.5.4 Portugal

Existem várias iniciativas verdes em Portugal. Uma delas é o projeto [Green Infrastructure](#) ⁽⁶⁴⁾ que se está a revelar crucial para se conseguir uma cidade mais sustentável e promover o bem-estar dos cidadãos de Lisboa. O novo Plano Diretor Municipal de Lisboa inclui a estrutura ecológica como um fator-chave na estratégia de planeamento da cidade.

O Governo português selecionou [51 consórcios](#) ⁽⁶⁵⁾ para investir um total de 7,57 mil milhões de euros em projetos verdes e outros projetos inovadores nos próximos quatro anos, no âmbito do programa de recuperação da União Europeia. Os projetos incluem fábricas de hidrogénio verde e de baterias de lítio, agroindústria, bicicletas elétricas, investimentos na saúde e construção de habitações energeticamente eficientes.

Portugal está a promover cada vez mais iniciativas que sensibilizam os cidadãos para a prática de estilos de vida sustentáveis, tais como:

[Green Fest](#) - É o maior evento de sustentabilidade em Portugal e conta já com 15 anos de existência. O objetivo é o de reunir as melhores referências em cada área específica da sustentabilidade e de continuar a ser a referência de sustentabilidade a nível nacional para o mundo, ou do mundo para Portugal. Os temas em debate são: alterações climáticas; economia circular; casas verdes; ser mais saudável; comunidade verde; alimentação verde; destinos verdes; empreendedores verdes; generosidade e cultura verde ⁽⁶⁶⁾.

[São Dinis Building, Porto](#) - A obra de recuperação e ampliação do Edifício São Dinis, no Porto, é um exemplo de reabilitação de arquitetura sustentável. Construído no século XIX, funcionou até cerca de 1910 como Matadouro Municipal. O projeto dos arquitetos Ricardo Caetano de Freitas e César Machado Moreira, que inclui uma cobertura verde, foi desenhado para cumprir com os critérios técnicos da exigente certificação ambiental LEED, e garante poupanças significativas de energia, água e resíduos. Será o primeiro edifício de reabilitação do país a receber este tipo de reconhecimento ⁽⁶⁷⁾.

[Rotating House, Coimbra](#) - A Casa Rotativa, projetada por Pedro Bandeira, é um projeto de habitação unifamiliar construído na periferia da cidade de Coimbra. O dono da obra é um engenheiro de estruturas especiais com um vasto conhecimento em mecânica e monitorização. Sensível às questões energéticas, o cliente decidiu desenvolver um projeto experimental em que toda a casa gira em torno do sol ⁽⁶⁸⁾.

[Torre Verde, Lisboa](#) - Foi um dos precursores em Portugal em termos de sustentabilidade e eficiência energética nos edifícios. A Torre Verde, com 41 apartamentos, no Parque das Nações, em Lisboa, é o maior projeto da arquiteta Livia Tirone e é considerado o edifício mais sustentável de Portugal. Defensora da arquitetura bioclimática, foi membro da *Task Force Environment and Sustainable Architecture* do Conselho dos Arquitetos da Europa, contribuindo assim para a elaboração da diretiva relativa à eficiência energética dos edifícios ⁽⁶⁹⁾.



1.6

Materiais Sustentáveis para a Construção de Espaços Físicos



1.6 Materiais Sustentáveis para a Construção de Espaços Físicos

A sustentabilidade pode ser definida como os processos e ações através dos quais a humanidade evita o esgotamento dos recursos naturais para manter o equilíbrio ecológico, de modo que a qualidade de vida da sociedade não diminua ⁽⁷⁰⁾. A sustentabilidade depende de vários fatores, como a forma como os recursos são utilizados, o funcionamento dos sistemas de produção, a forma como os investimentos são direcionados, a evolução da tecnologia, a distribuição da riqueza, e a evolução das instituições. Estes fatores são sustentáveis se permitirem que os ecossistemas prestem os seus serviços sem perturbações e que a sociedade mantenha o seu desenvolvimento positivo.

Na construção, os materiais ecológicos (também conhecidos como materiais de construção verdes) caracterizam-se pelo seu baixo impacto ambiental e pela sua capacidade de reutilização. Estes materiais também devem ser naturais ou efetivamente reciclados e reaproveitados se forem sintéticos (ex.: borracha). ⁽⁷¹⁾

Existem várias características que diferenciam os materiais de construção sustentáveis dos tradicionais. Os materiais sustentáveis são:

- **Disponíveis e de origem local:** reduzem a pegada de carbono resultante do transporte de materiais.
- **Recicláveis:** podem ser de betão, aço, plástico, madeira, borracha, tijolos, e outros materiais - todos destinados a serem reciclados.
- **Conteúdo reciclado:** são materiais feitos a partir de produtos reciclados - telhas, isolamento, alcatifas, etc.
- **Duradouros:** duram mais tempo, pelo que requerem menos substituições e produzem menos desperdício.
- **Fabrico que respeita os recursos:** são fornecidos por empresas ecológicas que utilizam fontes de energia renováveis, materiais sem substâncias tóxicas, etc. (A)

Exemplos de materiais de construção sustentáveis ⁽⁷²⁾: bambu, aço reciclado, fardos de palha, tijolo de barro, betão de cinza, betão de cânhamo, betão à base de madeira, betão de areia, betão de relva, betão de madeira, plástico ou borracha reciclados, cortiça, formas de betão isoladas, lã de ovelha, ferrock, micélio (raiz de fungos), terra batida, madeira recuperada, entre outros.



EXAMPLES:

a)

Nome: [Forest Sauna](#) ⁽⁷³⁾

Quem: Woven, Anna Cséfalvay, Marianna Maczová, Mgr. art. Veronika

Michalíková, Danica Pišteková, Lívia Gažová, Martin Lipták, Centrum

Architektúry, Čierne Diery

Onde: Spišský Hrhov, Eslováquia

Quando: 2019

O quê: Sauna florestal localmente desenhada e construída, aberta

gratuitamente ao público ou mediante um donativo voluntário.

b)

Nome: [Sara Culture Centre and Hotel](#) ⁽⁷⁴⁾

Quem: Município de Skellefteå, (por White Arkitekter)

Onde: Skellefteå, Suécia

Quando: 2021

O quê: O edifício de madeira mais alto do mundo, mesmo abaixo

do Círculo Polar Ártico, no norte da Suécia; alberga espaços para artes,

espetáculos e literatura, bem como um hotel.



a) Forest Sauna, Spišský Hrhov, Slovakia

© European Union, 2021



b) Sara Culture Centre and Hotel , Skellefteå, Sweden

1.6.1 Design Sustentável e Inclusivo

A sustentabilidade tem vindo a ocupar um lugar de destaque no debate cultural dos últimos tempos. Como resultado, o **design sustentável** tornou-se significativamente mais popular na construção ou renovação de edifícios.

No entanto, o design inclusivo não tem recebido a mesma atenção, apesar de ser uma componente importante do design ecológico. Só recentemente é que as discussões sobre **deficiências, inclusão, e acessibilidade** começaram a circular nos meios de comunicação social e no discurso público.

O design inclusivo é praticamente sinónimo de design sustentável, sendo que um pressupõe o outro para um futuro mais justo. O design inclusivo e sustentável requer uma mentalidade única e aberta. Os arquitetos que projetam para o benefício de todos, têm de olhar para os seus edifícios de um ângulo que ultrapassa o modo como o utilizariam ou aquilo que o seu cliente tem em mente para a estrutura.

Esta mentalidade de grande alcance implica dedicar algum tempo a considerar as necessidades de toda a comunidade. Os especialistas salientaram a importância desta ligação entre o design acessível e sustentável, que se complementam para o bem-estar dos ocupantes de um edifício ⁽⁷⁵⁾.

O design inclusivo aumenta, de facto, a sustentabilidade de um projeto, uma vez que este pode servir melhor as necessidades das pessoas que utilizam o edifício. Além disso, um design inclusivo abre melhores oportunidades de emprego para os cidadãos com deficiência. Na verdade, é fácil esquecer que a forma como um edifício é concebido também poderá, literalmente, alterar o futuro socioeconómico de alguém e a sua capacidade de contribuir para a comunidade ⁽⁷⁶⁾.



EXAMPLES:

Exemplos:

a)

Nome: [Loop](#) ⁽⁷⁷⁾

Onde: Gdansk, Polónia

Quando: 2021

O quê: Mobiliário modular fabricado a partir de resíduos reciclados e materiais reutilizados.

b)

Nome: [Paper Partition System](#) ⁽⁷⁸⁾

Quem: Manifesto 2020 (parceiro oficial do NBE), Shigeru Ban [MBR1] (membro da Mesa Redonda de Alto Nível)

Onde: Centro de assistência a refugiados da UA, Bratislava, Eslováquia

Quando: 2021

O quê: Sistema de divisórias de papel feito de cartão e cortinas para proporcionar privacidade aos refugiados em abrigos temporários.



a) Loop, Gdansk, Poland

© European Union, 2021, photo: Ľubica Šimkovicová, Manifest 2020



b) Paper Partition System , Bratislava, Slovakia

1.6.2 Outros exemplos práticos e inspiradores do NBE

Soluções com base na natureza

As soluções com base na natureza visam ajudar a enfrentar uma série de desafios ambientais, sociais e económicos de forma sustentável. Estas soluções são inspiradas, apoiadas ou copiadas da própria natureza e utilizam as características e os processos da natureza para alcançar os resultados desejados, como a redução do risco de catástrofes, a melhoria do bem-estar das pessoas, e a criação de um desenvolvimento ecológico socialmente inclusivo.

Exemplos de soluções com base na natureza:

- Plantar árvores ao longo das ruas e noutros locais urbanos para uma urbanização sustentável, adaptação às alterações climáticas, redução de riscos e resiliência;
- Fachadas verdes de edifícios públicos;
- Sistemas de drenagem urbana sustentáveis - superfícies permeáveis, jardins de chuva, coberturas verdes, bacias de retenção, bacias de infiltração, etc.;
- Recolha de águas pluviais para reutilização como água de serviço ou para rega, etc.;
- Recuperar o espaço urbano das estradas e substituí-lo por espaços verdes;
- Jardins vivos - criar espaços verdes sustentáveis onde a água, o solo, a energia, a biodiversidade e a vegetação comestível são tidos em conta.



EXAMPLES:

Exemplos:

a)

Nome: [Vía Verde Vertical Gardens](#) ⁽⁷⁹⁾

Quem: Fernando Ortiz Monasterio

Onde: Cidade do México, México

Quando: 2017

O quê: Construção de 60.000 m2 de jardins verticais em pilares de pontes (>1000 unidades) ao longo da autoestrada Periférico, que rodeia o centro da cidade.

b)

Nome: [Villa M](#) ⁽⁸⁰⁾

Quem: Philippe Starck acompanhado por Coloco

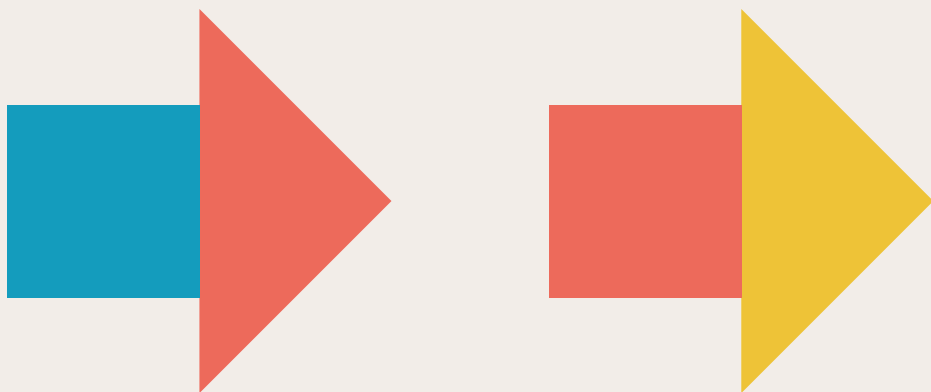
Onde: Paris, França

Quando: 2021

O quê: Complexo de uso misto com parede viva (fachada e cobertura verdes)



Novo Bauhaus Europeu: próximos passos



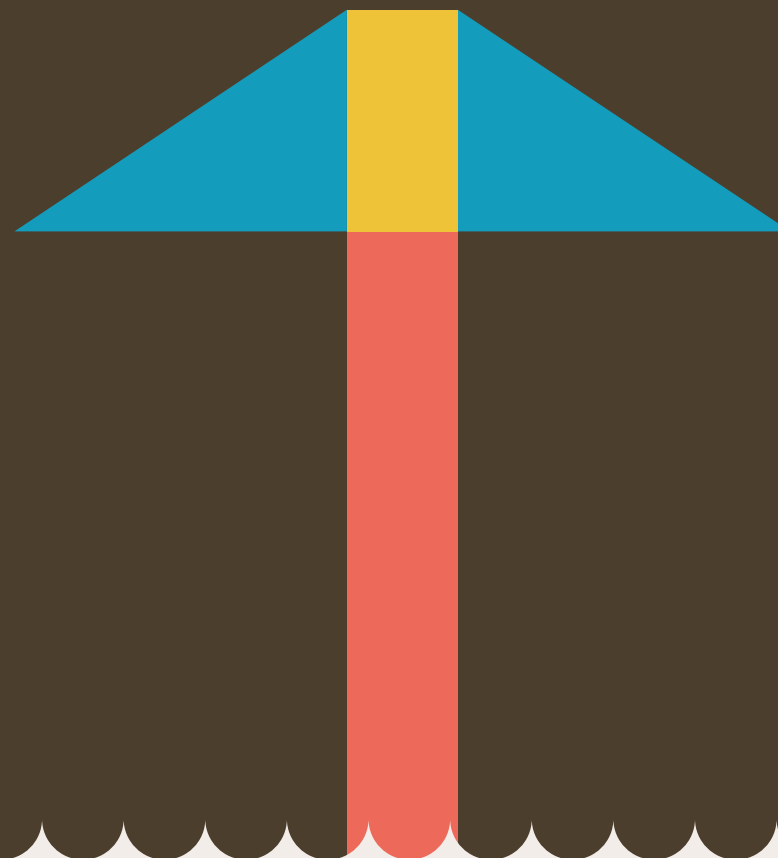
1.7 Novo Bauhaus Europeu: próximos passos

O *Cookbook* apresenta uma panorâmica das medidas que a iniciativa do NBE tem vindo a adotar desde o seu início até janeiro de 2023. A iniciativa já contribuiu significativamente para a transformação da economia e das sociedades europeias, a fim de alcançar os objetivos climáticos.

Os planos e ambições do NBE para o ano de 2023 incluem:

- Trabalhar na **remoção de barreiras**, incluindo as burocráticas e legais, para as pessoas com iniciativas locais no terreno.
- Continuar a contribuir para outras **iniciativas políticas** da Comissão Europeia, como a revisão do Regulamento de Produtos de Construção ou os percursos de transformação de vários ecossistemas.
- Desenvolver a **Academia do NBE** como uma contribuição para o Ano Europeu das Competências e implementar formações sobre construção sustentável, circularidade, e materiais de base biológica, para acelerar a transformação do sector.
- **Chegar aos sectores sub-representados** na Comunidade, incluindo a economia social e as gerações mais jovens.
- Alcançar **parceiros noutras partes do mundo**.
- Com base no exemplo do *Compass* do NBE, desenvolver **ferramentas de avaliação** mais detalhadas, começando pelo ambiente construído. Os primeiros resultados deverão estar disponíveis em 2024.

O financiamento indicativo da iniciativa do NBE para 2023-2024 será concedido ao abrigo do programa Horizonte Europa, com 106,3 milhões de euros de financiamento dos clusters e das missões. Será disponibilizado um financiamento adicional através de convites à apresentação de propostas de contribuição do NBE. Para além do programa Horizonte Europa, estão previstos convites à apresentação de propostas em 2023 nos programas Erasmus+, Europa Criativa, Corpo Europeu de Solidariedade e LIFE. O Parlamento Europeu propôs ainda o financiamento adicional de 2 milhões de euros para projetos-piloto e ações participativas centrados no desenvolvimento de ferramentas para caracterizar e reconhecer o que faz com que uma iniciativa concreta seja uma iniciativa do Novo Bauhaus Europeu. ⁽⁶⁾



2. METODOLOGIA



2. Metodologia

Com o objetivo de criar espaços públicos com e para os jovens, é recomendado que se organizem workshops participativos, sessões de co-criação, diálogos, palestras e momentos de inspiração sobre o tema da participação dos jovens em desenho urbano.

Para o nosso projeto Youth 4 Bauhaus, inspirámo-nos na metodologia de desenho urbano da [Block by Block](#) ⁽⁸¹⁾ e na metodologia de exposição de co-criação urbana da CollectiveUP nas [Conferências Build Peace](#) ⁽⁸²⁾. As nossas metodologias foram adaptadas às necessidades específicas de cada país/cidade participante (Eslováquia/Košice, Roménia/Bucareste, Portugal/Braga e Bélgica/Ghent) e de cada parceiro do projeto (Creative Industry Košice, GEYC, Teatro Circo de Braga, e CollectiveUP).

Embora as necessidades específicas de cada local fossem diferentes, cada parceiro organizou um evento multicultural em cada cidade com base na iniciativa do Novo Bauhaus Europeu e seguiu alguns passos em comum:

Antes do evento Youth 4 Bauhaus em cada cidade, foram realizadas várias ações:

- Preparação de um programa imersivo de 3 dias para trabalhar com os jovens;
- Confirmação de orador(es) e facilitador de workshop(s);
- Seleção de um local para redesenhar na cidade;
- Implementação de um mundo inicial 3D no Minecraft Education para o local a redesenhar ([ver os nossos mundos iniciais](#) e o capítulo 3 deste livro ⁽⁶⁹⁾);
- Convite e registo dos participantes;
- Reserva de hotel, alojamento e transporte;
- Viagens para participantes estrangeiros.

Durante o evento Youth 4 Bauhaus em cada cidade, cada parceiro encarregou-se dos seguintes aspetos:

- Logística local;
- Introdução à participação dos jovens no desenho urbano ([ver apresentações metodológicas](#) ⁽⁶⁹⁾);
- Visita ao local;
- Sessões de brainstorming, abordando desafios de diversidade e inclusão;
- Desenhos individuais e em grupo para o local a redesenhar;
- Priorização de ideias;
- Trabalhar com o Minecraft Education para a co-criação do mundo avançado em 3D para o local selecionado;
- Apresentações em grupo, mostrando o mundo 3D final, e desenhos individuais/coletivos;
- Avaliação do evento através do método dos 5 dedos.

Após o evento Youth 4 Bauhaus, cada parceiro realizou:

- Um inquérito de avaliação;
- Relatórios;
- A recolha dos mundos 3D finais para carregar no website do projeto ([ver os nossos mundos finais](#) e o capítulo 3 deste livro) ⁽⁶⁹⁾;
- A reavaliação da metodologia.



**Apresentação da agenda
e da metodologia dos
três dias em Košice**



**Apresentação da agenda
e da metodologia dos
três dias em Ghent**



**Apresentação da agenda
e da metodologia dos
três dias em Bucareste**



**Apresentação da agenda
e da metodologia dos
três dias em Braga**

3. MODELO GENÉRICO 3D



Mapa genérico 4x4 de espaço público com rio



Gent Dampoort park



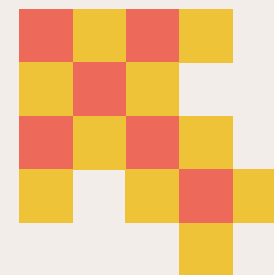
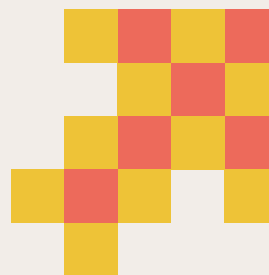
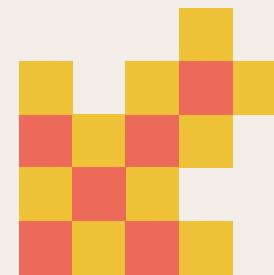
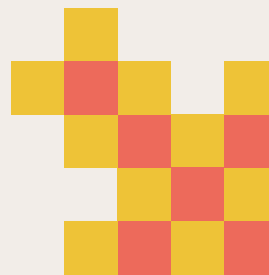
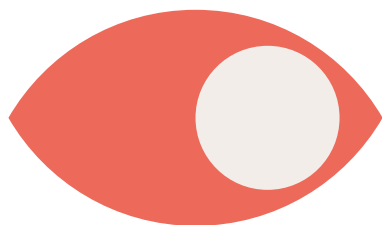
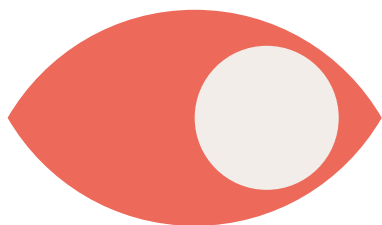
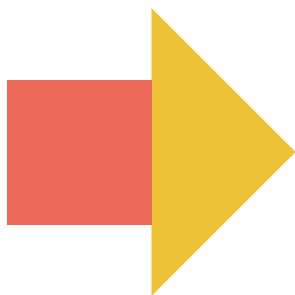
Gent Dubbele Brug



Bucharest

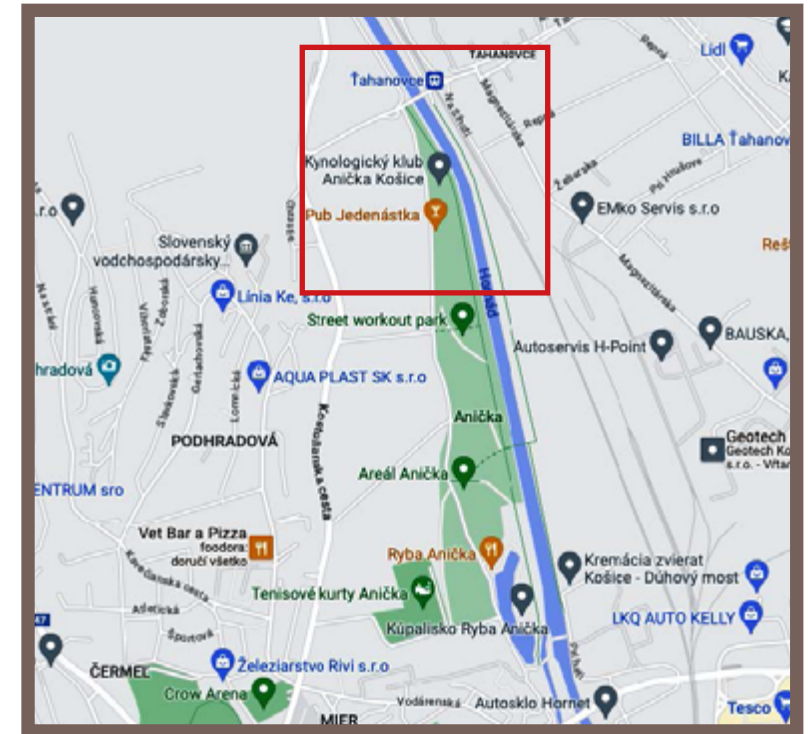
Antes de cada evento Youth 4 Bauhaus, o parceiro CollectiveUP preparou um modelo genérico para o Minecraft Education, que foi utilizado pelos jovens para co-desenhar espaços urbanos neste jogo educativo em 3D. Todos os materiais deste projeto Youth 4 Bauhaus, incluindo os mundos genéricos iniciais, bem como os mundos avançados criados pelos jovens, podem ser encontrados [aqui](#).

No website, pode encontrar os mundos genéricos/iniciais para os espaços nas cidades de **Košice, Ghent, Bucareste e Braga**.



3.1

Os Mundos de Košice



Para a cidade de Košice, inspirámo-nos nas atividades do CollectiveUP nas Conferências *Build Peace* e utilizámos um mundo 4x4 que representa espaços reais de 4x4 da cidade. A tarefa dos jovens consistia em recriar os espaços e incluir no jogo as suas ideias inspiradas no NBE para a cidade. O resultado do evento de Košice foi um mundo avançado, co-criado por todos os jovens participantes.

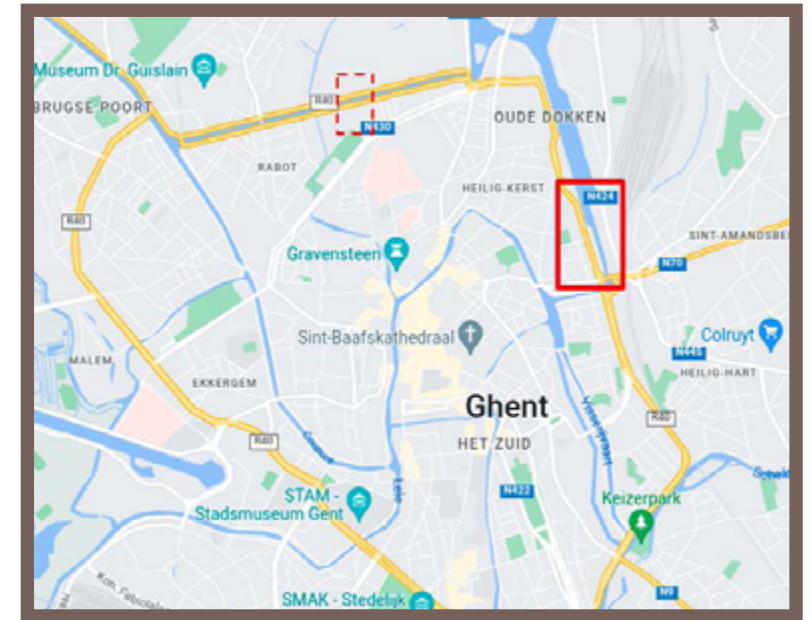
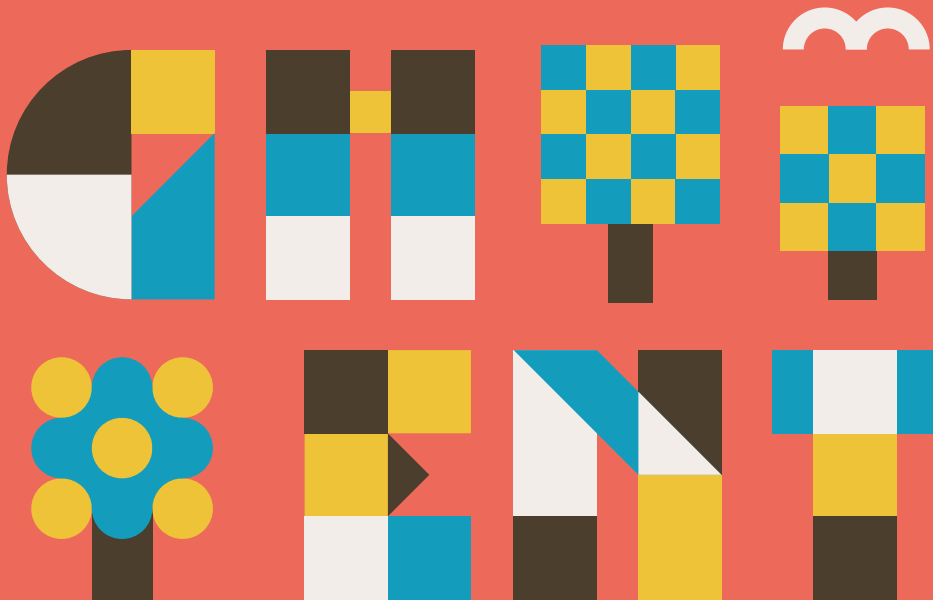
O mundo inicial 4x4 para Košice também pode ser encontrado na página de recursos educativos do [Minecraft Education](#).

O mundo 4x4 foi submetido por Scott Jost à página de recursos educativos do Minecraft Education.

Este mundo final é uma representação das ideias dos jovens para a zona do rio Hornád na cidade de Košice.

3.2

Os Mundos de Ghent



Para a cidade de Ghent, e depois da nossa primeira experiência em Košice, decidimos não trabalhar com o mapa genérico 4x4, mas sim recriar um mundo inicial para a cidade que se assemelhasse ao espaço físico. Utilizamos 1 bloco do Minecraft Education por cada metro quadrado e recriamos 2 espaços físicos da cidade de Ghent como mundos iniciais: o *Dampoort* de Ghent e a *"lost bridge"*.

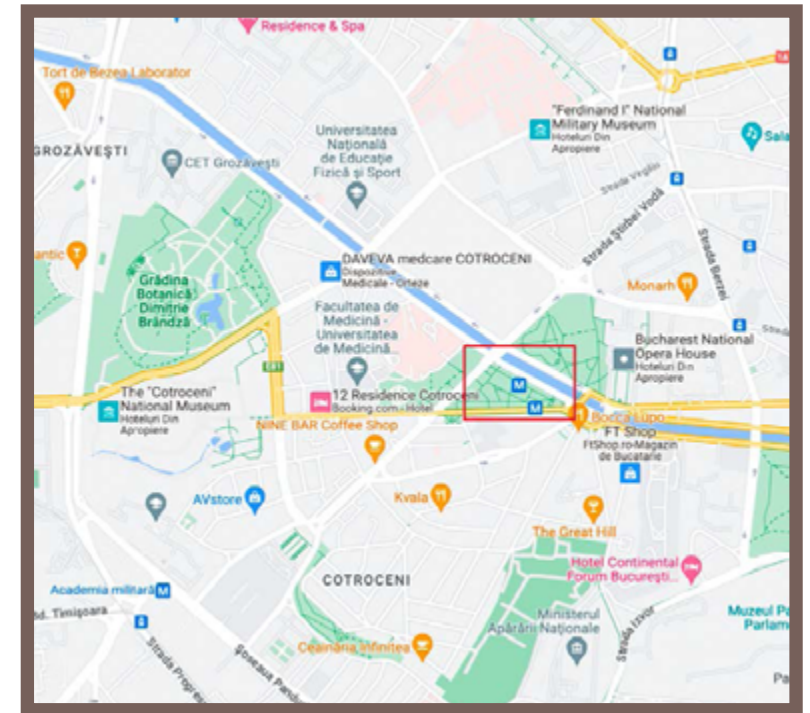
Os mundos iniciais de 300m de comprimento foram criados por Frederick Ducatelle (CollectiveUP) e Delphine Ducatelle Carrillo (Keerpunt School).

Os jovens trabalharam com os mundos iniciais para pôr em prática as suas ideias e criaram modelos mais avançados para estes espaços da cidade. Temos uma coleção de 14 ideias e x mundos avançados para os espaços de [Ghent](#).

Estes mundos finais são uma representação em 3D das ideias dos jovens para o *Dampoort* de Gante e a *"lost bridge"*, ambos no rio da cidade.

3.3

Os Mundos de Bucareste



Para a cidade de Bucareste, decidimos recriar um mundo inicial para a cidade que fosse semelhante ao seu espaço físico. Utilizámos 1 bloco do Minecraft Education por cada metro quadrado, e recriámos espaços físicos da cidade de Bucareste como um mundo inicial. Os jovens trabalharam com o mundo inicial para pôr em prática as suas ideias e criaram modelos mais avançados para este espaço da cidade.

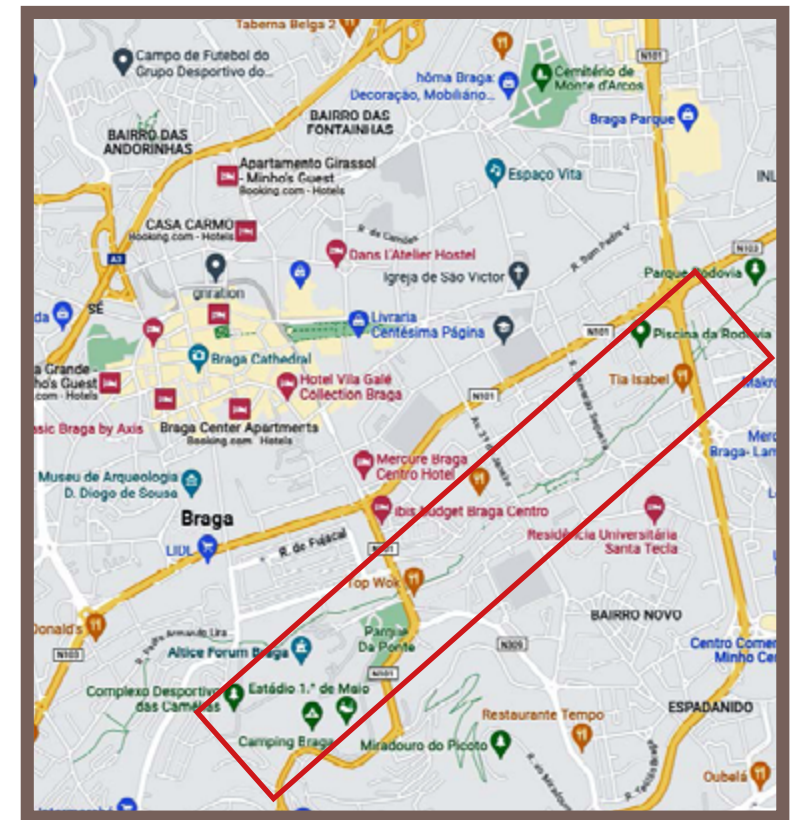
[Temos um mundo genérico de partida para o espaço escolhido em Bucareste.](#) Este mundo de 300 metros de comprimento foi criado por Frederick Ducatelle (CollectiveUP) e Delphine Ducatelle Carrillo (Keerpunt School).

Como resultado do evento e das atividades do workshop, recolhemos [10 ideias e 8 mundos finais](#) criados pelos jovens no evento.

Estes mundos finais são uma representação em 3D das ideias dos jovens para a zona de Cotroceni, em Bucareste, perto do rio Dâmbovița.

3.4

Os Mundos de Braga

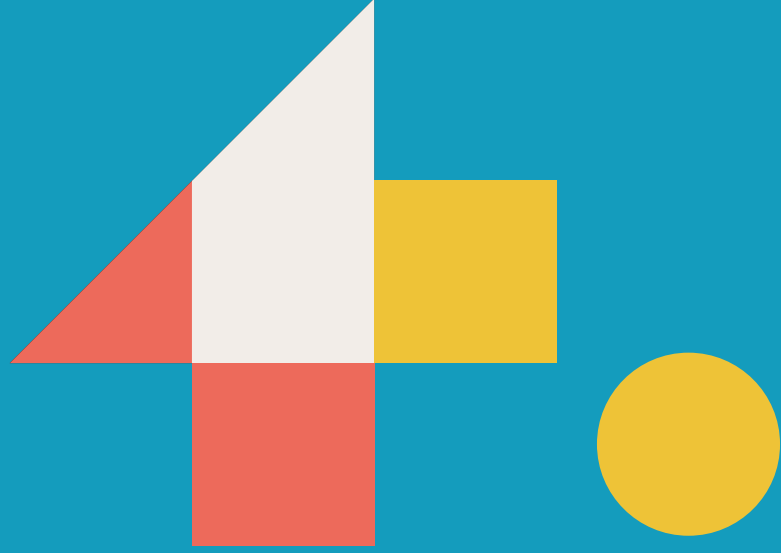
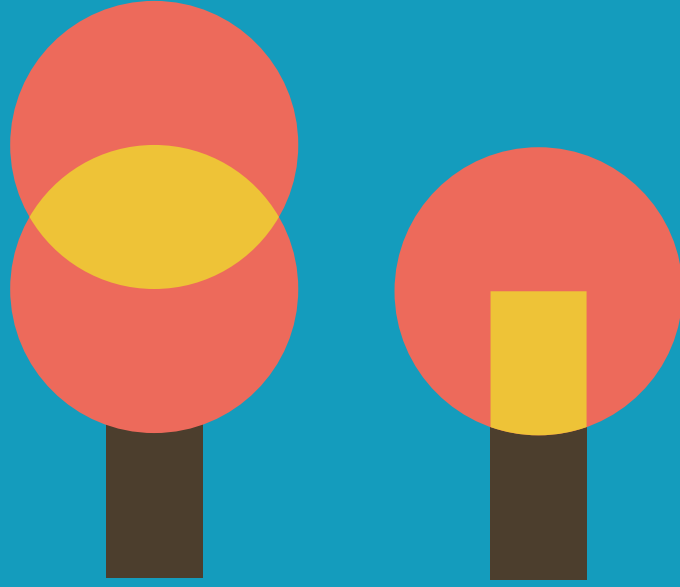


Para a cidade de Braga, decidimos recriar um mundo inicial para a cidade que se assemelhasse ao seu espaço físico. Utilizámos 1 bloco do Minecraft Education por cada metro quadrado e recriámos espaços físicos da cidade de Braga como mundos iniciais. Uma área de 2800m de comprimento foi dividida em oito espaços mais pequenos de 350 m cada no Minecraft Education e foram criados 8 mundos iniciais, mais pequenos do que nas edições anteriores, e mais fáceis de gerir para serem co-criados em grupo.

Estes mundos de 350 m de comprimento para 8 zonas da cidade de Braga foram criados por Maria Alves (que participou no Design Think Your City em Košice e Bucareste) e David Oliveira e, no evento e nos workshops, [os jovens criaram 8 mundos finais avançados](#).

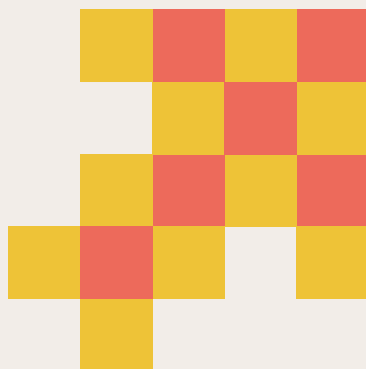
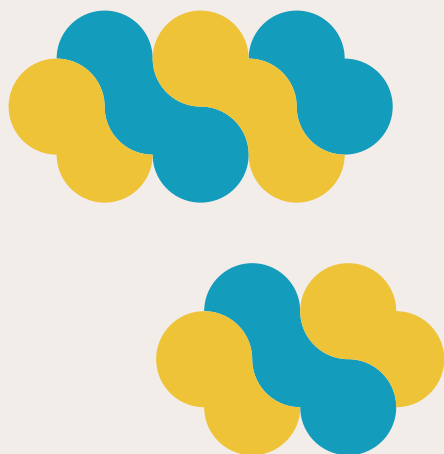
Estes mundos finais são uma representação em 3D das ideias dos jovens para esta zona do rio Este em Braga.

4. GUIA TÉCNICO INCLUSIVO



4.1

Introdução



Conforme referido, o projeto Youth 4 Bauhaus apoia o reforço das capacidades das organizações na utilização de abordagens inovadoras para capacitar e envolver os jovens, utilizando processos democráticos e participativos, para co-criar espaços públicos de forma sustentável, mais ecológica e inclusiva. Tudo isto no espírito do Novo Bauhaus Europeu (bonito, sustentável, e em conjunto).

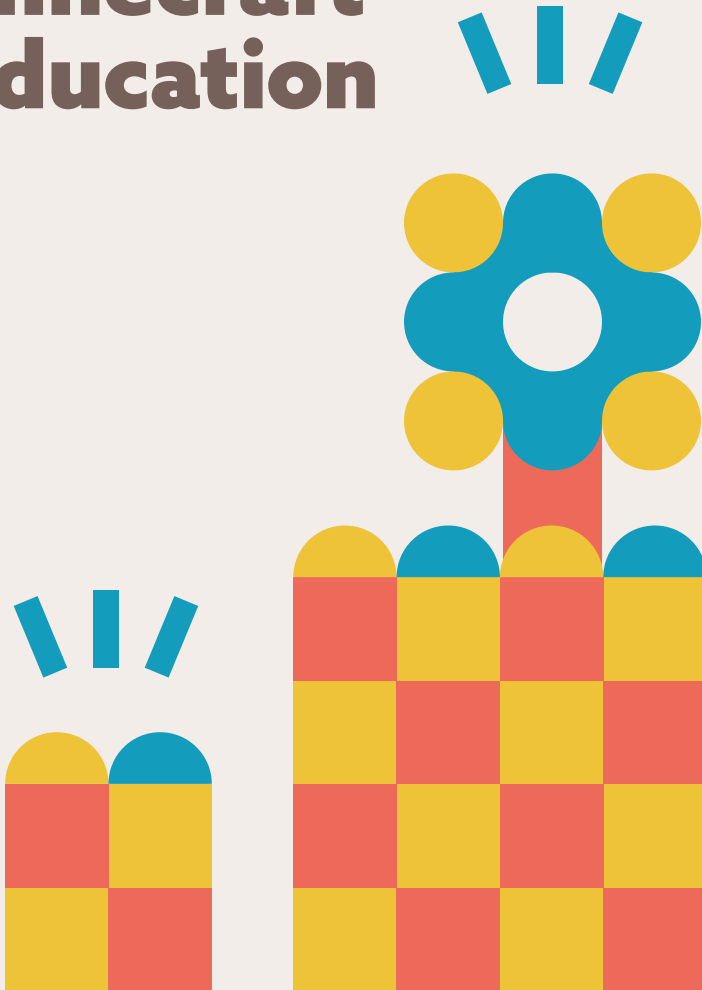
Este guia faz parte de um conjunto de recursos a utilizar para a criação 3D de espaços públicos sustentáveis. Fornece instruções passo a passo para a instalação do Minecraft Education, bem como descrições das principais características deste jogo que podem ser utilizadas para criar e desenvolver mundos virtuais. Apresenta também uma série de recursos adicionais que podem ser utilizados para a aprendizagem baseada em jogos com o Minecraft Education.

O Minecraft Education é uma plataforma baseada num videojogo que inspira a aprendizagem criativa e inclusiva através do jogo. Tornou-se numa ferramenta inovadora para envolver os jovens no processo de co-criação de cidades. A interface intuitiva e de fácil utilização do jogo, combinada com a sua capacidade de construir e criar num mundo virtual, tornou-o numa ferramenta valiosa tanto para educadores como para decisores das cidades. Ao utilizar o Minecraft Education, os estudantes podem projetar e construir versões virtuais dos seus bairros, cidades e pontos de referência, o que os pode ajudar a aprender sobre planeamento urbano, arquitetura, e outras matérias relacionadas. Para além disso, o jogo tem sido utilizado como uma ferramenta para o envolvimento da comunidade, permitindo que os decisores e os cidadãos colaborem na projeção e construção de versões virtuais dos desenvolvimentos e espaços públicos propostos. Esta abordagem ajuda a recolher os contributos dos residentes e das partes interessadas, promovendo a transparência e a inclusão no processo de tomada de decisões. De um modo geral, o Minecraft Education tem o potencial de capacitar os jovens para um papel mais ativo na definição do ambiente de construção das suas comunidades.

Consulte o nosso vídeo Youth 4 Bauhaus sobre o Minecraft Education [aqui](#).

4.2

Acerca do Minecraft Education



4.2 Acerca do Minecraft Education

O Minecraft é um jogo de computador extremamente popular que existe desde 2011. É conhecido como um jogo de caixa de areia, o que significa que oferece uma experiência imersiva e por vezes imaginária aos jogadores. Com poucas limitações sobre o que pode ser feito dentro do jogo, muitas vezes tudo se resume à criatividade dos jogadores. A edição Minecraft Education é uma versão do popular jogo Minecraft especificamente destinada a ser utilizada em ambientes educativos. É semelhante à versão normal do Minecraft, mas inclui funcionalidades e ferramentas adicionais que facilitam a sua utilização numa sala de aula.

Algumas das principais características do Minecraft Education incluem:

- Tutoriais e recursos no jogo para ajudar os estudantes a aprender novas competências e conceitos;
- Acesso a uma biblioteca de planos de aulas e atividades criadas por educadores;
- Ferramentas de colaboração que permitem que os estudantes trabalhem em conjunto em projetos e tarefas;
- Ferramentas de gestão da sala de aula que permitem aos professores monitorizar e controlar a atividade dos estudantes no jogo;
- Acesso a um construtor de código que facilita a utilização da codificação para criar e controlar elementos no jogo.

O Minecraft Education está disponível para Windows, Mac, iPad e Xbox. Para aceder, é necessária uma conta Office 365 Education ou uma conta Microsoft. Pode ser utilizado em diferentes disciplinas e grupos etários, desde o ensino básico até ao ensino superior, para apoiar a aprendizagem de disciplinas de Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (STEAM), bem como de estudos sociais, história e artes da linguagem.

O Minecraft Education é utilizado em salas de aula e ambientes educativos para envolver os estudantes e melhorar a sua experiência de aprendizagem, tendo as seguintes características:

- **Aprendizagem prática:** proporciona uma forma única e interativa de aprendizagem, permitindo aos estudantes envolver-se ativamente com o material e aplicar os seus conhecimentos num ambiente prático.
- **Colaboração:** permite que os estudantes trabalhem em conjunto num ambiente virtual, promovendo o trabalho em equipa, a comunicação e a capacidade de resolver problemas.
- **Criatividade e imaginação:** incentiva os estudantes a usarem a sua criatividade e imaginação enquanto constroem, exploram e criam no mundo virtual.
- **Educação STEM:** O Minecraft oferece uma vasta gama de oportunidades para os estudantes aprenderem sobre ciência, tecnologia, engenharia e matemática de forma divertida e envolvente.
- **Acessibilidade:** está disponível numa variedade de plataformas, tornando-o acessível a estudantes com todas as capacidades e origens.
- **Gamificação da aprendizagem:** oferece uma oportunidade de gamificar a experiência de aprendizagem, tornando-a mais divertida e motivadora para os estudantes.
- **Gestão e diferenciação da sala de aula:** oferece uma variedade de ferramentas para os professores gerirem a sua sala de aula e diferenciarem a instrução para estudantes com diferentes necessidades de aprendizagem.
- **Acesso a recursos:** inclui uma biblioteca de planos de aula, tutoriais e recursos que os professores podem utilizar para integrar o jogo no seu currículo.

O Minecraft Education pode ser utilizado de muitas formas diferentes e em diferentes contextos educativos para apoiar a aprendizagem e o ensino de diversas disciplinas, sendo uma ferramenta versátil e poderosa para melhorar as experiências de aprendizagem e torná-las mais cativantes para os estudantes:

- Numa sala de aula, o Minecraft Education pode ser utilizado como uma ferramenta para apoiar a aprendizagem e o ensino de várias disciplinas, tais como planeamento urbano, arquitetura, história, geografia, programação e ciências da computação.
- Em programas extracurriculares e grupos de jovens, o Minecraft Education pode ser utilizado para envolver os estudantes em atividades de construção criativas e para promover o trabalho de equipa e a colaboração.
- Em bibliotecas e centros comunitários, o Minecraft Education pode ser utilizado para proporcionar oportunidades de aprendizagem informal aos estudantes e para promover o envolvimento e a participação da comunidade.
- Em museus e instituições culturais, o Minecraft Education pode ser utilizado para criar réplicas virtuais de locais históricos e pontos de referência, que podem ser utilizados como recursos educativos para visitantes e estudantes.



4.2.1

Minecraft Education para a educação e participação dos jovens



4.2.1 Minecraft Education para a educação e participação dos jovens

Sendo já um videogame popular, o Minecraft é bem conhecido entre o público jovem, o que o torna numa ferramenta eficaz para envolver os jovens em várias atividades e projetos. Está provado que é uma forma divertida e interativa de os jovens aprenderem e participarem em ações online comuns.

O Minecraft Education vai mais longe e proporciona um espaço para os jovens se exprimirem de forma criativa. No jogo, os jogadores podem construir e criar tudo o que imaginarem, desde estruturas simples a mundos complexos. Esta liberdade de expressão permite que os jovens se sintam capacitados e se responsabilizem pelos projetos em que estão a trabalhar. Dá-lhes a oportunidade de exprimirem os seus pensamentos e ideias num ambiente seguro e não ameaçador. Além disso, sendo uma ferramenta de colaboração, incentiva o trabalho em equipa e as competências sociais. De facto, os jogadores podem trabalhar em conjunto para construir, criar e resolver problemas, promovendo a cooperação e a comunicação. Este tipo de interação é especialmente importante para os jovens que podem não ter oportunidade de participar em atividades de grupo noutras áreas das suas vidas. Pode também ser utilizado como uma plataforma para ensinar aos jovens o trabalho em equipa e a resolução de conflitos.

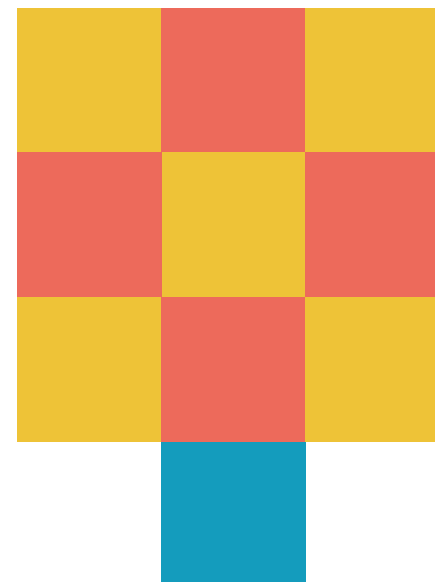
Esta abordagem prática da aprendizagem pode ser especialmente cativante para os jovens que sintam dificuldades com o ensino tradicional em sala de aula. Um elemento muito importante é o facto de que o Minecraft Education pode ser utilizado como uma plataforma para o envolvimento e o ativismo dos jovens. Os jogadores podem utilizar o jogo para criar projetos que sensibilizem as pessoas para questões importantes, como a conservação do ambiente ou os direitos humanos. Este tipo de participação incentiva os jovens a tornarem-se cidadãos ativos e informados, para que possam ter a oportunidade de causar um impacto positivo nas suas comunidades.

Quer seja através da expressão criativa, do trabalho em equipa, da aprendizagem de novas competências ou de forma ativa, este jogo proporciona uma plataforma para que os jovens se sintam capacitados e tenham um impacto positivo. Ao utilizar o Minecraft Education para o envolvimento dos jovens, podemos ajudar a cultivar uma próxima geração de cidadãos ativos e informados.

Seguem-se algumas ideias práticas para utilizar o Minecraft Education na participação dos jovens:

1. **Planeamento Urbano:** Os jovens podem trabalhar em conjunto para projetar e construir um modelo virtual de uma cidade sustentável através do Minecraft. Podem aprender sobre planeamento urbano, conservação ambiental e envolvimento da comunidade enquanto se divertem.
2. **História e Estudos Sociais:** O Minecraft permite que os jovens explorem e recriem eventos e locais históricos, como civilizações antigas ou marcos históricos. Podem aprender sobre o passado de uma forma divertida e interativa.
3. **Artes da Linguagem:** O Minecraft pode ser utilizado para criar histórias interativas e cenários de dramatização, permitindo aos jovens praticar as suas capacidades de escrita e de narração de histórias enquanto participam em atividades criativas.
4. **Ciência e Tecnologia:** O Minecraft pode ser utilizado para ensinar aos jovens uma série de conceitos científicos e tecnológicos, como as energias renováveis, a eletricidade e a programação. Podem aplicar os seus conhecimentos num ambiente virtual e ver os resultados imediatos das suas ações.
5. **Artes e Criatividade:** O Minecraft pode ser utilizado como uma ferramenta artística, permitindo que os jovens criem esculturas virtuais em 3D, murais, e outras formas de arte digital. Também o podem utilizar para criar música e animações.

6. **Cidadania e Envolvimento da Comunidade:** O Minecraft pode ser utilizado para criar modelos virtuais da comunidade. Assim, os jovens podem utilizá-lo para identificar problemas e encontrar soluções, simular cenários e planear eventos.
7. **Empreendedorismo:** O Minecraft pode ser utilizado para ensinar aos jovens temas como negócios, finanças e empreendedorismo. Podem criar empresas virtuais e geri-las utilizando os recursos do jogo.
8. **Competências Profissionais:** O Minecraft pode ser utilizado para ensinar os jovens sobre diferentes áreas profissionais, como a arquitetura, a engenharia e a informática. Podem utilizar o jogo para aprender sobre as competências e os conhecimentos necessários para estas profissões e explorar diferentes oportunidades de emprego.



O Minecraft tem sido utilizado para a participação dos jovens numa série de locais diferentes em todo o mundo. Seguem-se alguns exemplos:

Em 2016, o [Museu de Londres](#) utilizou o Minecraft para assinalar o 350.º aniversário do grande incêndio de 1666 e para o valorizar, contratando uma equipa de construtores especializados no Minecraft para lhes apresentar uma réplica virtual da cidade de Londres antes do incêndio ⁽⁸³⁾.

A iniciativa [Block by Block](#) ⁽⁸¹⁾ é uma colaboração entre a Mojang, a Microsoft e a UN-Habitat para capacitar as comunidades a reconfigurar espaços urbanos negligenciados em locais dinâmicos. A sua primeira [experiência teve lugar em Nairobi, no Quênia](#) ⁽⁸⁴⁾, em 2012. Concentrou-se na resolução de problemas de falta de sustentabilidade e de conflitos de interesses entre as diferentes partes interessadas. O projeto utiliza o Minecraft como ferramenta de visualização e colaboração, especialmente com os jovens.

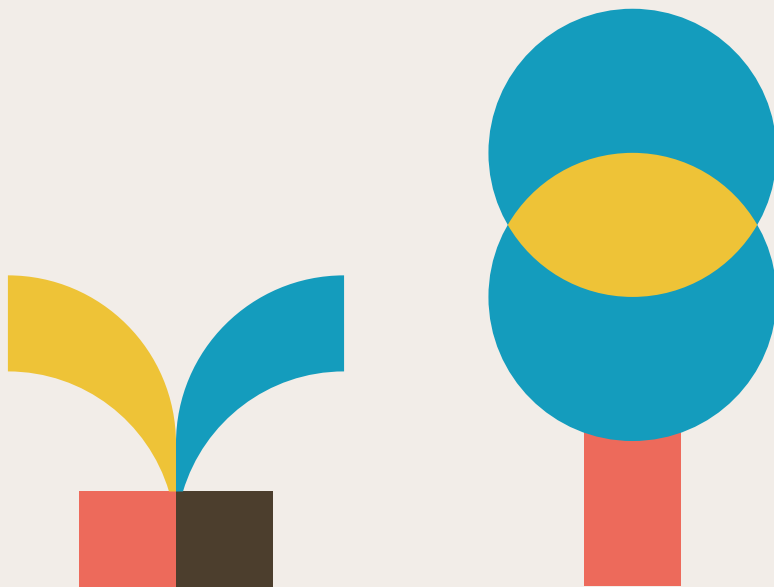
A Ecocraft, uma iniciativa financiada pela EduGIS Foundation e pela UN-Environment, utilizou o Minecraft para experimentar questões de planeamento como a energia, a gestão de resíduos e os transportes. Esta iniciativa promoveu um workshop [durante um fim-de-semana](#) ⁽⁸⁵⁾ que reuniu 500 jovens participantes no estádio *Amsterdam Arena*.

Estes são apenas alguns exemplos, mas o Minecraft tem sido utilizado em muitos outros locais como uma ferramenta para a participação dos jovens no planeamento e desenvolvimento da comunidade e para fins educativos.



4.2.2

Minecraft Education para projetos urbanos com recurso à co-criação



4.2.2 Minecraft Education para projetos urbanos com recurso à co-criação

O Minecraft Education Edition pode ser uma ferramenta eficaz para projetos de co-criação de cidades, uma vez que proporciona uma forma divertida, interativa e desafiante de envolver os cidadãos no planeamento e desenvolvimento da sua própria comunidade. Algumas razões pelas quais o Minecraft Education pode ser utilizado para a co-criação de cidades incluem:

1. **Visualização e planeamento:** O Minecraft permite que os cidadãos visualizem e planeiem a sua comunidade num ambiente virtual, podendo utilizá-lo para criar modelos de edifícios, ruas, parques, e outros espaços públicos. Isto pode ser particularmente útil para envolver os cidadãos no processo de planeamento e desenvolvimento, uma vez que lhes permite ver o potencial impacto de diferentes escolhas de desenho dos espaços.
2. **Colaboração e Envolvimento:** O Minecraft permite que os cidadãos trabalhem em conjunto em projetos e tarefas, promovendo a colaboração, a comunicação, e as capacidades de resolução de problemas. Isto pode ser especialmente benéfico para envolver os cidadãos no processo de co-criação, uma vez que lhes permite partilhar as suas ideias, o seu feedback e as suas preocupações de uma forma altamente interativa.
3. **Acessibilidade:** O Minecraft Education está disponível numa variedade de plataformas, o que o torna acessível a cidadãos de todas as idades e origens. Isto pode ser benéfico para os projetos de co-criação de cidades, uma vez que permite que pessoas de diferentes comunidades participem no processo, independentemente da sua localização ou competências tecnológicas.

4. **Capacitação:** O Minecraft Education Edition permite que os cidadãos se responsabilizem pelo processo de co-criação, dando-lhes autonomia e controlo sobre o ambiente virtual. Isto pode ser particularmente benéfico para os projetos de co-criação de cidades, pois permite que os cidadãos se sintam investidos no desenvolvimento da sua comunidade.
5. **Criatividade e Inovação:** O Minecraft Education pode ser utilizado para incentivar os cidadãos a pensar de forma criativa e a encontrar soluções inovadoras para os problemas da cidade. O jogo permite que as pessoas explorem diferentes possibilidades e as testem num ambiente virtual.
6. **Relevante para a era digital:** O Minecraft Education Edition é um jogo muito popular entre pessoas de diferentes idades. É uma ferramenta digital que é relevante para os seus interesses e vidas quotidianas, o que aumenta a probabilidade dos cidadãos se envolverem com esta ferramenta.
7. **Rentável:** O Minecraft Education Edition é económico em comparação a outros métodos de co-criação. Por exemplo, pode ser utilizado para criar modelos virtuais da cidade sem ter de investir em materiais e recursos físicos.
8. **Recolha e Análise de Dados:** O Minecraft Education Edition pode ser utilizado para recolher dados e analisá-los, o que é útil para a tomada de decisões e o planeamento futuro da cidade.

O Minecraft tem sido utilizado para o planeamento urbano em vários locais diferentes do mundo. Seguem-se alguns exemplos:

Nos Estados Unidos, a cidade de Boston utilizou o Minecraft para criar uma réplica virtual da cidade como parte do seu plano *Imagine Boston 2030*. A cidade virtual foi utilizada para recolher as opiniões dos residentes e das partes interessadas sobre os desenvolvimentos e espaços públicos propostos, bem como para promover a transparência e a inclusão no processo de tomada de decisões.

Na Austrália, a cidade de Melbourne utilizou o Minecraft para criar uma réplica virtual da cidade como parte do seu plano *Future Melbourne*. A cidade virtual foi utilizada para recolher as opiniões dos residentes e das partes interessadas sobre os desenvolvimentos e espaços públicos propostos, e para promover a transparência e a inclusão no processo de tomada de decisões.

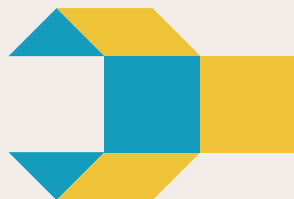
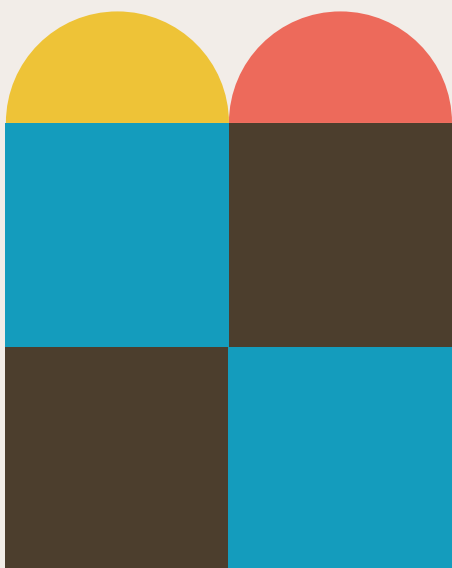
Nos Países Baixos, a cidade de Utrecht utilizou o Minecraft para criar uma réplica virtual da cidade como parte do seu plano *Smart City Utrecht*. A cidade virtual foi utilizada para recolher os contributos dos residentes e das partes interessadas sobre os desenvolvimentos e espaços públicos propostos, e para promover a transparência e a inclusão no processo de tomada de decisões.

Como se pode ver, o Minecraft tem sido utilizado em muitas outras cidades, vilas e regiões como uma ferramenta para o planeamento urbano e o envolvimento da comunidade, incluindo (como vimos acima na secção *Educação*) em muitas escolas e instituições educativas, onde os professores o utilizam como uma ferramenta para educar os seus estudantes sobre planeamento urbano e outros assuntos relacionados com o tema.

Consulte o nosso vídeo Youth 4 Bauhaus sobre o Minecraft Education [aqui](#).

4.3

Como utilizar o Minecraft Education



4.3 Como utilizar o Minecraft Education

Antes de começar:

- É importante notar que é necessário ter uma conta Office 365 for Education ativa para poder utilizar o Minecraft Education.
- Qualquer organização pode comprar licenças para o Minecraft Education, incluindo instituições acadêmicas elegíveis, outras organizações (como acampamentos, clubes e ensino domiciliário), e até mesmo indivíduos. Se for professor, precisa de ter acesso a uma licença especial para utilizar a edição educativa do Minecraft. É possível escolher e comprar os diferentes tipos de licenças no site do [Minecraft Education](#) ⁽⁸⁶⁾.
- O Minecraft Education não é compatível com outras versões do Minecraft, como Java ou Bedrock, etc.

4.3.1

Primeiros passos: Instalar o Minecraft Education

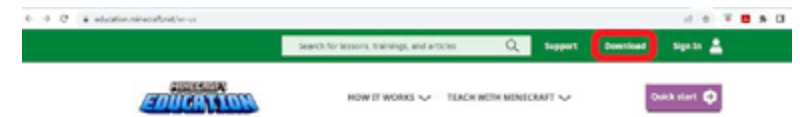


4.3.1 Primeiros passos: Instalar o Minecraft Education

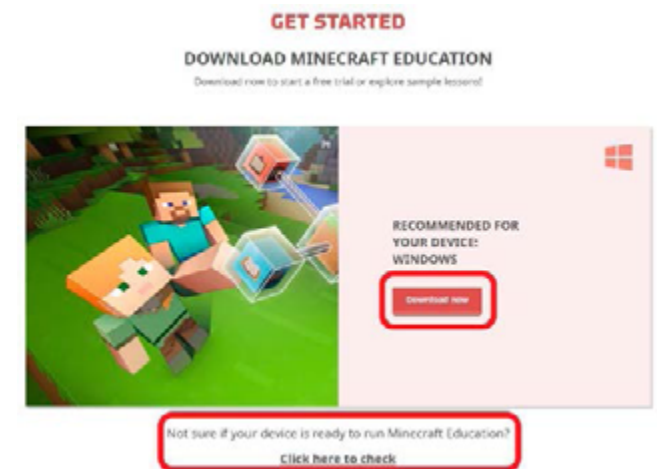
Instalar o Minecraft Education num computador Windows ou Mac é um processo bastante simples. Segue-se um guia passo-a-passo sobre como o fazer:

Instalar o Minecraft Education

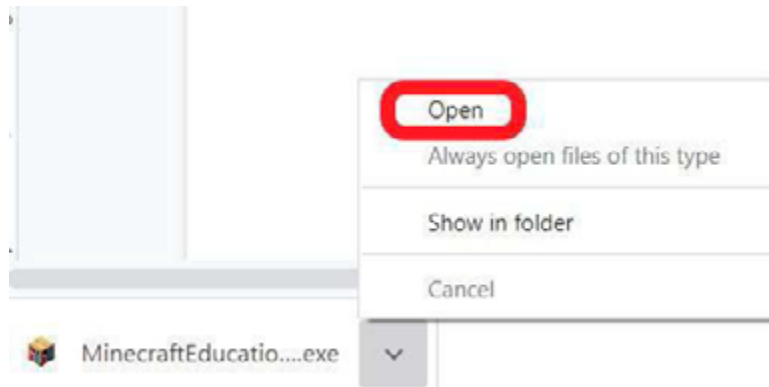
1. Vá ao site oficial do Minecraft: Education Edition <https://education.minecraft.net/> e clique no botão "Download".



2. Clique no botão "Download for Windows" ou "Download for Mac", consoante o tipo de computador que estiver a utilizar.



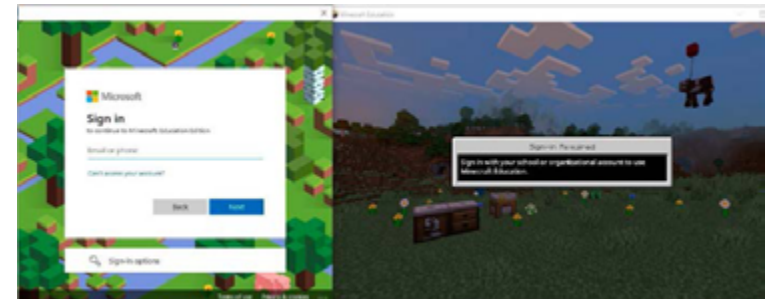
3. Assim que o download estiver concluído, **abra o ficheiro de instalação**.



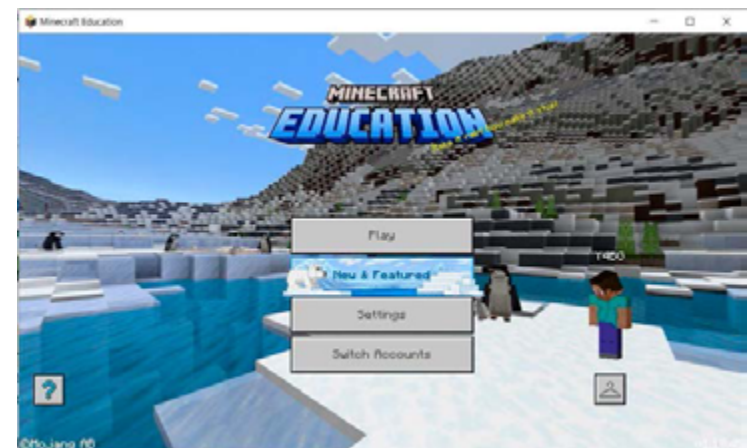
4. Siga as instruções para instalar o Minecraft Education no seu computador.



5. Assim que a instalação estiver concluída, abra o jogo e **inicie sessão** com a sua conta Microsoft ou com a sua conta Office 365 Education.



6. Depois de iniciar sessão, é-lhe pedido que introduza um código que terá recebido da sua escola ou professor. Se pretender desativar esta opção, contacte o administrador da sua conta para o fazer.
7. Depois de introduzido o código, terá acesso a todas as funcionalidades do Minecraft Education.
8. Pode começar a criar e a explorar no Minecraft Education com os seus colegas ou estudantes!



4.3.2

Breve descrição do jogo



4.3.2 Breve descrição do jogo

- Depois de iniciar sessão será encaminhado para o menu principal, onde pode criar um novo mundo ou abrir um mundo já existente. Para o fazer, selecione a opção **"Play"**.
- Crie um novo mundo ou abra um já existente. A extensão de ficheiro para um ficheiro de um mundo do Minecraft Education é *.mcworld*. Este formato de ficheiro é utilizado para agrupar todos os elementos de um mundo Minecraft, como o terreno, os blocos, as entidades e outros dados, tudo dentro de um único ficheiro que pode ser facilmente partilhado e importado para o jogo. Quando um ficheiro *.mcworld* é importado para o Minecraft Education, o mundo pode ser aberto e explorado como um novo mundo Minecraft.
- Para personalizar as definições de um mundo, clique no botão **"World Options"** no canto superior direito.
- Para adicionar ou remover jogadores do mundo, clique no botão **"Players"** no canto superior direito.
- Para aceder aos tutoriais e recursos do jogo, clique no botão **"Education"** no canto superior direito.
- Utilize as várias ferramentas e blocos do jogo para construir, criar e explorar o seu mundo.
- Para guardar o seu progresso e partilhar o seu mundo com outras pessoas, clique no botão **"Save"** no canto superior direito.
- Para aceder a diferentes modos de jogo, clique no botão **"Game Mode"** no canto superior direito.
- Prima a tecla **"Esc"** para sair do jogo.

Divirta-se e desfrute da experiência Minecraft Education!

Convém saber:

Qual é a diferença entre o modo de sobrevivência e o modo criativo?

No modo de sobrevivência os jogadores têm de reunir todos os seus materiais para construir, fabricar objetos e ferramentas, e ganhar pontos de experiência. Existe uma barra que mede a fome e a armadura, um inventário e, quando se está debaixo de água, uma barra de oxigénio. Se morrer, o jogador regressa ao ponto de partida.

No modo criativo, o jogador tem acesso a uma quantidade infinita de quase todos os blocos e objetos disponíveis, e pode destruí-los instantaneamente. Os jogadores são invulneráveis e não têm saúde, armadura ou fome, e podem voar. O jogador tem acesso a itens não disponíveis no modo de Sobrevivência, por exemplo, os "spawn eggs".

O que é o modo aventura?

O modo Aventura é um modo de jogo destinado a mapas criados por jogadores, que limita parte da jogabilidade do Minecraft. Neste modo, o jogador não pode destruir diretamente nenhum bloco com nenhuma ferramenta nem colocar nenhum bloco, para evitar estragar os mapas de aventura ou prejudicar os servidores. O modo aventura só é acessível através de comandos.

Posso programar no Minecraft: Education Edition? Como é que isso funciona?

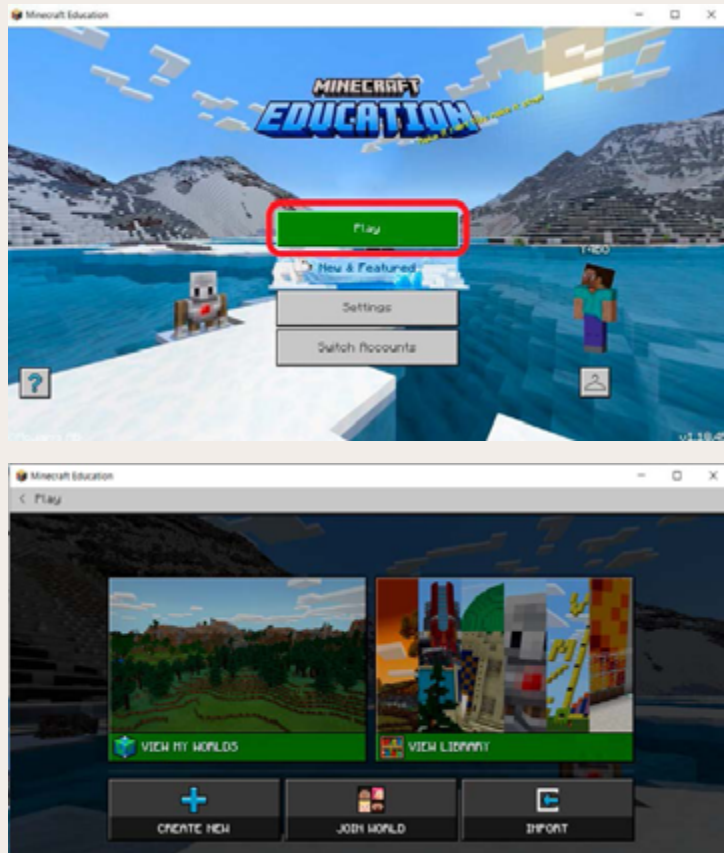
Sim, é possível! Prima "c" no seu teclado para o iniciar. O Code Connection ⁽⁸⁷⁾ é uma aplicação complementar separada que é compatível com a edição Bedrock do Minecraft. Ambas as opções permitem que os educadores e os estudantes explorem, criem e joguem num mundo Minecraft imersivo - tudo isto através de código escrito.



4.3.3



Abrir um Mundo



4.3.3 Abrir um Mundo

Um **mundo** é um “universo” individual do Minecraft. Para aceder a um mundo, existem diferentes possibilidades através do ecrã de seleção de mundos que se encontra no menu principal:

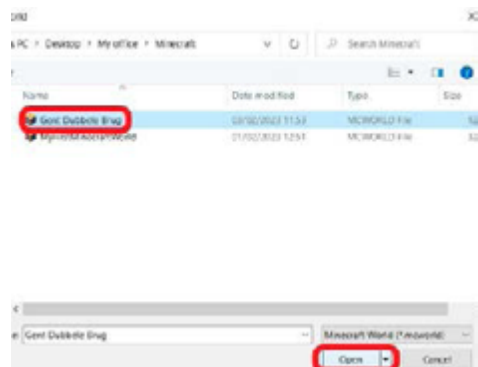
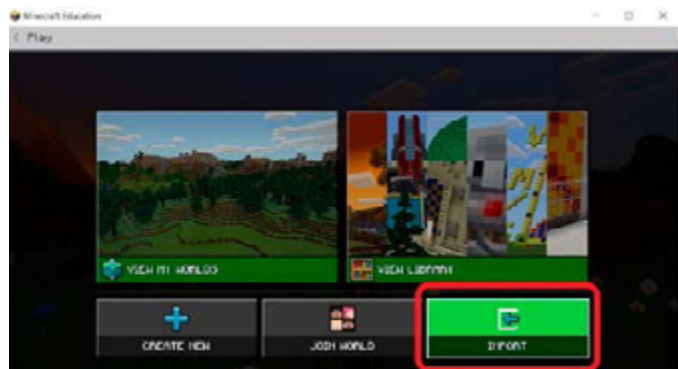
- **“Create new”**: esta opção permite criar o seu próprio mundo totalmente de raiz. Seleccione as opções que gostaria de aplicar ao seu novo mundo e comece a construir!
- **“View library”**: uma coleção de mundos pré-existentes com uma variedade de categorias: lições, desafios de construção mensais, biomas e mundos, ou material de formação para o ajudar a desenvolver a sua prática de ensino com o Minecraft Education.
- **“Join world”**: esta é uma função multijogador que liga os jogadores através de códigos de adesão com base em imagens, para que possam jogar em conjunto e ao mesmo tempo no mesmo mundo do Minecraft Education.
- **“Import”**: importar outros mundos:
 - No ecrã inicial do Minecraft, clique em **“PLAY”**
 - Clique no ícone que diz **“IMPORT”** no ecrã do jogo
 - Encontre o ficheiro *.mcworld* no seu computador e seleccione-o para importar.

Exercício 1: Importar os mundos do Youth 4 Bauhaus

Se quiser juntar-se à nossa aventura do Youth 4 Bauhaus, pode importar os mundos que criámos para redesenhar espaços não utilizados na Bélgica, Portugal, Roménia e Eslováquia. Comece a partilhar as suas ideias para co-criar espaços públicos que sejam seguros, inclusivos e acessíveis.

Seguem-se as instruções passo a passo sobre como o fazer:

1. Descarregue o mundo em que pretende trabalhar [aqui](#).
2. Localize o ficheiro *.mcworld* no seu computador e selecione-o para o importar.

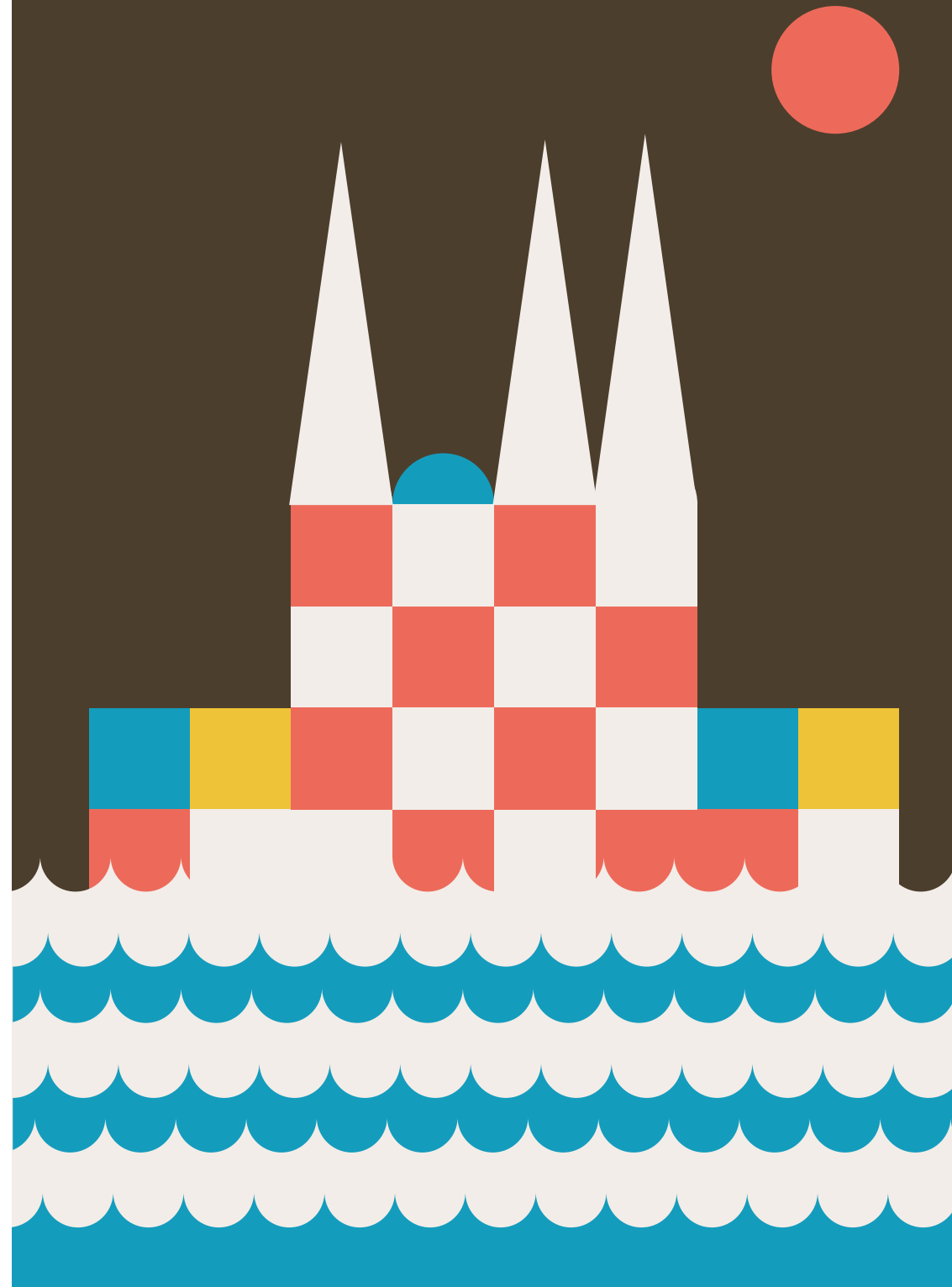


3. Encontre o mundo que acabou de importar em **“View my worlds”** e selecione **“Play”** para começar a recriar a área à volta de uma ponte não utilizada que existe na cidade de Ghent, na Bélgica.



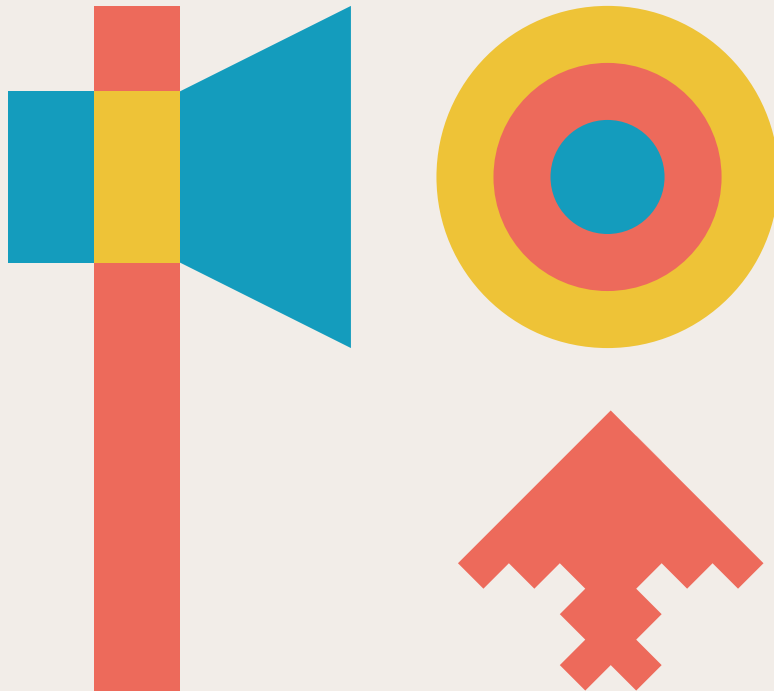
Modo multijogador: Sedar e Juntar-se a um mundo

Uma das características mais relevantes do Minecraft Education é o modo multijogador, em que os estudantes podem juntar-se ao mesmo mundo e trabalhar em projetos em conjunto. Esta é uma forma poderosa de promover a colaboração, a comunicação e a capacidade de resolução de problemas na sala de aula. O modo multijogador também permite aos professores gerir as definições e monitorizar o progresso dos estudantes a partir de uma interface de utilização central. Para utilizar o modo multijogador, os estudantes têm de ter o mesmo serviço de alojamento do Office 365 e a mesma versão do Minecraft Education. Pode encontrar as informações sobre como configurar um jogo Multijogador, como sediar o mundo e como juntar-se ao mundo [neste link](#) ⁽⁸⁸⁾ e [neste link](#) ⁽⁸⁹⁾. Também pode ver [este vídeo](#) ⁽⁹⁰⁾ para mais detalhes.



4.3.4

Jogar e trabalhar num Mundo



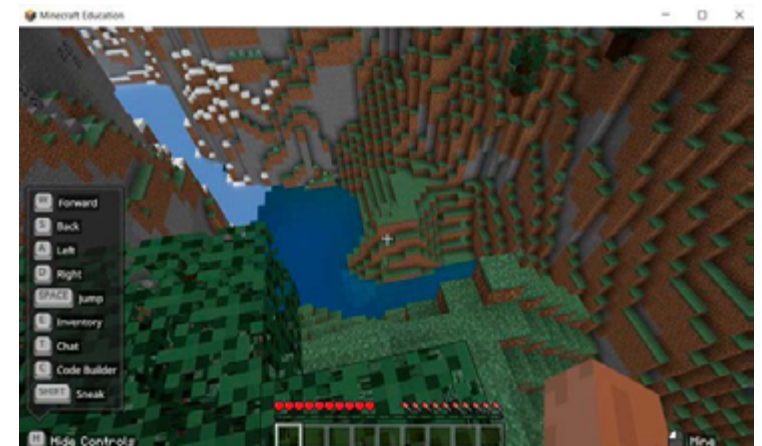
4.3.4 Jogar e trabalhar num Mundo

Teclas mais utilizadas

As combinações de teclas do Minecraft permitem que o jogador execute habilidades quando certas teclas são pressionadas no teclado. Por exemplo, quando a barra de espaços é pressionada no teclado do Minecraft, a personagem salta.

No Minecraft Education, existem várias combinações de teclas que podem ser utilizadas para navegar no jogo e interagir com o ambiente. Aqui estão algumas das combinações de teclas mais utilizadas:

- **W, A, S, D:** Estas teclas são utilizadas para avançar, para a esquerda, para trás e para a direita, respetivamente.
- **Barra de espaços:** Esta tecla é utilizada para saltar.
- **Se premir duas vezes e mantiver a barra de espaços pressionada, o jogador conseguirá voar:**



- **Shift esquerdo:** Esta tecla é utilizada para se esgueirar.
- **Ctrl esquerdo:** Esta tecla é usada para se agachar.
- **E:** Esta tecla é utilizada para abrir o inventário e a mesa de trabalho.



Uma **mesa de trabalho**, também conhecida como **mesa de criação**, é um dos itens mais importantes que deve ter sempre no seu inventário do Minecraft. As mesas de trabalho permitem-lhe criar uma série de itens complexos no jogo, incluindo ferramentas, armas e armaduras.



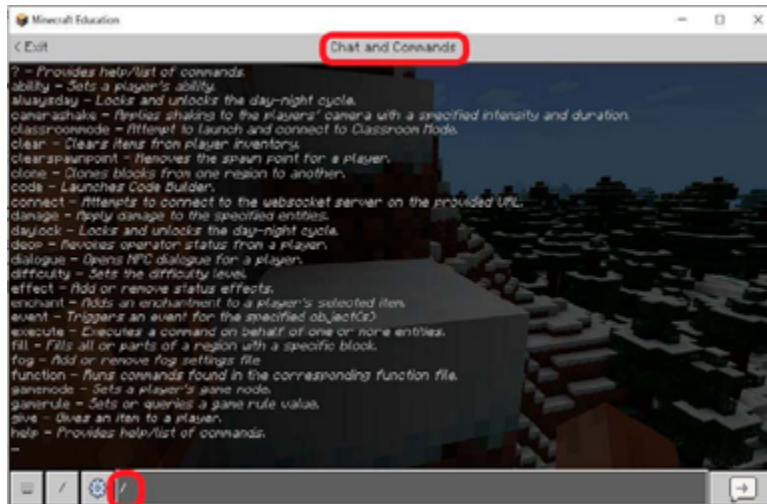
- **Q:** Esta tecla é utilizada para largar um item da sua mão.
- **Botão direito do rato:** Este botão é utilizado para interagir com blocos e entidades.
- **Botão esquerdo do rato:** Este botão é utilizado para colocar blocos e atacar entidades.
- **Roda do rato (Scroll Wheel):** Este botão do rato é utilizado para alternar entre os itens da sua barra de atalho.
- **T:** Esta tecla é utilizada para abrir o chat e enviar mensagens aos outros jogadores.
- **Tab:** Esta tecla é utilizada para abrir a lista de jogadores e ver os nomes de utilizador de outros jogadores.
- **F3:** Esta tecla é utilizada para abrir o ecrã de debug, que mostra as coordenadas, o bioma e outras informações.
- **F5:** Esta tecla é utilizada para alternar entre a visão na primeira pessoa e a visão na terceira pessoa.

Estes são alguns dos atalhos de teclado mais utilizados no Minecraft Education, mas não se esqueça de que também pode personalizar os seus atalhos de teclado nas definições do jogo. Também é possível utilizar um gamepad ou um comando de controlo, e os botões podem variar consoante o dispositivo utilizado.

[Mais informações aqui](#) ⁽⁹¹⁾.

Comandos do Minecraft Education

Os comandos, do inglês commands, também conhecidos por console commands e slash commands, são funcionalidades avançadas ativadas através da digitação de certas sequências de texto. Estes podem ser introduzidos através da janela de chat, que é apresentada ao premir a tecla "/".

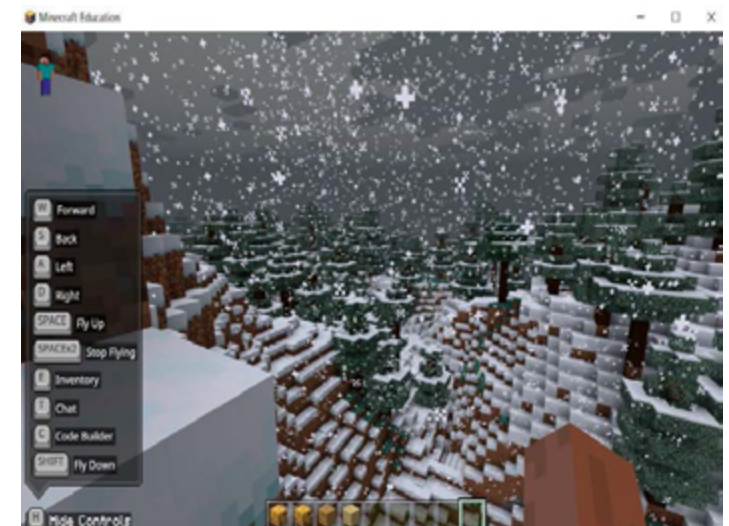
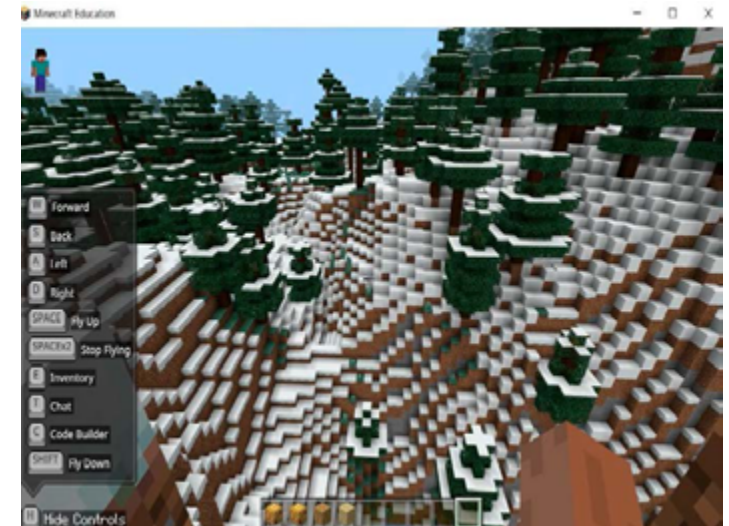


Existem muitos comandos disponíveis no Minecraft Education. Aqui está uma lista de alguns dos mais utilizados:

- **/give [jogador] [item] [quantidade]:** Dá a um determinado jogador o item e a quantidade específicos.
- **/spawnpoint [jogador]:** Define o local de surgimento de um jogador específico.
- **/tp [jogador] [x] [y] [z]:** Teletransporta um determinado jogador para as coordenadas indicadas.
- **/tp [jogador1] [jogador2]:** Teletransporta o jogador1 para a localização do jogador2.

- **/tphere [jogador]:** Teletransporta um jogador específico para a localização de quem emitiu o comando.
- **/weather [céu limpo/chuva/trovoada]:** Define o tempo para limpo, chuva ou trovoada.

Aqui está o nosso mundo do Minecraft antes e depois de utilizar este comando:



- **/time [definir/acrescentar] [valor]:** Define ou acrescenta à hora do dia.
- **/gamemode [sobrevivência/criativo/aventura/espetador] [jogador]:** Define o modo de jogo para um jogador específico.
- **/difficulty [pacífico/fácil/normal/difícil]:** Define a dificuldade do jogo.
- **/kill [jogador]:** Mata um jogador específico.
- **/xp [quantidade] [jogador]:** Dá ou tira XP a um jogador específico.
- **/enchant [jogador] [ID do encantamento] [nível]:** Encanta o item de um determinado jogador com um encantamento e nível especificados.
- **/give [jogador] [item] [quantidade] [valor dos dados]:** Dá a um determinado jogador o item, a quantidade e o valor de dados específicos.
- **/setblock [x] [y] [z] [bloco]:** Define o bloco para as coordenadas especificadas.
- **/summon [entidade] [x] [y] [z]:** Convoca uma entidade específica para as coordenadas especificadas.
- **/fill [x1] [y1] [z1] [x2] [y2] [z2] [bloco]:** Preenche a área entre os dois conjuntos de coordenadas com um bloco específico.

Exemplo: Cubra o chão debaixo de si

Começamos por lhe mostrar como substituir uma área de blocos que está por baixo do sítio onde se encontra. Por exemplo, vamos cobrir o chão que está por baixo de nós numa área de 11x11 com blocos de quartzo com o seguinte comando: /fill ~-5 ~-1 ~-5 ~5 ~-1 ~5 quartz_block.

Introduza o comando na janela de chat. Enquanto escreve, verá o comando a aparecer no canto inferior esquerdo do ecrã do jogo. Pressione a tecla Enter para executar o comando. Este comando /fill substitui os 121 blocos por baixo de si por blocos de quartzo.

A mensagem "121 blocos preenchidos" aparecerá no canto inferior esquerdo do ecrã do jogo, indicando que o comando de preenchimento foi concluído.



- **/replaceitem [entidade/bloco] [espaço] [item] [quantidade]:** Substitui um item num determinado espaço pela entidade ou bloco específicos.

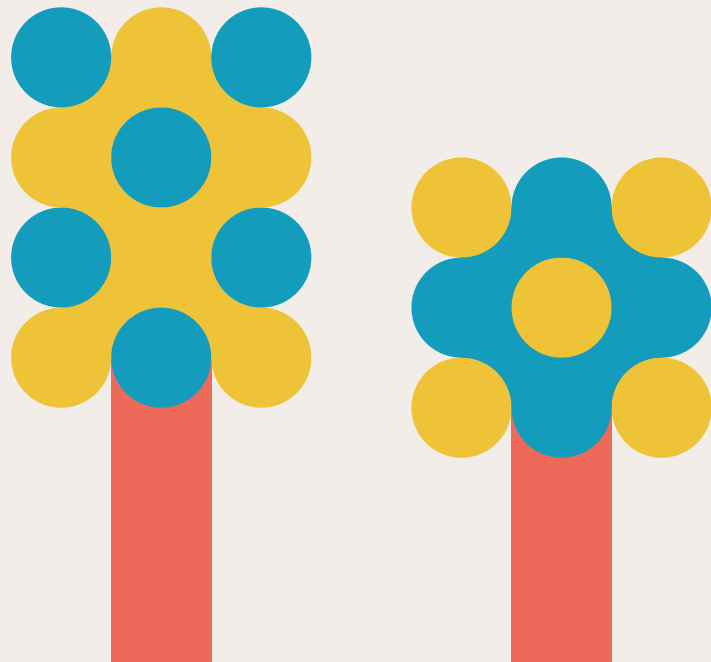
Esta não é uma lista exaustiva, mas inclui muitos dos comandos mais usados no Minecraft Education. Lembre-se de que esses comandos têm parâmetros e usos diferentes, e que pode consultar o site oficial do Minecraft para obter mais informações sobre cada comando.

Aqui está o [link](#)⁽⁹²⁾ para explorar comandos essenciais.

Aqui está o [link](#)⁽⁹³⁾ para explorar comandos em profundidade, para jogadores mais experientes.

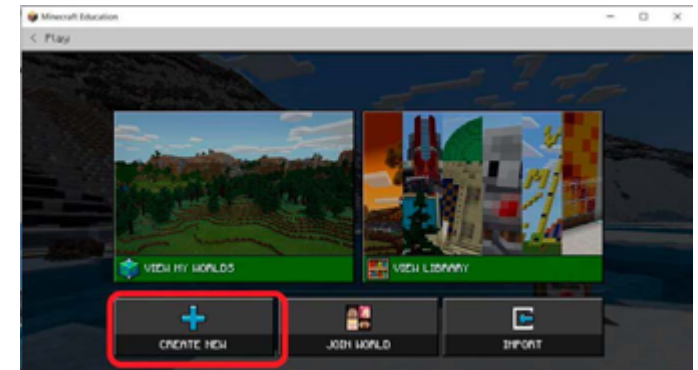
4.3.5

Exportar o seu mundo Minecraft Education



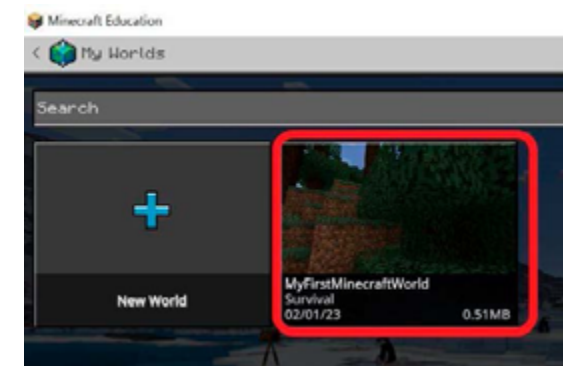
4.3.5 Exportar o seu mundo Minecraft Education

Para criar um ficheiro *.mcworld* no Minecraft: Education Edition, primeiro é necessário criar um mundo no jogo e fazer as alterações desejadas

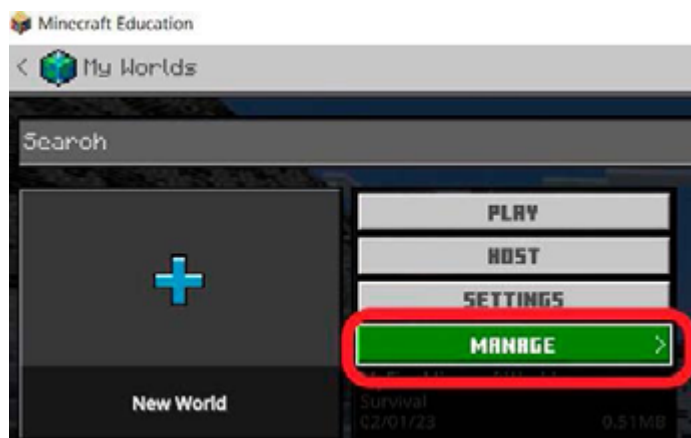


Quando estiver satisfeito com o seu mundo, pode exportá-lo como um ficheiro *.mcworld* através dos seguintes passos:

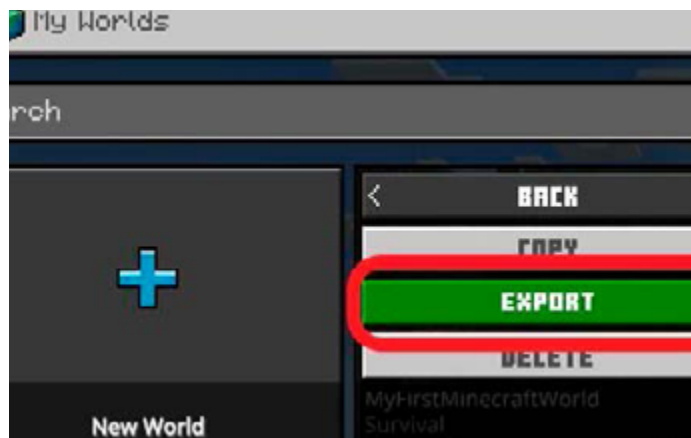
1. Abra o Minecraft: Education Edition e navegue até o mundo que deseja exportar.



- Clique no mundo e selecione o botão **"Manage"** entre as opções que aparecem, para abrir o menu de gestão do mundo.

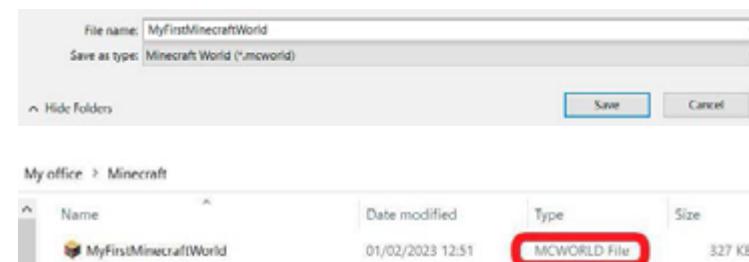


- Clique no botão **"Export"**.



- Selecione o local onde pretende guardar o ficheiro *.mcworld* e dê-lhe um nome.

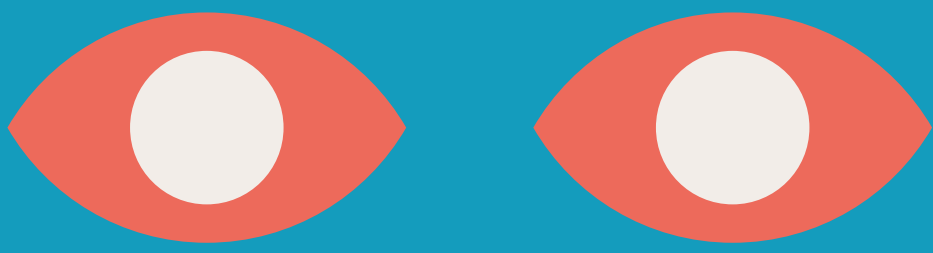
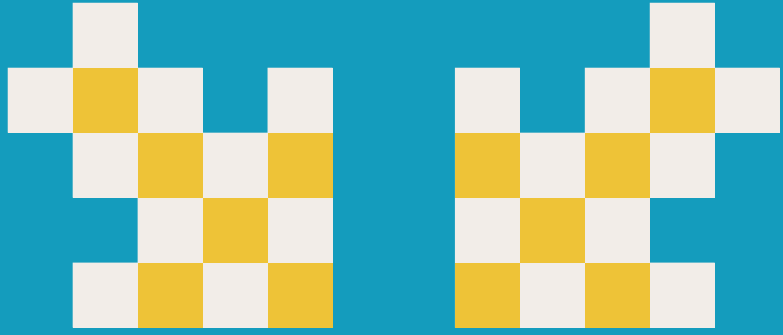
- Clique no botão **"Save"** para exportar o mundo como um ficheiro *.mcworld*.



Quando o processo de exportação estiver concluído, será possível partilhar o seu mundo com outros jogadores através do ficheiro *.mcworld*.

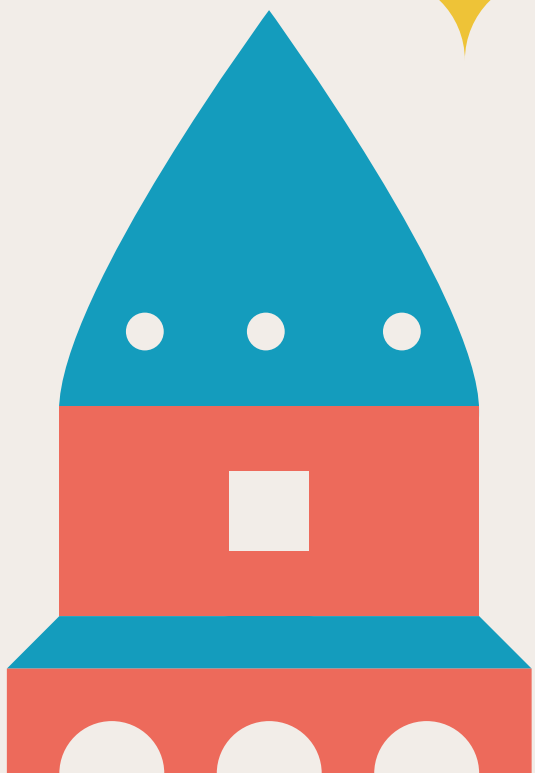
Não se esqueça de que este processo só funciona para o Minecraft: Education Edition, para o Minecraft normal o processo é diferente e a extensão do mundo é *.zip*.

5. PLANO DE AULA





Tema e fundamentação



5. Plano de Aula

Criação 3D de espaços públicos sustentáveis

O nosso *NBEI Enabler toolkit* procura fornecer aos jovens orientações teóricas e práticas sobre a tomada de ações significativas para co-criar e transformar as cidades que habitam em lugares mais sustentáveis e inclusivos do futuro. O design deste *toolkit* reflete um caminho lógico para alcançar a mudança no terreno. Começa por apresentar uma história de fundo, com conceitos teóricos e uma compreensão mais alargada do tópico a explorar. Em seguida, desenvolve este aspeto, fornecendo as metodologias específicas a utilizar para criar a modelação e a solução 3D. O plano de aulas apresenta o *NBEI Enabler toolkit*, seguindo esta progressão didática.

Objetivos de aprendizagem:

Os estudantes serão capazes de:

- Formular e apresentar uma opinião individual sobre a utilização do espaço público na cidade dentro do espírito do Novo Bauhaus Europeu;
- Aplicar os valores e princípios de trabalho do Novo Bauhaus Europeu no contexto mais alargado do Pacto Ecológico Europeu;
- Utilizar os valores e as ambições do *compass* do NBE na conceção de ideias e projetos;
- Compreender o que torna os materiais de construção sustentáveis;

- Reconhecer exemplos de referências construídas;
- Debater os valores do espaço público no âmbito do conceito de uma sociedade justa e democrática;
- Empregar uma nova terminologia e vocabulário baseados na teoria do Novo Bauhaus Europeu;
- Avaliar criticamente e hierarquizar ideias para desenhar e concetualizar espaços públicos sustentáveis e inclusivos;
- Colaborar através de ideias de desenho comuns;
- Projetar e traduzir um espaço físico num modelo 3D utilizando o Minecraft;
- Diferenciar entre espaços públicos e de design sustentáveis e não sustentáveis, e propor medidas para transformar espaços públicos e de design não sustentáveis em espaços sustentáveis;
- Debater e justificar os seus pontos de vista e ideias;
- Apresentar os resultados do seu trabalho colaborativo;
- Reconhecer as barreiras que se colocam às pessoas com necessidades especiais e propor possíveis soluções;
- Ter uma maior consciência da necessidade de novas abordagens no planeamento urbano;
- Analisar e diagnosticar os contextos do espaço público, evidenciando pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças (SWOT).

Membros do grupo:

O plano de aula destina-se a estudantes do ensino secundário com interesse nos conceitos de desenho e uso de espaços públicos. A dimensão total do grupo deve ser de cerca de 40 estudantes, divididos em grupos de 5 ou 8 pessoas, com 2 "*minecrafters*" qualificados por grupo. Cada grupo deve ter pelo menos 2 computadores com licenças do Minecraft Education. Divida os estudantes de acordo com os seus diferentes níveis de conhecimento e competências entre os grupos, para que cada grupo possa beneficiar dos diversos pontos fortes de cada um. Inclua num grupo estudantes com diferentes posturas e capacidades, para que possam praticar e ouvir as ideias dos outros, aprender a fazer cedências, e praticar a tolerância.

Competências mínimas antes da aula:

Os participantes devem:

- ser capazes de compreender os princípios básicos do planeamento urbano;
- conhecer e interpretar mapas a diferentes escalas;
- ter uma visão básica dos materiais utilizados na construção e do seu comportamento;
- conhecer o contexto da cidade e do espaço público que será redesenhado no âmbito da aula;
- ter uma visão geral dos princípios, valores, objetivos e funcionamento do Novo Bauhaus Europeu (*Green Cookbook*);
- ter uma experiência com o Minecraft Education e as suas possibilidades, ter uma visão geral básica do jogo e conhecer as combinações mais utilizadas de teclas.

Duração: 3 dias úteis (cerca de 24 horas)

Requisitos técnicos:

- Pelo menos 2 computadores com o Minecraft Education instalado e licenças de utilização por grupos planejados;
- Ratos de computador compatíveis;
- Modelo 3D do espaço a ser redesenhado;
- Ligação Wi-Fi estável.

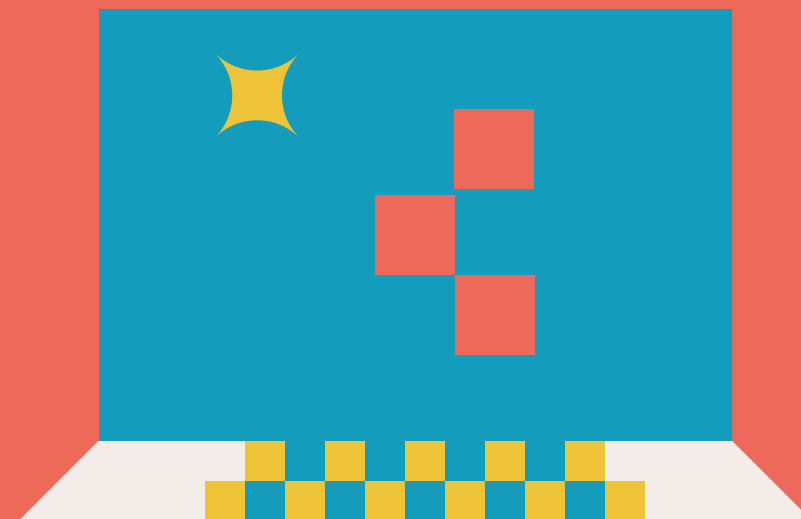
Materiais:

- *Flip charts* com folhas apropriadas;
- Canetas;
- Lápis de cor e marcadores;
- Post-its;
- Fita-cola e tesouras.

Preparação antes da aula:

- Selecionar um grupo de participantes adequado;
- Identificar o espaço público a ser redesenhado pelo grupo;
- Preparar a informação de base e fornecê-la ao grupo;
- Utilizar o modelo 3D 4x4 genérico, ajustar de acordo com o espaço público em questão, utilizando as dicas do guia técnico, se necessário;
- Comprar as licenças para a utilização do Minecraft Education;
- Utilizar o guia técnico para instalar o Minecraft Education e fazer o login na conta;
- Configurar os computadores, instalar o Minecraft Education (as mesmas versões para cada computador) e ativar as licenças.

Atividades e calendário de aula



Atividades e calendário da aula:

Dia 1

1. Atividades de quebra-gelo, para se conhecerem uns aos outros (30 - 60 min.)
2. Introdução a toda a aula, apresentando os tópicos principais, as partes individuais e a calendarização (10 - 15 min.)
3. *Energizer* (5 - 10 min.)
4. Parte teórica onde serão explicados os conceitos do Novo Bauhaus Europeu (sob a forma de seminário, painel de discussão, formato world coffee, pesquisa individual, ... (*Green Cookbook*) (120 min)
5. Intervalo (45 min)
6. Explicação dos próximos passos e procedimentos (10 min)
7. Teoria do planeamento urbano e introdução ao espaço público da cidade a ser redesenhado (apresentação, painel de discussão por especialistas, pesquisa individual, ...) (60 min)
8. Visita ao local - visita de estudo acompanhada por especialistas ao espaço público que será co-projetado e apresentação do local no contexto da cidade (180 min)

Atividades e calendário da aula:

Dia 2

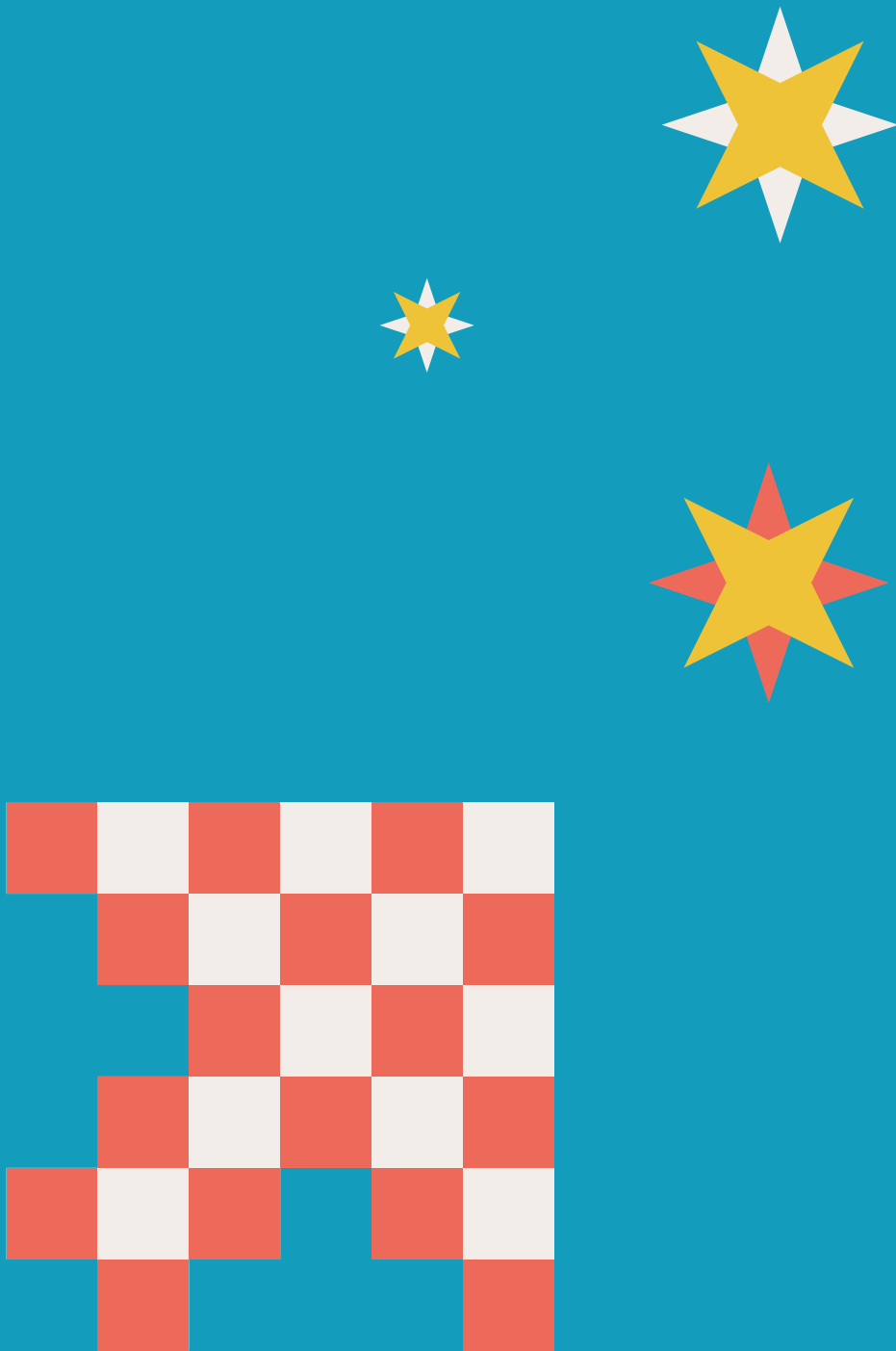
1. *Energizer* (5 - 10 min.)
 2. Explicação dos objetivos da co-criação e da metodologia, apresentando bons exemplos e exemplos de referência (15 min.)
 3. Reflexão individual de ideias em desenhos/mapas/planos para o local visitado durante o dia anterior (parte metodológica) (120 min)
 4. Intervalo (45 min)
 5. Co-desenhar as soluções sustentáveis em grupos de 8 ou 5 pessoas no papel, partilhando as ideias, debatendo, chegando a um acordo. (90 min)
 6. *Energizer* (5 - 10 min.)
 7. Seleção de 1 ideia por 1 grupo que será projetada, facilitando a discussão e a solução compartilhada (60 min)
- Introdução à utilização do Minecraft para co-criação (120 min)

Atividades e calendário da aula:

Dia 3

1. *Energizer* (5 - 10 min.)
2. Design facilitado no programa Minecraft - visualização em 3D das ideias do grupo. Dividir as funções dentro do grupo (120 min)
3. *Energizer* ou intervalo (10 min.)
4. Design facilitado no programa Minecraft - visualização em 3D das ideias do grupo. (90 min)
5. Intervalo (45 min)
6. Finalização dos projetos (60 min)
7. *Energizer* ou intervalo (10 min)
8. Preparação para a apresentação final dos projetos, introdução à forma de fazer uma apresentação, seleção do(s) apresentador(es) para cada grupo (60 min)
9. Apresentações finais (90 min)





Método de avaliação:

Apresentação final do grupo. A qualidade da solução proposta deve ser avaliada se:

- Foram aplicados os 3 princípios do Novo Bauhaus Europeu;
- Foram utilizados materiais sustentáveis;
- A solução teve em conta o uso público/ acessibilidade, incluindo as pessoas com necessidades especiais;
- A solução projetada foi guardada e descarregada.



Recursos/ conhecimentos/ leituras futuras:

Green Cookbook Metodologia, Modelo 3D, Guia técnico.

REFERÊNCIAS

- (1) New European Bauhaus: beautiful, sustainable, together. (n.d.-b). New European Bauhaus. https://new-european-bauhaus.europa.eu/index_en
- (2) New European Bauhaus High-Level Round Table. (2021). New European Bauhaus Concept Paper. European Commission. https://new-european-bauhaus.europa.eu/system/files/2021-07/2021-06-30_New_European_Bauhaus_Concept_Paper_HLRT_FINAL.pdf
- (3) Delivery. (n.d.-b). New European Bauhaus. https://new-european-bauhaus.europa.eu/about/delivery_en
- (4) NEW EUROPEAN BAUHAUS – Manifest 2020. (n.d.). <https://manifest2020.sk/new-european-bauhaus/>
- (5) New European Bauhaus. (2022). New European Bauhaus *Compass*. https://new-european-bauhaus.europa.eu/system/files/2023-01/NEB_Compas_V_4.pdf
- (6) European Commission. (2023). New European Bauhaus Progress Report. <https://new-european-bauhaus.europa.eu/system/files/2023-01/CP-003%20-%20Report%20from%20the%20Commission%20%28EN%29%20Part%201.pdf>
- (7) Wood 4 Bauhaus. (2021, March 16). Wood Sector Alliance for the New European Bauhaus - wood4bauhaus. Wood4bauhaus. <https://wood4bauhaus.eu/about-us/>

⁽⁸⁾ HOME. (n.d.). European Fashion Alliance.
<https://www.europeanfashionalliance.org/>

⁽⁹⁾ The Editors of Encyclopaedia Britannica. (1998, July 20). Bauhaus | Definition, Style, Artists, Architecture, Art, & Facts. Encyclopedia Britannica.
<https://www.britannica.com/topic/Bauhaus>

⁽¹⁰⁾ A European Green Deal. (2021c, July 14). European Commission.
https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

⁽¹¹⁾ Dashboard. (n.d.). New European Bauhaus.
https://new-european-bauhaus.europa.eu/about/dashboard_en

⁽¹²⁾ The NEB Lab. (n.d.). New European Bauhaus.
https://new-european-bauhaus.europa.eu/about/neb-lab_en

⁽¹³⁾ Chircop, D. (2021). Education and the New European Bauhaus (PE 689.363). European Parliament Research Service.
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2021/689363/EPRS_ATAG\(2021\)689363_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2021/689363/EPRS_ATAG(2021)689363_EN.pdf)

⁽¹⁴⁾ 2023-prizes. (n.d.). New European Bauhaus.
https://new-european-bauhaus.europa.eu/get-involved/2023-prizes_en

⁽¹⁵⁾ McClung, K. (n.d.). Why Innovation in Public Parks and Green Space Matters. Authentic.
<https://authenticff.com/insights/why-innovation-in-public-parks-and-green-space-is-important-to-urban-areas>

⁽¹⁶⁾ Heat Island Effect | US EPA. (2023, January 13). US EPA.
<https://www.epa.gov/heatislands>

⁽¹⁷⁾ Archway - Edoardo Tresoldi. (n.d.). Edoardo Tresoldi.
<https://www.edoardotresoldi.com/works/archway/>

⁽¹⁸⁾ Strona główna. (n.d.).
<https://www.urbanforms.org/>

⁽¹⁹⁾ Xifré's Rooftop: Floating Wild Garden. (n.d.). New European Bauhaus.
https://new-european-bauhaus.europa.eu/get-inspired/inspiring-projects-and-ideas/xifres-rooftop-floating-wild-garden_en

⁽²⁰⁾ Potsdamer Platz - Greenroofs.com. (2022, October 5). Greenroofs.com.
<https://www.greenroofs.com/projects/potsdamer-platz/>

⁽²¹⁾ Fighting climate change: what is the EU doing? | European Youth Portal. (n.d.). European Youth Portal.
https://youth.europa.eu/get-involved/sustainable-development/fighting-climate-change-what-eu-doing_en

⁽²²⁾ Stories | European Youth Portal. (n.d.).
https://youth.europa.eu/stories_en

⁽²³⁾ All articles | European Youth Portal. (n.d.).
https://youth.europa.eu/get-involved/sustainable-development/articles_en

⁽²⁴⁾ How to reduce my carbon footprint? | European Youth Portal. (n.d.). European Youth Portal.
https://youth.europa.eu/d8/node/13333_en

⁽²⁵⁾ What is the European Year of Youth? | European Youth Portal. (n.d.). European Youth Portal.
https://youth.europa.eu/year-of-youth_en

⁽²⁶⁾ Press corner. (n.d.). European Commission - European Commission.
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_5884

⁽²⁷⁾ Urban sustainability in Europe – opportunities for challenging times. (n.d.). European Environment Agency.
<https://www.eea.europa.eu/publications/urban-sustainability-in-europe>

⁽²⁸⁾ Youth & climate. (n.d.). Climate Action.
https://climate.ec.europa.eu/citizens/youth-climate_en

⁽²⁹⁾ European Commission. (n.d.). Our Planet, Our Future. https://ec.europa.eu/clima/sites/youth/node_en.html

⁽³⁰⁾ (ref <https://participatie.stad.gent/nl-BE/folders/gent-en-garde-projectmap>) Sustainable initiatives. (n.d.). Visit Gent. <https://visit.gent.be/en/sustainable-initiatives>

⁽³¹⁾ Sustainable food. (n.d.). Visit Ghent. <https://stad.gent/en/city-governance-organisation/city-policy/ghents-climate-actions/sustainable-food>

⁽³²⁾ Local Food Works. (n.d.). <https://localfoodworks.eu/>

⁽³³⁾ Ghent's climate actions. (2023, May 8). Visit Ghent. <https://stad.gent/en/city-governance-organisation/city-policy/ghents-climate-actions>

⁽³⁴⁾ Urban green. (n.d.). Visit Ghent. <https://stad.gent/en/city-governance-organisation/city-policy/ghents-climate-actions/urban-green>

⁽³⁵⁾ Euronews. (2019, May 7). Ghent: Europe's need-to-know green city. Euronews. <https://www.euronews.com/green/2019/05/07/ghent-europe-s-need-to-know-green-city>

⁽³⁶⁾ Sustainable development | Belgium.be. (n.d.). https://www.belgium.be/en/economy/sustainable-development/sustainable_development

⁽³⁷⁾ Sustainable Development Goals | Belgium.be. (2022, June 23). https://www.belgium.be/en/news/2022/sustainable_development_goals

⁽³⁸⁾ Le Guide MICHELIN. (2022). Wat is de groene MICHELIN ster en hoe verdien je deze onderscheiding? MICHELIN Guide. <https://guide.michelin.com/be/nl/article/features/wat-is-de-groene-michelin-ster-en-hoe-verdien-je-deze-onderscheiding>

⁽³⁹⁾ Colruyt Group, 2023: Investeren in groene energie | Colruyt Group.

⁽⁴⁰⁾ Dienst Klimaatverandering. (n.d.). Groene overheidsobligaties. Klimaat | Climat. <https://klimaat.be/klimaatbeleid/belgisch/federaal/groene-overheidsobligatie>

⁽⁴¹⁾ Belgium country profile - SDGs and the environment. (n.d.). European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/themes/sustainability-transitions/sustainable-development-goals-and-the-country-profiles/belgium-country-profile-sdgs-and>

⁽⁴²⁾ European Urban Initiative | EUI. (n.d.). <https://www.urban-initiative.eu/>

⁽⁴³⁾ Kuebler, M. (2020, March 6). Making Brussels fit for walking and cycling. dw.com. <https://www.dw.com/en/brussels-green-traffic-urban-planning-mobility-congestion-european-green-deal/a-52256405>

⁽⁴⁴⁾ World Bank Group. (2017). Romania: Climate Change and Low Carbon Green Growth Program. In World Bank. <https://www.worldbank.org/en/country/romania/brief/romania-climate-change-and-low-carbon-green-growth-program>

⁽⁴⁵⁾ EY Romania report: Renewables can accelerate the decarbonisation of the Romanian energy sector, Online news article, 2021, Romania https://www.ey.com/en_ro/news/2021/04/ey-romania-report--renewables-can-accelerate-the-decarbonisation

⁽⁴⁶⁾ Ilie, L. (2022, January 14). Romanian minister says EU funds to drive green energy surge. Reuters. <https://www.reuters.com/world/europe/romanian-minister-says-eu-funds-drive-green-energy-surge-2022-01-14/>

⁽⁴⁷⁾ EFdeN – Sustainability and Green Homes. (n.d.). <https://efden.org/>

⁽⁴⁸⁾ Greenpeace România. (n.d.). Greenpeace România. <https://www.greenpeace.org/romania/>

(49) Home - Let's Do It, Romania! (2022b, October 5).
Let's Do It, Romania!
<https://letsdoitromania.ro/>

(50) Green Energy Cooperative. (n.d.).
http://www.zez.coop/other_projects.html

(51) Pădurea Copiilor. (2022, October 20). Pădurea Copiilor.
Pădurea Copiilor - Asociația Pădurea Copiilor Este Prezentă
În 19 Comunități Din Sudul Țării, Reușind Să Readucă La Viață
Prin Împădurire Peste 87 De Hectare De Teren Neproductiv,
Dintre Care 21 Aflându-se Deja La Stadiul De Masiv Forestier.
<https://padureacopiilor.ro/>

(52) Asociația Aviatiei – Asociația Cartier Aviatiei. (n.d.).
<https://asociațiaaviatiei.ro/>

(53) Greenpeace România. (n.d.-b). Roșia Montană
este despre oameni - Greenpeace România.
<https://www.greenpeace.org/romania/comunicat-presa/1133/rosia-montana-este-despre-oameni/>

(54) EU Biodiversity strategy. (n.d.).
<https://biodiversity.europa.eu/countries/slovakia/eu-biodiversity-strategy>

(55) Vaňo, S., Olafsson, A. S., & Luque, S. (2021).
Advancing urban green infrastructure through
participatory integrated planning: A case from Slovakia.
Urban Forestry & Urban Greening, 58, 126957.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126957>

(56) Klíma Ťa potrebuje. (2023, April 27). Klíma ťa
potrebuje #klimatapotrebuje. Klíma Ťa Potrebuje.
<https://klimatapotrebuje.sk/#:~:text=Kl%C3%ADma%20%C5%A5a%20potrebuje%20je%20iniciat%C3%ADva%20s%20cie%C4%BEom%20zastavi%C5%A5,a%20%C5%BEite%C4%BEnej%20bud%C3%BAcnosti%20pre%20n%C3%A1s%20v%C5%A1etk%C3%BDch%20bez%20rozdielu.>

(57) MANIFEST 2020 – Manifest 2020. (n.d.).
<https://manifest2020.sk/iniciativa-manifest-2020/>

(58) Vitajte | Spolka. (n.d.).
<https://spolka.cc/sk#spolka>

(59) Venujeme sa vzdelávaniu, ekoporadenstvu a
sebarozvoju | Živica. (2021, May 13). Živica.
<https://zivica.sk/>

(60) Domov | kri.sk.
<http://www.kri.sk/>

(61) Mg. (2021, May 27). O nás - OZ STOP Zelená -
udržateľnosť, príroda, ľudia, život, Slovensko. . . OZ STOP
Zelená - Udržateľnosť, Príroda, Ľudia, Život, Slovensko.
. . - Zem Hrá Hudbu Pre Tých, Ktorí Počúvajú. . .
<https://stopzelená.sk/o-nas/#:~:text=Ob%C4%8Dianska%20iniciat%C3%ADva%20STOP%20Zelen%C3%A1%20sa%20sna%C5%BE%C3%AD%20vyv%C3%ADja%C5%A5%20osvetov%C3%BA,v%20s%C3%BAlade%20s%20princ%C3%ADpom%20trvalo%20udr%C5%BEate%C4%BEen%C3%A9ho%20rozvoja%20Slovenska.>

(62) Zelená domácnostiam – Podpora využívania
obnoviteľných zdrojov energie v domácnostiach. (n.d.).
<https://zelenadomacnostiam.sk/sk/>

(63) SKI – Slovenská klimatická iniciatíva. (n.d.).
<https://klimatickainiciativa.sk/>

(64) Green infrastructure. (n.d.).
<https://biodiversity.europa.eu/countries/portugal/green-infrastructure>

(65) Goncalves, S. (2022, June 21). Portugal picks companies
for \$8 bln investment in green projects. Reuters.
<https://www.reuters.com/business/sustainable-business/portugal-picks-companies-8-bln-investment-green-projects-2022-06-21/>

(66) Greenfest – Maior movimento
sustentabilidade em Portugal. (n.d.).
<https://greenfest.pt/?lang=en>

(67) São Dinis - César Machado Moreira / Ricardo Freitas e VeConcept. (n.d.). Pixieset.
<https://josecampos95.pixieset.com/sodinis-csarmachadomoreira/novas/>

(68) Casa Rotativa (2018) - Pedro Bandeira. (n.d.).
<https://www.pedrobandeira.info/Casa-Rotativa-2018>

(69) Pedro, F., & Pedro, F. (2018). Eficiência energética: “Temos todas as condições para cumprir o Nearly Zero Energy Building” O Jornal Económico.
<https://jornaleconomico.pt/noticias/temos-todas-as-condicoes-para-cumprir-o-nzeb-318613>

(70) Bill Reed, Sustainability - What Is It? Definition, Principles and Examples [2021] (youmatter.world), 2021

(71) Sustainable Construction & Building Materials | Architecture & Design. (n.d.). Architecture & Design.
<https://www.architectureanddesign.com.au/features/list/sustainable-construction-building-materials#>

(72) Quirós, A. (2022). 20 Eco-friendly & sustainable building materials for greener construction. CIC Construction Group.
<https://www.cicconstruction.com/blog/eco-friendly-sustainable-building-materials-for-greener-construction/>

(73) Forest Sauna. (n.d.). New European Bauhaus.
https://new-european-bauhaus.europa.eu/get-inspired/inspiring-projects-and-ideas/forest-sauna_en

(74) Sara culture centre and hotel. (n.d.). New European Bauhaus.
https://new-european-bauhaus.europa.eu/get-inspired/inspiring-projects-and-ideas/sara-culture-centre-and-hotel_en

(75) Zimmerman, G. (2019, November 12). How Sustainability Must Complement Accessibility in Buildings. Facilitiesnet.
<https://www.facilitiesnet.com/ada/tip/How-Sustainability-Must-Complement-Accessibility-in-Buildings--45088>

(76) Long, E. (n.d.). | Building Enclosure.
<https://www.buildingenclosureonline.com/blogs/14-the-be-blog/post/90441-the-link-between-inclusive-and-sustainable-design>

(77) Loop. (n.d.). New European Bauhaus.
https://new-european-bauhaus.europa.eu/get-inspired/inspiring-projects-and-ideas/loop_en

(78) Hodnoty Nového európskeho Bauhausu v praxi – Manifest 2020. (n.d.).
<https://manifest2020.sk/hodnoty-noveho-europskeho-bauhausu-v-praxi/>

(79) Reporter, G. S. (2021, August 25). Mexico City’s vertical gardens: seeds of change or cynical greenwashing? The Guardian.
<https://www.theguardian.com/cities/2018/oct/30/mexico-city-via-verde-vertical-gardens-pollution-climate-change>

(80) Villa M - Greenroofs.com. (2022, May 20). Greenroofs.com.
<https://www.greenroofs.com/projects/villa-m/>

(81) Building Stronger Communities, Equality, and Hope via Public Space Transformation – Block by Block. (n.d.). Block by Block.
<https://www.blockbyblock.org/resources>

(82) (<https://www.collectiveup.be/project/build-peace-conference>)

(83) London, M. O. (2022, September 5). The 1666 Great Fire of London in Minecraft | Museum of London. Museum of London.
<https://www.museumoflondon.org.uk/discover/great-fire-1666>

(84) Building a Model for Participatory Urban Planning in Nairobi – Block by Block. (n.d.). Block by Block.
<https://www.blockbyblock.org/projects/nairobi>

⁽⁸⁵⁾ Ecocraft: take gaming to another level by greening Minecraft©. (n.d.). UN Environment. <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/ecocraft-take-gaming-another-level-greening-minecraftc>

⁽⁸⁶⁾ Licensing. (n.d.). education.minecraft.net. <https://education.minecraft.net/en-us/licensing>

⁽⁸⁷⁾ Get Started With Code Connection. (2023, February 17). Minecraft Education. <https://educommunity.minecraft.net/hc/en-us/articles/360047555251-Get-Started-With-Code-Connection->

⁽⁸⁸⁾ How To Set Up A Multiplayer Game. (2023b, February 20). Minecraft Education. <https://educommunity.minecraft.net/hc/en-us/articles/360047555531-How-To-Set-Up-A-Multiplayer-Game->

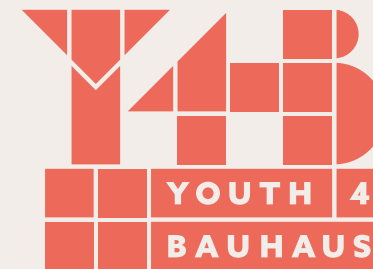
⁽⁸⁹⁾ Minecraft Education: Multiplayer Game Guide <https://education.minecraft.net/wp-content/uploads/Minecraft-Education-Edition-Multiplayer-Guide-1.pdf>

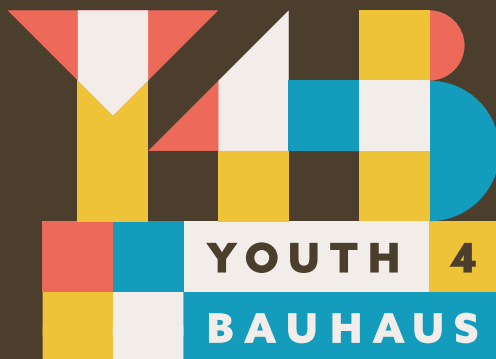
⁽⁹⁰⁾ Minecraft Education. (2020, November 24). How to Host and Join a Multiplayer Game in Minecraft: Education Edition [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=lqH0QrUczFw>

⁽⁹¹⁾ Minecraft keyboard and mouse controls. (2023, February 17). Minecraft Education. <https://educommunity.minecraft.net/hc/en-us/articles/360047116832-Minecraft-keyboard-and-mouse-controls->

⁽⁹²⁾ Essential Commands. (2021, June 24). Minecraft Education. <https://educommunity.minecraft.net/hc/en-us/articles/360047555451-Essential-Commands->

⁽⁹³⁾ Commands in Depth. (2023, February 20). Minecraft Education. <https://educommunity.minecraft.net/hc/en-us/articles/360047117252-Commands-in-Depth>





**YOUTH 4
BAUHAUS**



Co-funded by
the European Union



Teatro Circo de Braga
EM, S.A.

