

TEH: Construir um projeto de regeneração cultural para a Europa

Publicação n.º 4

ROTEIRO E KIT DE FERRAMENTAS

Projeto WP2 “(Re)building to Last”

Julie’s Bicycle e Universidade de Liège (*Unité de Recherche en Architecture URA*)

Liège 31.07.2024

N.º 4



Cofinanciado pela
União Europeia

Colophon

Publicação elaborada para o Projeto “Rebuilding to Last” e parte do WP2 de Investigação. Membros da equipa: Chiara Badiali (Julie’s Bicycle), Tenaya King (Julie’s Bicycle), Prof. Martina Barcelloni Corte (URA, Uliège), Thibault Marghem (URA, ULiège).



ESTE KIT DE FERRAMENTAS oferece uma série de reflexões, sonhos e exercícios para apoiar a visão e a tomada de decisões sobre como criar o amanhã nos nossos ambientes culturais construídos e não construídos.

PARTE 1 ESTAMOS AQUI (PORQUÊ)?

Reflexão 1: Porque é que estamos aqui?

Reflexão 2: Horizontes mais longos, ou Tempo, Tempo, Tempo

Reflexão 3: Novo Bauhaus Europeu

PARTE 2 LER O SEU ESPAÇO E A SUA COMUNIDADE

Exercício 1: Ler o seu espaço presente

Exercício 2: Mapas e dados

Exercício 3: Experiências

Exercício 4: Novas coexistências

PARTE 3 COLHEITA

Exercício 1: Das possibilidades infinitas aos inícios possíveis

Exercício 2: Sonhar mais longe

Exercício 3: Do interior para o exterior

Exercício 4: Agentes de mudança

PARTE 4 EVOLUIRE FAZER

Reflexão 1: Deixar as coisas inacabadas (ou Tempo, Tempo, Tempo)

Reflexão 2: Uma previsão de circularidade (ou A matéria é importante)

Reflexão 3: Longevidade (ou Tempo, Tempo, Tempo Parte II)

Reflexão 4: Bússola Novo Bauhaus Europeu, revisitada

ANEXO FORÇAR A LEITURA

A **PARTE I ESTAMOS AQUI (PORQUÊ)?** é um conjunto de reflexões e imaginações abertas no início de um projeto. Ajudarão a pensar em grande, a sonhar a sua visão e a encontrar o seu caminho para o que (lhe) interessa.

A **PARTE II LER O SEU ESPAÇO E A SUA COMUNIDADE** consiste numa série de exercícios de recolha de informação para ajudar a compreender e a reimaginar o seu espaço. Irão incentivar uma visão e compreensão do seu espaço através de diferentes perspetivas: desde onde e quando a energia é utilizada, até onde e porque é que as pessoas se sentem confortáveis, e quanto (ou pouco) espaço é partilhado com o mais-do-que-humano.

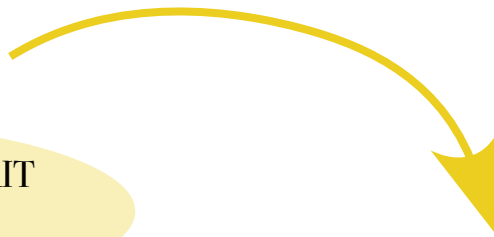
A **PARTE III COLHEITA** consiste em abordagens para começar a planear e dar prioridade ao(s) seu(s) projeto(s) de construção, para ajudar a criar um roteiro para o que pode acontecer agora, amanhã e no futuro e quais os próximos passos que precisa de dar. Considerando as suas esferas de influência e como o ambiente físico que cria pode ter um impacto para além dos seus muros, cercas ou “fronteiras”: encorajando-o/a a pensar em grande sobre como o seu trabalho pode apoiar transições climáticas justas.

A **PARTE IV EVOLUIR E FAZER** incentiva-o/a a refletir à medida que transforma as suas ideias em ação para testar planos, encontrar oportunidades para estabelecer ligações adicionais e encontrar um equilíbrio entre complexidade/incerteza e o ponto de referência da sua visão.

USAR AS REFLEXÕES DO KIT
DE FERRAMENTAS PARA
SONHAR O AMANHÃ

FAZER O AMANHÃ!!

MOBILIZAR OS RECURSOS
REBUILDING TO LAST + TODO
O POTENCIAL DAS SUAS
PESSOAS E DO SEU ESPAÇO
PARA ELABORAR UM PLANO



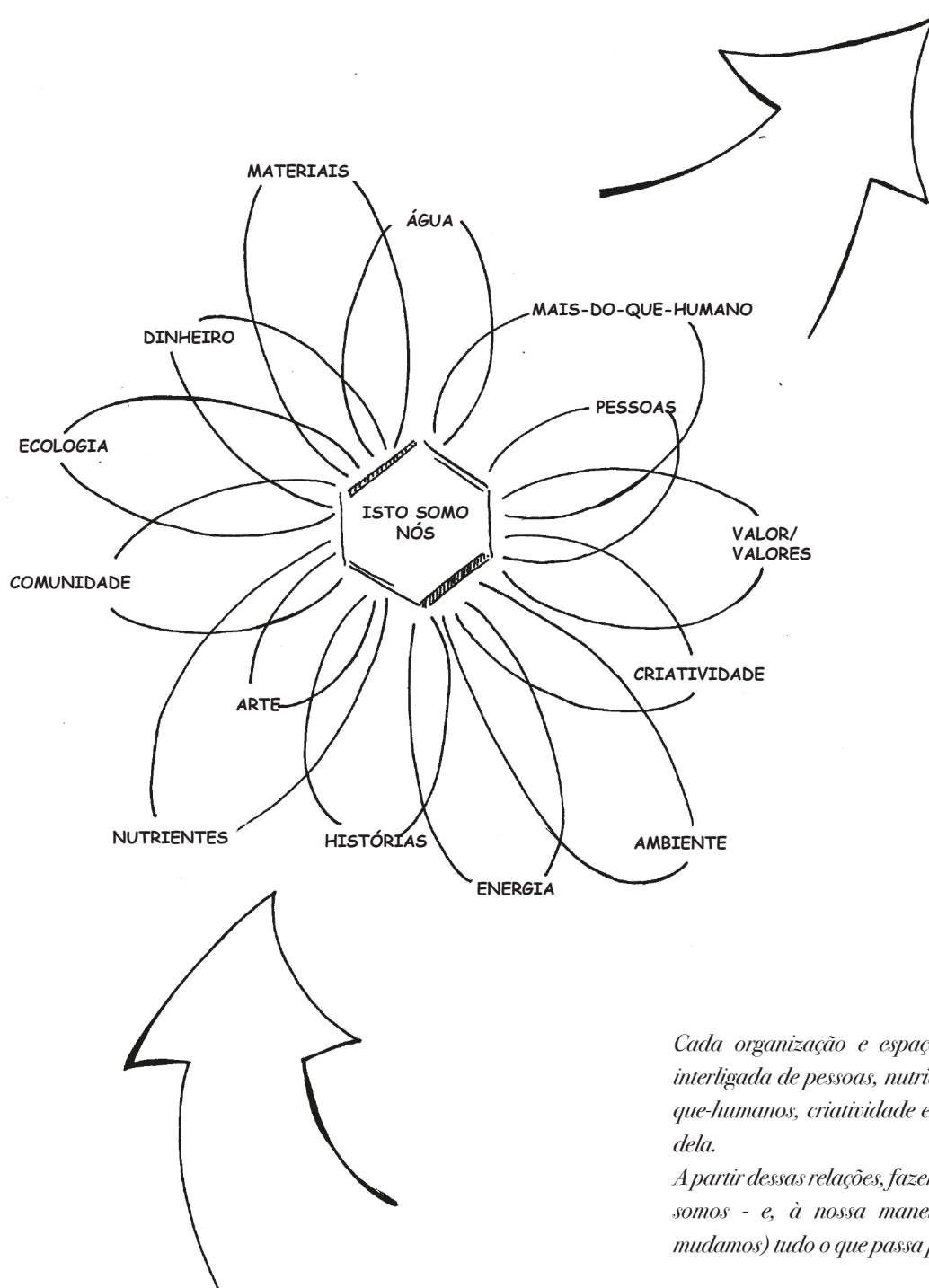
PARTE I

ESTAMOS AQUI (PORQUÊ)?

Uma série de reflexões e imaginações para o início da (re)construção:
(co-) visionar um futuro...

Reúnam-se em grupo e pensem nestas questões.

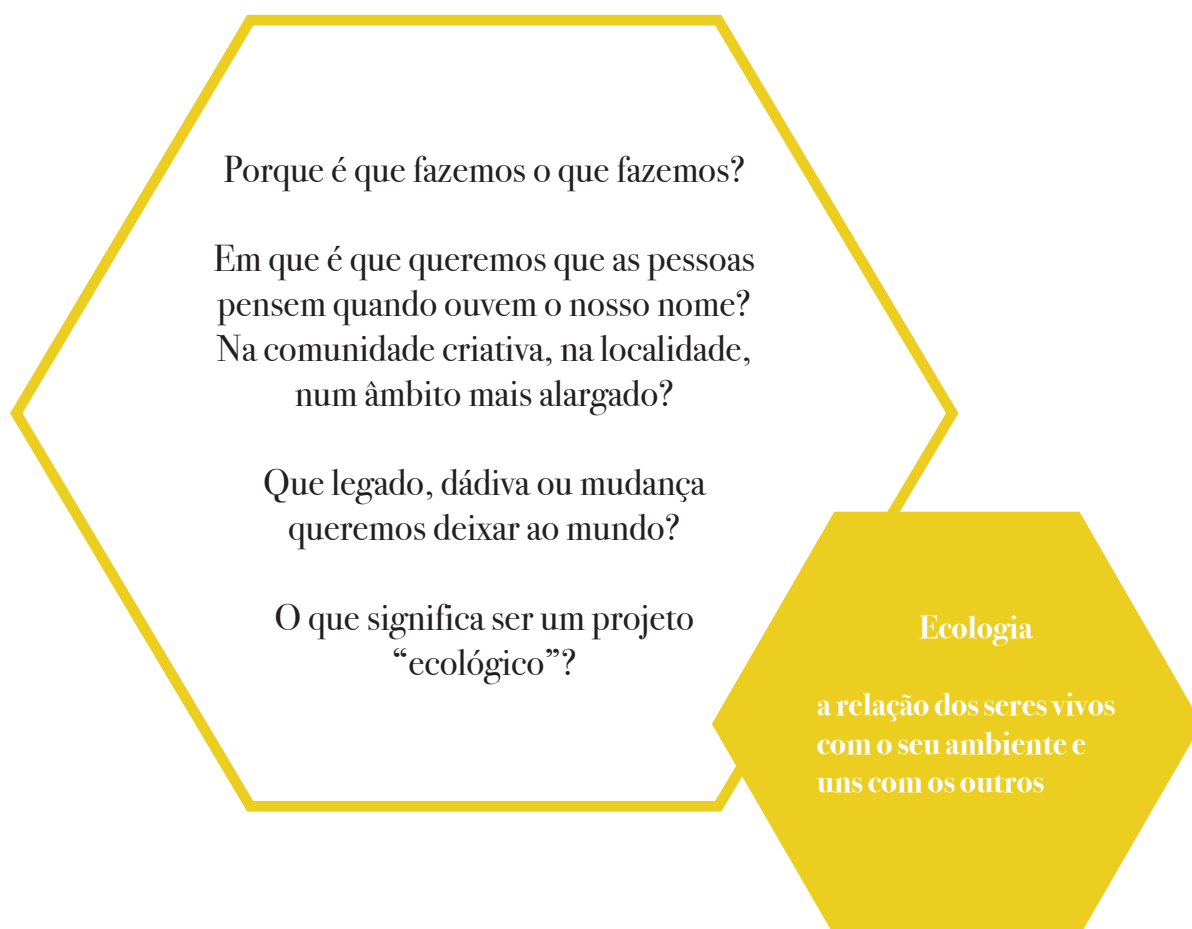
Esta visão pode ser a base dos planos do projeto, das relações futuras e das conversas com as equipas internas e os parceiros externos - governo, financiadores, arquitetos, fornecedores.



Cada organização e espaço existe numa ecologia interligada de pessoas, nutrientes, histórias, mais-do-que-humanos, criatividade e energia que flui através dela.

A partir dessas relações, fazemos o que somos e porque somos - e, à nossa maneira, metabolizamos (ou mudamos) tudo o que passa pelos nossos espaços.

REFLEXÃO 1: Porque é que estamos aqui?



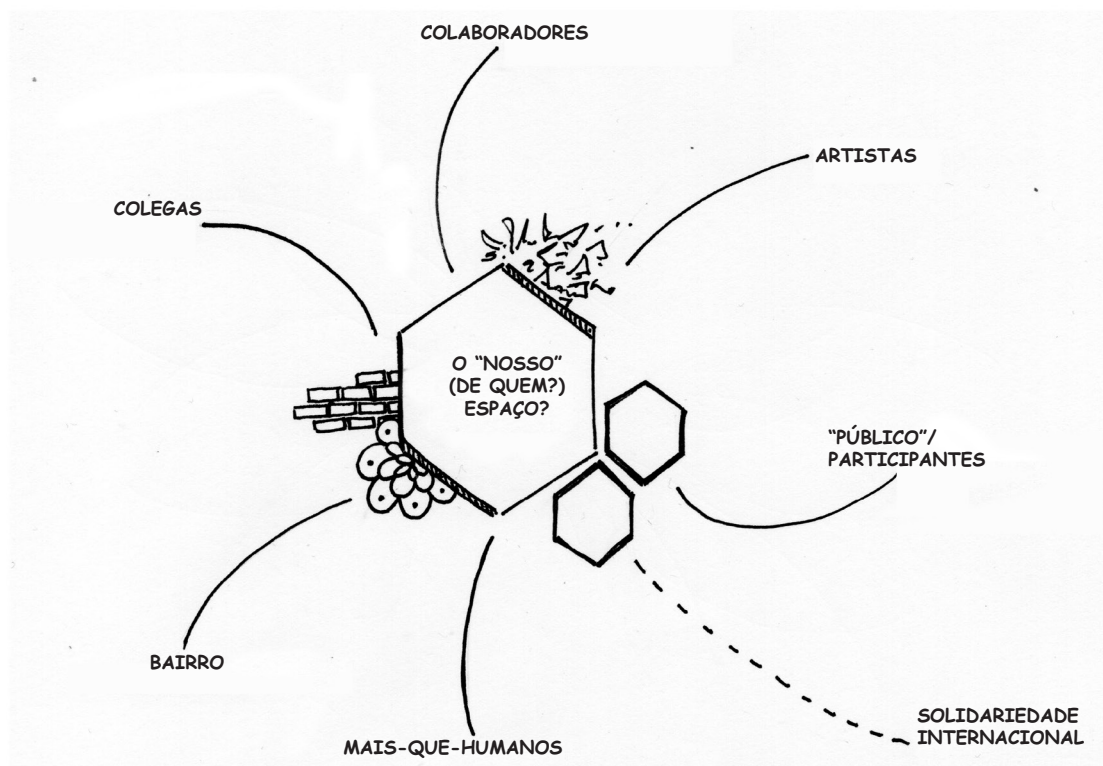
Estrutura possível para a reflexão 1

- Peça a todos os participantes que **façam primeiro estas reflexões individualmente**.
- **Reúnam-se para partilhar:** quais são os pontos comuns mais fortes? Estes são os aspetos aos quais deve dar prioridade nos planos de projeto, que deve partilhar com quaisquer parceiros ou fornecedores que venham a integrar a equipa, para garantir que partilham a sua visão, e aos quais deve voltar se sentir que está a começar a perder o “porquê”.
- **Vire as perguntas ao contrário:** o que é que está atualmente a impedir-nos de avançar? Por exemplo, porque é que não somos atualmente um projeto ecológico?

Como estamos no início do processo, é possível que ainda não surjam ideias de projeto concretas, mas, caso surjam, mantenha um registo de todas as ideias de projeto específicas e se há alguém na equipa com energia, competências ou interesse em liderá-las.

REFLEXÃO 2: HORIZONTES MAIS LONGOS, OU TEMPO, TEMPO, TEMPO...)

O que é que as pessoas poderão precisar* ou sonhar de um local ou espaço cultural em **2030**?



O que é que as pessoas poderão precisar* ou sonhar de um local ou espaço cultural em **2050**?

* Uma breve reflexão sobre “necessidades”:

As necessidades podem toldar e encurralar os nossos sonhos? Grande parte do debate sobre o clima, a natureza e a justiça é também sobre onde traçar esta linha entre “necessidade” e “desejo”, o que é luxo e o que é necessidade, e como criar um mundo mais equitativo que satisfaça os direitos dos seres humanos e dos mais-do-que-humanos dentro dos limites do planeta. Nesse sentido, pode ser útil pensar nas “necessidades” no contexto destes “direitos”: liberdade contra a discriminação, liberdade de crença e de expressão de sentimentos e ideias, acesso à educação, saúde e bem-estar, alimentação e nutrição, vestuário, habitação, cuidados médicos, participação na vida cultural, ar e água limpos, ambiente saudável, etc. E como é que reconhecemos, protegemos e apoiamos os direitos dos mais-do-que-humanos? À medida que o mundo muda, podemos sonhar com espaços que sustentem esses direitos nos locais onde nos encontramos? E será que os nossos sonhos podem mudar a nossa percepção das nossas “necessidades” - e, em caso afirmativo, em que direções?

* Uma breve reflexão sobre “trabalhadores”:

“Trabalhadores” traz imediatamente à mente as relações de poder entre empregador e empregado. Muitos dos membros e histórias da rede Trans Europe Halls estão a explorar ativamente modelos alternativos de governação, colaboração e cooperação - um futuro sem trabalhadores mas cheio de pessoas que fazem coisas. Ao mesmo tempo, optámos por manter a palavra “colegas de trabalho”, reconhecendo que muitos centros culturais continuam a ser “empregadores” e que a solidariedade com os movimentos dos direitos dos trabalhadores e da justiça laboral é também uma parte fundamental da justiça climática.

O que poderá ser um local ou espaço cultural na Europa que trabalhasse para a transformação do clima, da justiça e da natureza em 2030?

● COMECE A DESENHAR (SONHAR) AQUI

Estrutura possível para a Reflexão 2:

- Abertura: Peça às pessoas para se prepararem utilizando os Exercícios ‘Forçar a Leitura’ (Anexo). Dependendo do tempo, do tamanho da equipa, das competências ou responsabilidades, poderá fazer sentido que diferentes pessoas liderem a preparação e a leitura de diferentes documentos de base e tragam um resumo para o workshop para a Reflexão 2.
- Encerramento: destaque tudo o que sente que já está implementado e tudo o que sente que a sua organização ou espaço poderia apoiar muito bem. Refletir sobre:
 - *O seu espaço construído*
 - *O seu espaço “não construído”*
 - *Os seus espaços vizinhos*
 - *As suas comunidades e vizinhos*
- Faça as reflexões em grupo. Faltam algumas relações?
- Mantenha um registo de quaisquer ideias de projeto específicas e se há alguém na equipa com a energia, as competências ou o interesse para as liderar (ou que deva ser envolvido).

REFLEXÃO 3: BÚSSOLA NOVO BAUHAUS EUROPEU

A Bússola Novo Bauhaus Europeu é um quadro orientador para designers, sonhadores e criadores de projetos que pode ser utilizado como uma ferramenta para moldar a sua própria ambição.

Criada como uma iniciativa interdisciplinar para apoiar o Pacto Ecológico Europeu, oferece um conjunto de valores (em conjunto, sustentável, bonito) apoiados por princípios de trabalho (Processo participativo, Abordagem transdisciplinar, Envolvimento a vários níveis) e descrições de três níveis de ambição para cada um deles.

Esta reflexão também pode ser feita novamente quando os planos do projeto estiverem mais avançados, para identificar onde são mais fortes e onde são menos fortes - e se existem oportunidades ou alterações adicionais a explorar.

Estrutura possível para a Reflexão 3:

- Peça a todos que leiam os critérios dos Valores e Princípios de Trabalho da Bússola do Novo Bauhaus Europeu e identifiquem os níveis 1, 2 e 3 do seu espaço e cultura de trabalho atuais:

UTILIZAR A BÚSSOLA



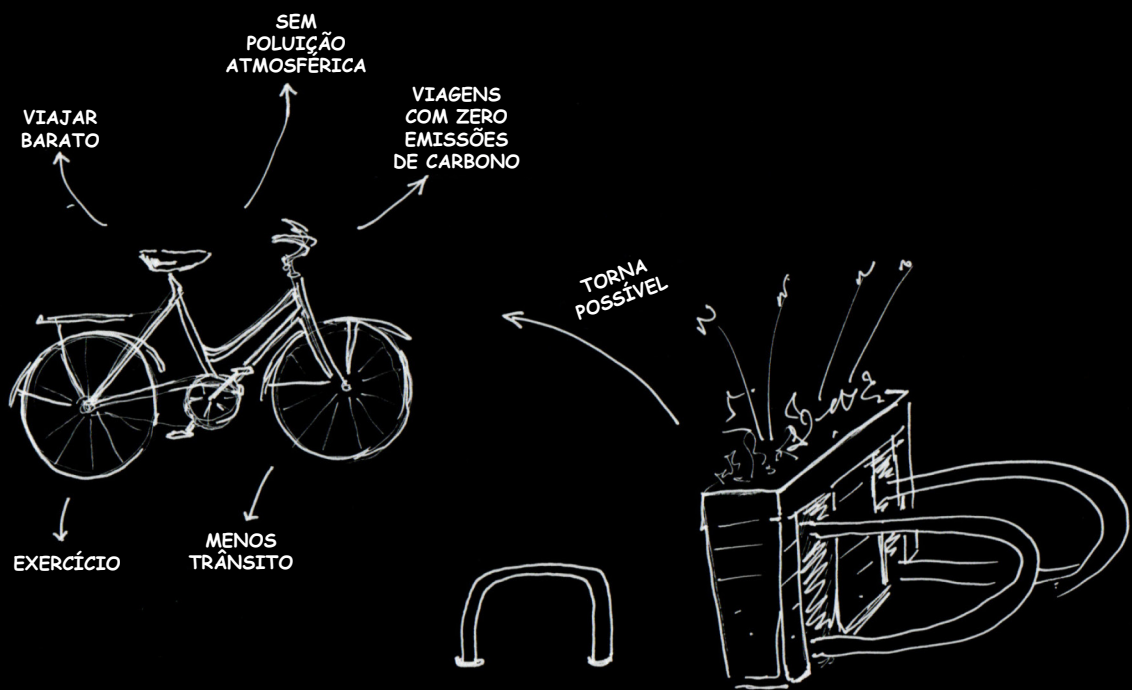
- Partilhar em grupo:

Quais são atualmente os seus pontos mais fortes?

Quais são os pontos menos desenvolvidos atualmente?

Como é que se relacionam com os valores e a visão da Reflexão 1?

- Com base nisto, quais seriam as prioridades específicas para um projeto de construção ou reconstrução e quais são as ideias iniciais para desenvolver?
- Mantenha um registo de quaisquer ideias de projeto específicas e se há alguém na equipa com a energia, as competências, relações ou o interesse para as liderar (ou que deva ser envolvido).



PARTE II

LER O SEU ESPAÇO E A SUA COMUNIDADE

Uma série de exercícios de recolha de informação para ajudar a compreender o seu espaço e a planear e dar prioridade ao(s) seu(s) projeto(s) de construção. Para fazer como indivíduos, equipas, organizações, comunidades.

Quais são as sementes da visão que quer criar?

O que é que lhe parece prejudicial ou em desacordo
com a sua visão?

EXERCÍCIO 1: LER O SEU ESPAÇO ATUAL

A - Percorra o seu **espaço atual**. Inclua tanto o seu edifício como qualquer espaço aberto / o interior e o exterior...

De que tipo de **materiais** é feito o seu espaço? São materiais de construção locais ou tradicionais? Como é que influenciam a sensação do espaço (por exemplo, ao absorverem o calor, ao isolarem das temperaturas exteriores ou ao criarem sombra)? Há alguma coisa que pareça imediatamente um **desperdício ou um desafio**? Podem ser pequenas coisas, como portas deixadas abertas para que o ar aquecido ou arrefecido saia, ou podem ser coisas grandes, como demasiado betão no exterior do edifício a captar e a irradiar calor.

O que ouve?

O que vê?

O que cheira?

O que sente?

Quem está aqui, onde e como está a utilizar o espaço?

Há **espaços** que pareçam não utilizados ou subutilizados e há espaços que pareçam (demasiado) cheios? Como é que as diferentes partes do espaço se ligam umas às outras (e onde é que parecem estar separadas)?

O espaço é confortável? Há algum lugar onde se sinta desconfortável e porquê? São lugares que se utilizam regularmente? Onde é que pode encontrar **beleza** no espaço? O que é que está em conflito com a “beleza”?

Faça isto em diferentes alturas do dia e quando estiverem a decorrer diferentes tipos de eventos: nem todos os momentos são iguais.

B - Percorra o seu bairro...

O que ouve?

O que vê?

O que cheira?

O que sente?

Quais são as ligações entre o seu espaço e o bairro?

Faça isto em diferentes alturas do dia e quando estiverem a decorrer diferentes tipos de eventos:
nem todos os momentos são iguais. moment is the same.

Novas coexistências...

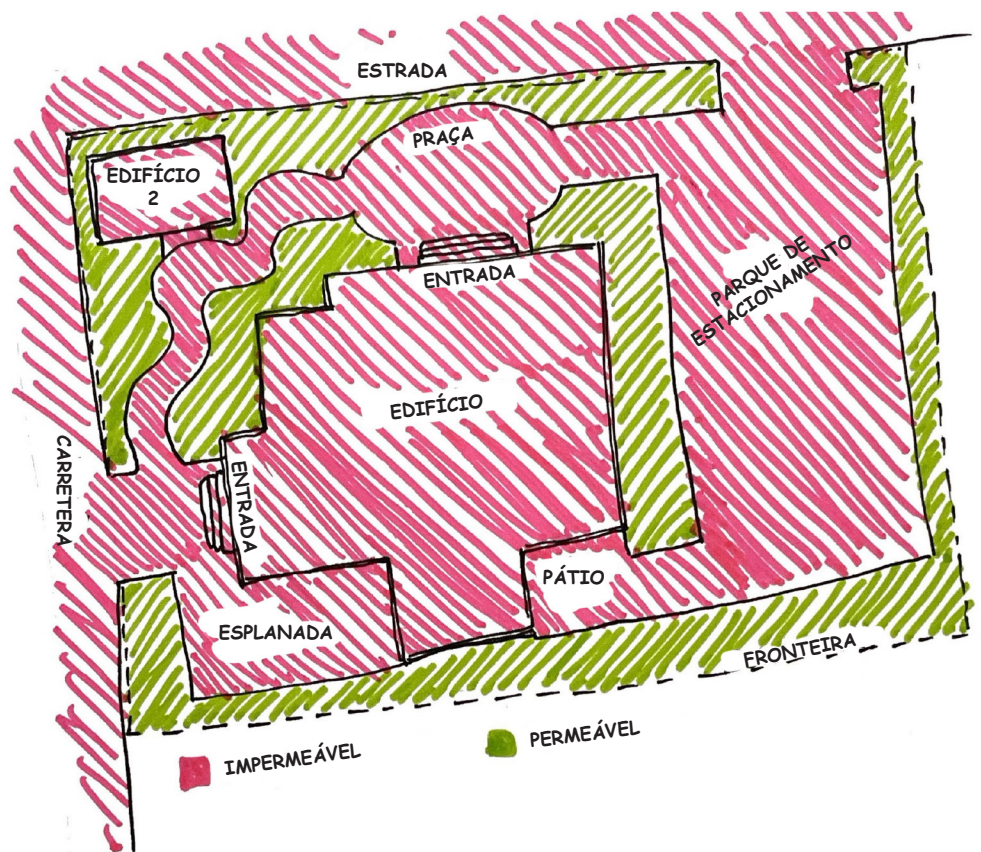
Repita o processo anterior, mas faça-o através
dos olhos de animais ou plantas.

EXERCÍCIO 2: MAPAS E DADOS

Mapeie o seu espaço...

● ESTAMOS AQUI

- Mapeie a **sombra e a luz do sol** dos seus espaços (interiores e/ou exteriores) em diferentes alturas do dia, por exemplo: manhã, meio-dia, pôr do sol. Se tiver um período de planeamento mais longo, faça-o também em diferentes estações do ano. Isto é mais fácil de fazer se já tiver um mapa do seu espaço, mas também o pode desenhar à mão.
- Faça um levantamento ecológico, por sua conta ou com a ajuda de um/a ecologista. Com que outros seres partilha o seu espaço e que espécies estão presentes na sua área? De que é que precisam e com o que é que podem sonhar?
- Utilize a planta do seu local ou espaço para mapear onde se situam os **espaços públicos** e onde se situam as áreas que só estão abertas “nos bastidores” / nas traseiras da casa. Quando é que estão a ser utilizados e quando é que estão fechados? É especialmente importante perceber as diferenças entre o dia e a noite nos locais e espaços que podem acolher muitos grupos diferentes.



- Mapeie a “**permeabilidade**” do seu solo: onde e como pode a água escoar ou as plantas crescerem, e onde existe um pavimento ou cobertura duros (provavelmente de fabrico humano)?
- Mapeie os seus **espaços humanos e mais-do-que-humanos**: onde estão as plantas, outras espécies vivas, o solo, a água e outros habitats? Como é que interagem? Que partes do seu espaço foram concebidas principalmente para os seres humanos? Quando? Existem espaços que sejam essencialmente dedicados ao mais-do-que-humano?
- No caso de edifícios, peça emprestada uma **câmara de imagem térmica** (ou peça a alguém que venha fazer um levantamento) para perceber onde é que o seu espaço está a perder calor ou frio. As câmaras de imagem térmica detetam o calor e transformam-no numa imagem visual. Em algumas regiões, estas câmaras podem estar disponíveis através das autoridades locais ou de comunidades de energia renovável; noutras regiões, podem ser ferramentas detidas por auditores de energia ou outros que ofereçam este serviço.

Adicionar dados

- Para os edifícios, contrate uma auditoria energética, se possível: quais são as opções para 1) melhorar a eficiência através de isolamento, substituição de tecnologias, etc. e 2) substituir tecnologias com elevado teor de carbono (por exemplo, aquecimento a gás) por tecnologias com menor teor de carbono (como bombas de calor de ar, solo ou água)? Se não puder contratar uma auditoria energética, existem muitos recursos disponíveis para apoiar a realização de inquéritos “faça você mesmo” - consulte o **Theatre Greenbook** e o **Transforming Energy da Julie’s Bicycle**, ou procure redes locais de empresas com emissões zero ou serviços oferecidos pelo seu município que prestem apoio gratuito.
- Faça um **inquérito** aos seus visitantes, trabalhadores, parceiros e outras pessoas que utilizam regularmente o espaço: como se deslocam até si e quais são os obstáculos que os impedem de se deslocarem de outras formas (por exemplo, a pé, de bicicleta, de transportes públicos)?
- Utilize as suas faturas de energia, de água, de aquisição de materiais e de recolha de resíduos para ter uma ideia do seu **consumo** atual. Utilize uma calculadora de carbono para converter este valor em emissões de gases com efeito de estufa. Quais são as suas áreas de impacto mais significativas?

Útil:

[Theatre Greenbook: Sustainable Buildings](#)

Oferece uma ferramenta de “inquérito doméstico” para recomendar possíveis tecnologias e investimentos



Útil:

[Julie’s Bicycle – Transforming Energy](#)

Oferece recursos gratuitos sobre gestão da energia, incluindo modelos para a realização de uma autoauditoria e auditoria noturna ao consumo de energia e uma ficha de trabalho sobre ativos de equipamentos



EXERCÍCIO 3: EXPERIÊNCIAS

Fale com as pessoas que trabalham, vivem e utilizam o espaço. Tente falar com as pessoas que trabalham no seu espaço, artistas, visitantes, parceiros...

- Estamos a lançar um projeto ecológico para mudar o nosso espaço. O que é que lhe ocorre de imediato como coisas a abordar?
- Na sua opinião, como é que os nossos valores e o que a nossa organização significa para si se expressam fisicamente no nosso espaço atual?
- O que é que parece estar em desacordo com o nosso espaço atual e com a forma como (podemos) utilizá-lo?
- Onde é que se sente confortável?
- Há algum lugar onde se sinta desconfortável (e o que poderia fazer para melhorar isso)?

Possibilidades adicionais para o exercício 3

- *Quadro de cortiça ou quadro de ímanes partilhado para as pessoas afixarem palavras e sonhos*
- *Mapa do seu local de implantação com autocolantes/pontos de cores diferentes, por exemplo, vermelho para demasiado quente, azul para demasiado frio, amarelo para demasiado ocupado, roxo para tranquilo, laranja para criativo, preto para “gostava que houvesse sombra aqui”, branco para “gostava que houvesse mais luz aqui”, verde para “coexistências felizes”, castanho para “coexistências conflituosas ou infelizes”*



EXERCÍCIO 4: NOVAS COEXISTÊNCIAS

Este é um **exercício criativo** que pode ser feito para apoiar todos os outros.

- Na sua equipa, convide todos a **explorar o seu espaço**.
- A tarefa de cada participante é identificar um ser **mais-do-que-humano** que partilhe os seus espaços e sentar-se calmamente a observá-lo durante algum tempo. Árvore, flor, musgo, líquen, mamífero, ave, anfíbio, micróbio, ou pode ser um rio: o que quer que capture a sua atenção.
- Crie um **esboço** (ou um poema, ou outra reflexão criativa) e apresente-o ao grupo.

- *Qual é a variedade que encontrou? Onde?*
- *O que está a dar um lar a estes seres e como pode ajudá-los a prosperar ainda mais?*
- *Como pode criar mais espaço para eles?*

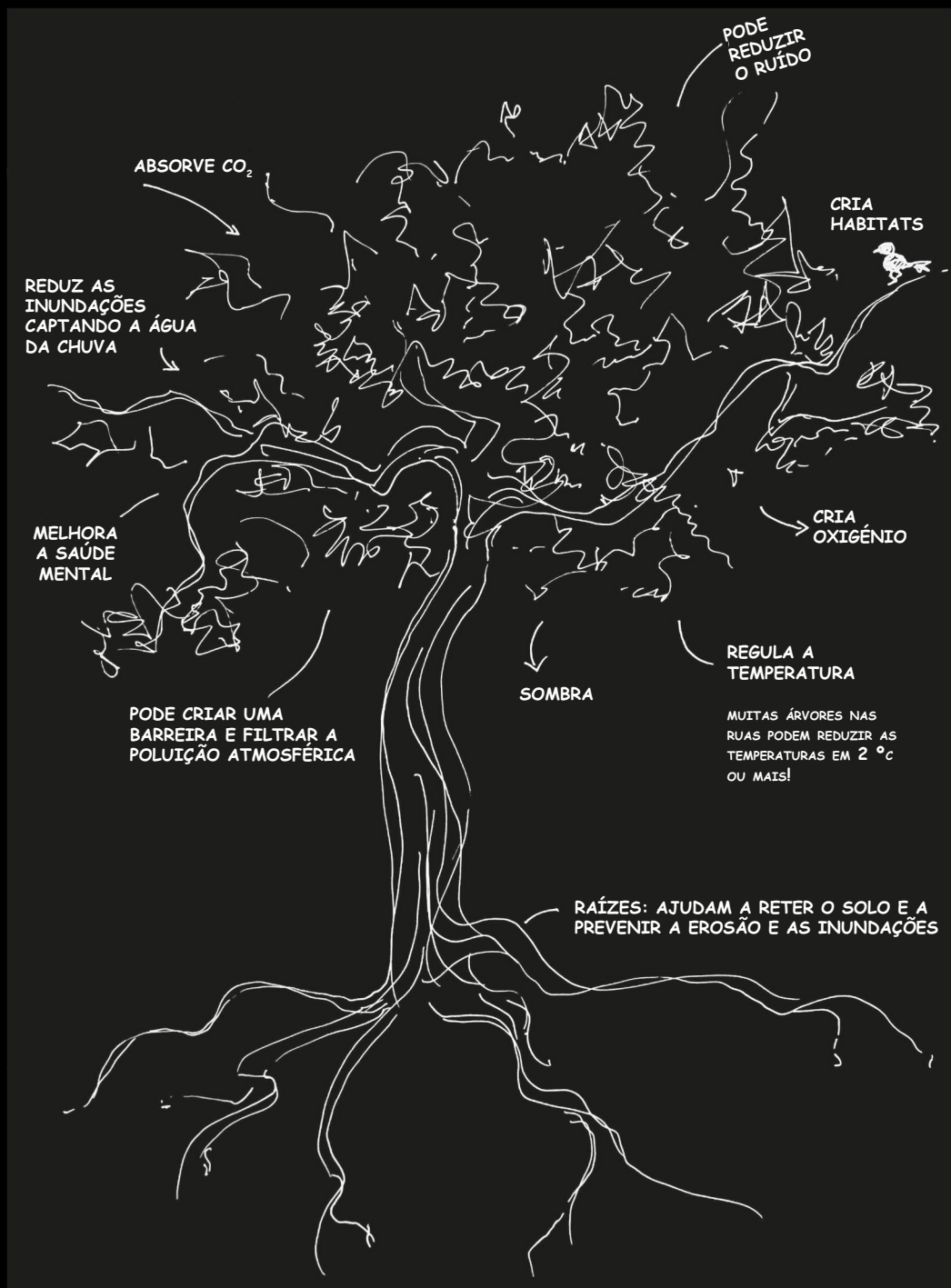
O ser mais-do-que-humano torna-se um companheiro para a pessoa que se senta com ele. São agora responsáveis por levar esta voz para as reuniões de planeamento do projeto e, ocasionalmente, “verificar”. (Atenção ao que não se vê: muitos dos nossos companheiros de viagem escondem-se ou só aparecem no escuro – é aqui que um/a ecologista pode ajudar).

Como é que criamos novas coexistências?

Ao longo do dia de hoje e ao regressar ao seu trabalho amanhã, leve consigo a voz desta companheira de viagem na Terra.

A minha companheira de viagem:





PARTE III

COLHEITA

Uma série de exercícios para ajudar a rever tudo o que foi recolhido nas reflexões anteriores e começar a escolher prioridades.

EXERCÍCIO 1: DAS POSSIBILIDADES INFINITAS AOS INÍCIOS POSSÍVEIS

Utilizar os cartões de possibilidades...

Remover betão/asfalto e áreas pavimentadas



Novas coexistências



Risco climático - Inundações



Risco climático - Sobreaquecimento

A destruição e remoção de betão, áreas pavimentadas e qualquer outro tipo de cobertura de solo “impermeável” reduz o risco de inundações, permitindo que a água escorra para o solo. Além disso, ajuda a combater o “efeito de ilha de calor urbana” (em que o calor é absorvido e irradiado de volta para o exterior, levando ao sobreaquecimento das cidades) e apoia novas coexistências, permitindo que o solo respire e que outras coisas cresçam. É especialmente importante em áreas urbanas. Se possível, tente encontrar uma nova utilização paisagística para os resíduos de entulho, por exemplo, em **muros ou gaiolas gabião**.

Construído - Grande: * * *

Não construído - Grande * * *

Custo e complexidade Baixo

Green Roofs



Mitigação - Energia



Risco climático - Inundações



Novas coexistências



Risco climático - Sobreaquecimento

Os telhados verdes envolvem a adição de uma camada de meio de crescimento aos telhados, para plantar plantas adequadas ao clima e de baixa manutenção, por exemplo, erva-pinheira, musgo, plantas perenes, flores silvestres, gramíneas (e, em alguns casos, arbustos). Geralmente, só são adequados para coberturas planas ou de ângulo baixo e um engenheiro estrutural pode ter de verificar se a cobertura pode suportar o peso adicional. Os telhados verdes são particularmente interessantes para edifícios em ambientes urbanos, pois ajudam a combater o efeito de ilha de calor e criam habitats para os seres mais-do-que-humanos (e o potencial para criar um oásis verde também para os seres humanos). Os benefícios adicionais incluem o isolamento acústico, o isolamento térmico, a absorção de CO2 e a redução dos problemas de escoamento de água. Esta iniciativa pode ser combinada com **painéis solares** e **recolha de águas pluviais** básica para apoiar a irrigação.

Construído - Grande: * * (*)

Não construído - Grande:

Custo e complexidade Alto

Transferir e imprimir:

Cartões de possibilidades *Rebuilding to Last* (Anexo 2)



Como ler os cartões:

- Cada cartão contém um título e uma breve descrição de uma **ação/estratégia**.

- Os símbolos no topo mostram o(s) **desafio(s)** relacionado(s) com a estratégia:

- **Mitigação - Energia:** reduzir as emissões de carbono resultantes da utilização de energia e apoiar um futuro energético eficiente, renovável e mais democrático
- **Mitigação - Mobilidade:** reduzir as emissões de carbono resultantes da mobilidade e apoiar as deslocações ativas e a utilização dos transportes públicos
- **Economia circular / A matéria é importante:** reduzir a nossa utilização insustentável dos recursos e contribuir para um futuro em que os materiais sejam reutilizados e regenerados
- **Novas coexistências:** criar uma relação mais saudável com os nossos vizinhos mais-do-que-humanos e contribuir para a regeneração dos sistemas sociais e ecológicos
- **Risco climático - Seca:** intervenções a considerar se estiver numa zona onde a seca é um risco climático elevado, no presente ou no futuro
- **Risco climático - Inundações:** intervenções a considerar se estiver numa zona em que as inundações (superficiais, fluviais/fluviais ou costeiras) constituem um risco climático elevado, no presente ou no futuro
- **Risco climático - Sobreaquecimento:** intervenções a considerar se estiver numa área onde o sobreaquecimento é um risco climático elevado, no presente ou no futuro

- Os **locais de ação** da estratégia são classificados como:

- **Construído - Grande:** para edifícios de maiores dimensões com uma área útil superior a 2000 m²
- **Construído - Pequeno:** para edifícios mais pequenos com uma área útil inferior a 2000 m²
- **Não construído - Grande:** para grandes espaços e ambientes exteriores não construídos/abertos
- **Não construído - Pequeno:** para pequenos espaços e ambientes exteriores não construídos

Cada estratégia é então descrita por uma **classificação de impacto** estimada de zero estrelas (não aplicável) a três estrelas (muito importante ou com impacto) para ajudar a dar prioridade às ações do seu espaço.

- Por último, uma estimativa do **custo e da complexidade** da estratégia, de baixo a alto.

As circunstâncias individuais podem mudar, mas o acima exposto deve constituir um ponto de partida para a reflexão e o debate, tanto nas suas equipas como com quaisquer financiadores, empreiteiros ou parceiros externos.

Como utilizar os cartões:

Utilize os cartões em duas fases. Na primeira fase, estes cartões podem ser utilizados de duas formas:

- A abordagem aberta (V1) se não tiver um ponto de partida ou uma “ideia” em particular e quiser explorar todas as opções
- A abordagem direcionada (V2) se já tiver um sonho, prioridade ou necessidade e quiser promover conversas mais aprofundadas nesta área

Identifique a abordagem que o seu grupo gostaria de adotar meta mãos à obra...

Fase 1 Reflexão V1 - Aberta

Divida os cartões uniformemente entre pares ou grupos pequenos (dependendo do número de pessoas). Dentro desses pares/grupos, leiam os cartões e escolham os que: 1) parecem particularmente importantes (e possíveis) com base nas características do espaço ou do edifício e nas prioridades para a ação e adaptação climática que identificaram noutras reflexões; e 2) parecem interessantes como parte da visão e dos valores que sonharam juntos, e com outros cartões durante outras reflexões. Coloque de lado os cartões que lhe pareçam irrelevantes ou não aplicáveis. Guarde os cartões sobre os quais não tem a certeza, para os poder voltar a apresentar a todo o grupo. Apresentem, à vez, os cartões a todo o grupo para começar uma conversa. Nas várias rondas, tentem reduzir o número de cartões a dois ou cinco cartões **importantes** e a dois ou cinco cartões **interessantes** (qualquer método pode encaixar-se nestas duas categorias!).

Outras perguntas que pode colocar?

- *Porque é que este cartão está a ser priorizado em relação a outros?*
- *Como irá ter impacto e quem irá impactar mais?*
- *Está a ouvir só as vozes mais ruidosas da sala (será que um grupo diferente de pessoas - ou os seus companheiros mais-do-que-humanos - veriam isto de forma diferente)?*

Agora tem um plano do que fazer.

Fase 1 Reflexão V2 - Direcionada

Talvez já tenha identificado uma prioridade, uma necessidade ou um sonho: um risco climático local que pareça particularmente premente, algo que toda a gente tenha dito que é importante (ou que precisa de ser resolvido), ou um sonho que queira tornar realidade (por exemplo, em torno de novas coexistências, ou desempenhando um papel ativo numa futura democracia das energias renováveis).

Em vez de começar com todos os cartões, escolha apenas os que estão relacionados com a sua prioridade, necessidade ou sonho e use-os para começar uma conversa. Que mais poderia sonhar com eles?

Outras perguntas que pode colocar?

- *Porque é que este cartão está a ser priorizado em relação a outros?*
- *Como irá ter impacto e quem irá impactar mais?*
- *Está a ouvir só as vozes mais ruidosas da sala (será que um grupo diferente de pessoas - ou os seus companheiros mais-do-que-humanos - veriam isto de forma diferente)?*

Fase 2 da Reflexão - “Dos projetos mais simples aos mais ambiciosos”

Organize os cartões que identificou como sendo os mais importantes e interessantes (ou os cartões que correspondem à sua prioridade, necessidade ou sonho) pela seguinte ordem:

1. O que é que parece possível alcançar imediatamente, com os recursos, o tempo e as competências de que já dispõe?
2. O que pode exigir mais tempo e recursos, mas que, com o acordo coletivo e a autorização relevante dos detentores do orçamento (se necessário), parece possível a curto prazo? Isto pode incluir coisas que podem ser integradas nos seus programas criativos ou de aprendizagem como projetos artísticos, ou projetos de capital que podem ser feitos por fases.
3. O que é que requer uma quantidade significativa de angariação de fundos adicionais, conhecimentos técnicos e recursos adicionais de uma forma que precisa de ser considerada em planos de 2, 5 ou 10 anos? Isto pode incluir projetos de capital significativos que são necessários a longo prazo para alcançar um mundo quase sem emissões de carbono, como a substituição de caldeiras/aquecimento a combustível fóssil em espaços maiores.

Para cada cartão de cada categoria, escreva três passos seguintes (e quem os implementará).

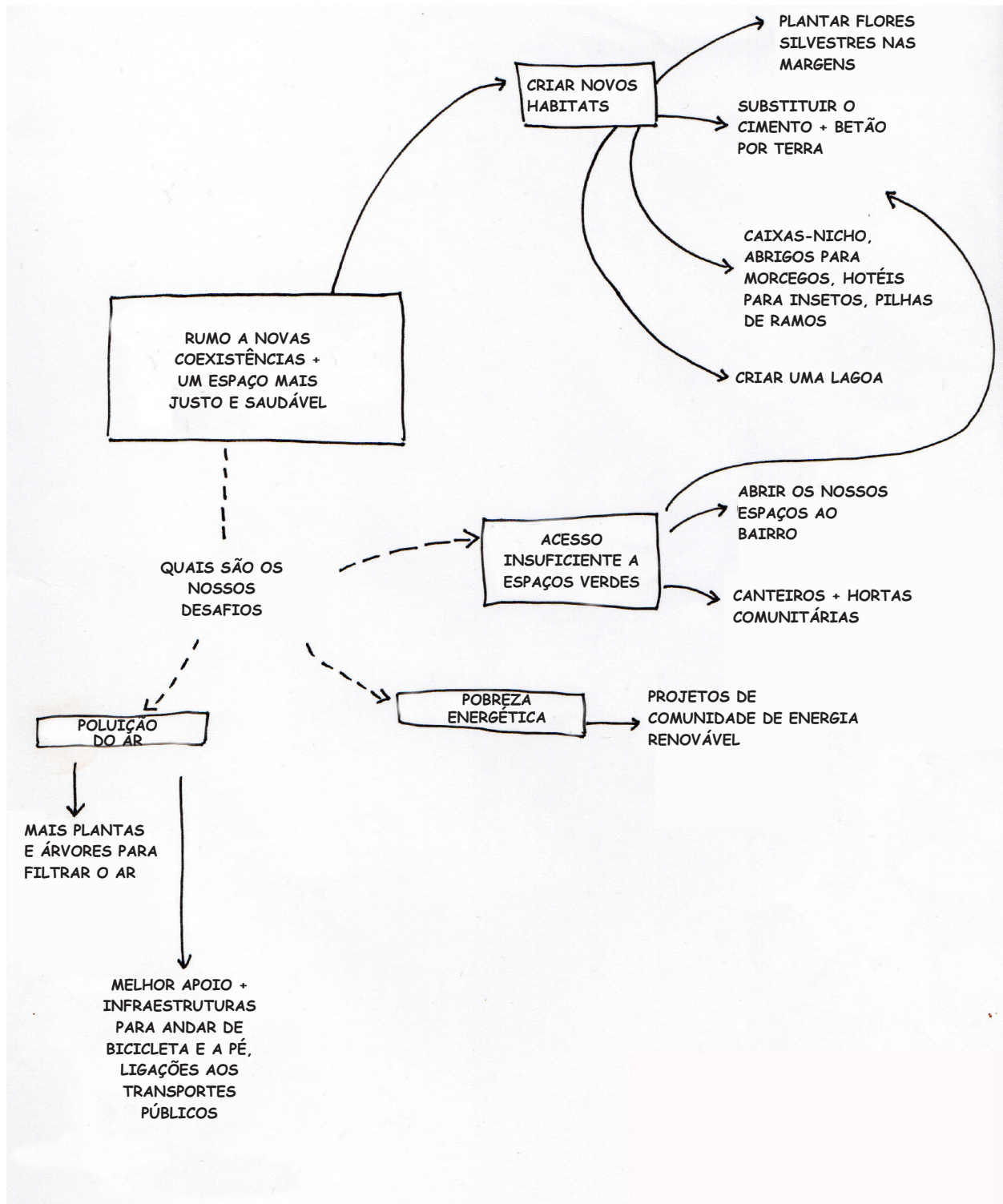
EXERCÍCIO 2: SONHAR MAIS LONGE

Refleta e pense novamente sobre as **necessidades e sonhos** no seu bairro.

Como é que o seu projeto pode contribuir para um lugar mais justo, mais verde e mais saudável?

Mapeie as suas possíveis ligações e veja se encontra **algumas novas**.

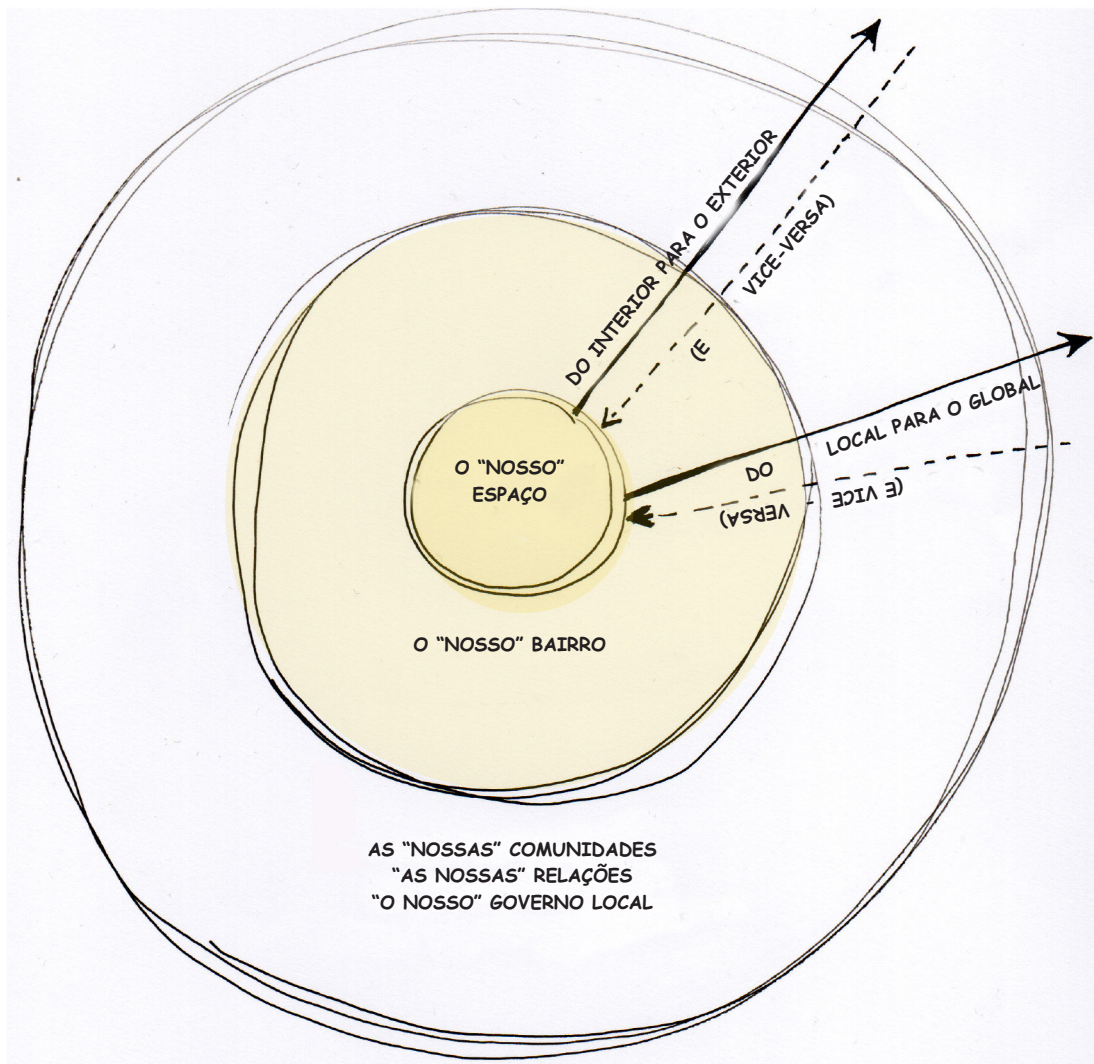
Se fez o Exercício 1, veja o que identificou como importante e estimulante: reflete as necessidades e os sonhos da Parte I? **Falta algo?**



EXERCÍCIO 3: DO INTERIOR PARA O EXTERIOR

Considerando as suas esferas de influência e como o ambiente físico que cria pode ter um **impacto para além dos seus muros, cercas ou “fronteiras”** e na imaginação, cultura e sonhos de todos os que passam pelo seu espaço.

E vice-versa: como as possibilidades do bairro podem mudar o seu espaço e as suas possibilidades.



Para cada uma das intervenções e áreas de prioridade escolhidas, **mapeie-as do “interior” para o “exterior”** - do seu espaço, para as pessoas e seres mais-do-que-humanos que passarão por esse espaço, para os sistemas e relações em que se situa: quais são as oportunidades para pensar de forma mais generosa, mais ligada?

Como é que pode começar a estabelecer ligações entre esferas locais e esferas cada vez maiores?

Seguem-se alguns exemplos: *ver até onde e com que ambição a imaginação nos pode levar.*

Do interior ... para o exterior

ENERGIA

<p>Readaptação da eficiência energética: alteração da iluminação, do material de construção e do isolamento, etc.</p> <p>Gerar energia renovável no próprio espaço</p>	<p>Estabelecer uma ligação com comunidades de energia renovável locais e permitir-lhes que utilizem as suas instalações para instalar uma fonte de energia renovável propriedade da comunidade, ou oferecer workshops sobre eficiência energética ou instalação de energia solar fotovoltaica</p>	<p>Utilizar o seu projeto para alterar ou contestar a legislação, por exemplo, restrições aos painéis solares em edifícios históricos</p>
<p>Preparar o seu espaço para as alterações climáticas, por exemplo, mais ventilação ou sombreamento, materiais de construção adaptados a climas mais quentes, utilizações mais flexíveis do espaço exterior ou interior em resposta a temperaturas extremas</p>	<p>Criar espaços de refúgio durante condições meteorológicas mais extremas, por exemplo, como tornar-se um centro comunitário de “aquecimento” ou “arrefecimento”.</p>	<p>Estabelecer ligações com grupos de adaptação da administração local e quadros de resposta a emergências meteorológicas extremas</p> <p>Explorar respostas criativas à resiliência climática e como as competências culturais podem apoiar a adaptação e “ensaiar o futuro”</p>

MOBILIDADE

<p>Disponibilizar instalações no espaço para guardar bicicletas (garantir que são acessíveis a diferentes tipos de ciclistas)</p> <p>Instalar pontos de carregamento de veículos elétricos</p> <p>Instalar sinalética que indique claramente os percursos pedestres ou de bicicleta mais próximos</p>	<p>Criar um espaço, no âmbito dos locais de estacionamento de bicicletas, para acolher workshops comunitários sobre manutenção de bicicletas</p> <p>Mapear as ligações de transportes públicos locais e as ciclovias mais seguras (e promovê-las no seu sítio Web e como parte das ações de marketing)</p> <p>Identificar as estações de carregamento de veículos elétricos mais próximas e comunicá-las aos visitantes</p>	<p>Trabalhar localmente para melhorar a iluminação pública ou fazer pressão para melhorar as ciclovias ou os transportes públicos</p> <p>Estabelecer parcerias com empresas locais de transportes públicos para oferecer viagens gratuitas ou com desconto</p>
---	---	--

BIODIVERSIDADE

<p>Criar áreas para a plantação de árvores e plantas</p> <p>Criar uma horta comunitária</p> <p>Criar, proteger e manter habitats para os seus coabitantes mais-que-humanos em todo o seu espaço</p> <p>Eliminar o asfalto sempre que possível</p>	<p>Colaborar com a ecologia para melhorar a resiliência do seu bairro às alterações climáticas (por exemplo, árvores e solo para reduzir o efeito de ilha de calor urbana, valas e outros sistemas de drenagem urbana sustentável para combater as inundações)</p> <p>Abrir os seus espaços verdes à vizinhança e criar oportunidades para que esta aprenda e participe</p> <p>Explorar a criação de sistemas circulares locais, por exemplo, compostagem para utilizar no seu próprio espaço ou oferecer aos vizinhos</p>	<p>Compreender a forma como o seu espaço se enquadra nas estratégias de biodiversidade locais e regionais</p> <p>Defender um melhor acesso a espaços verdes nas comunidades urbanas</p> <p>Alterar os modelos de governação para dar à natureza um lugar no seu conselho de administração ou na mesa de tomada de decisões e partilhar a experiência com outros.</p>
---	--	--

MATERIAIS

<p>Criar espaço de armazenamento e/ou oficina no local para tornar possíveis modelos mais circulares de produção e construção.</p> <p>Escolher materiais de construção que se adaptem ao seu ambiente (procurar inspiração em métodos de construção tradicionais).</p>	<p>Organizar espaços de criação, cafés de reparação e workshops para ajudar a sua comunidade e o seu bairro a envolverem-se ativamente numa economia mais circular.</p> <p>Estabelecer parcerias e redes locais de reutilização com outras organizações do seu bairro para materiais e equipamentos de uso corrente, ou pensar “fora da caixa” sobre a forma como outras formas de materiais e infraestruturas podem ser reutilizadas.</p>	<p>Utilizar o seu projeto para demonstrar e experimentar materiais e abordagens de construção mais sustentáveis, convidar a administração local, escolas e centros de ensino profissional para os ver em ação, estabelecer parcerias com universidades para investigar e testar.</p>
--	--	--

EXERCÍCIO 4: AGENTES DE MUDANÇA

Refletir sobre...

Que **sementes de sonhos futuros** tem que podem ser cultivadas e trabalhadas?

Quais são os seus **blocos de construção humanos, mais-do-que-humanos** e não-humanos a partir dos quais criará o seu amanhã?

Pode ser qualquer coisa:
competências da sua equipa ou comunidade, áreas construídas e não construídas, espaços verdes ou exteriores, vizinhos mais-que-humanos prósperos e prontos para colaborar, acesso a recursos financeiros, fortes laços comunitários ou uma boa relação com a administração local, etc.

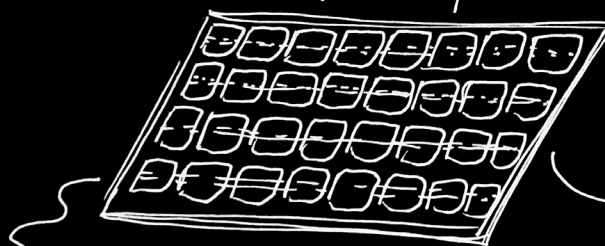
Pode ser útil fazer este exercício para cada um dos projetos importantes e interessantes que identificou como parte do Exercício 1 desta secção. Pode até combinar os exercícios, ou fazer este primeiro: começar a partir das suas sementes de potencial existentes pode mudar o que parece interessante ou importante.

O que ou quem falta para que os nossos sonhos se aproximem da realidade?



POTENCIAL DE APROPRIAÇÃO
COMUNITÁRIA,
DESCENTRALIZAÇÃO E
MAIOR DEMOCRACIA
ENERGÉTICA

REDUZ A POLUIÇÃO DO AR
AO DIMINUIR A PRODUÇÃO
DE ENERGIA FÓSSIL



PODE PROPORCIONAR
SOMBRA

ELETRICIDADE
RENOVÁVEL E
SEM EMISSÕES
DE CARBONO

PARTE IV

EVOLUIR E FAZER

Sugestões para (re)visitar enquanto transforma as suas ideias em ação para testar planos, encontrar oportunidades para estabelecer ligações adicionais e encontrar um equilíbrio entre complexidade/incerteza e o ponto de referência da sua visão.

REFLEXÃO 1: DEIXAR AS COISAS INACABADAS (OU TEMPO, TEMPO, TEMPO)

É necessário criar um “plano diretor” para o seu espaço desde o início, ou pode desenvolver-se e evoluir por fases? É possível deixar certas áreas “inacabadas” e mantê-las abertas a possibilidades?

Revisitando as suas prioridades do Exercício de Colheita 1, mapeie as possíveis “fases”.

Por exemplo...

Comece com:

“coisas que podemos fazer hoje com as competências, o tempo, os materiais e o orçamento que já temos”:

(Não se deixe levar pela tentação de excluir completamente as grandes coisas só porque parecem impossíveis atualmente).

Avance até:

“coisas que temos de fazer acontecer amanhã (ou depois de amanhã), mesmo que sejam precisos vários anos para angariar fundos para elas.”

(Isto pode incluir grandes mudanças, como eliminar completamente a utilização de combustíveis fósseis do seu espaço).

Relativamente a cada fase, indique pelo menos uma reflexão ou revisão que gostaria de fazer no final da mesma, para voltar a analisar o que está a funcionar, o que poderia ser melhor e quais são as possibilidades.

REFLEXÃO 2: UMA PREVISÃO DE CIRCULARIDADE (OU A MATÉRIA É IMPORTANTE)

Quando tiver qualquer tipo de projeto de construção em curso, faça uma “**previsão de circularidade**” com os seus parceiros, arquitetos e outras pessoas envolvidas no projeto.

Que materiais serão “demolidos”?

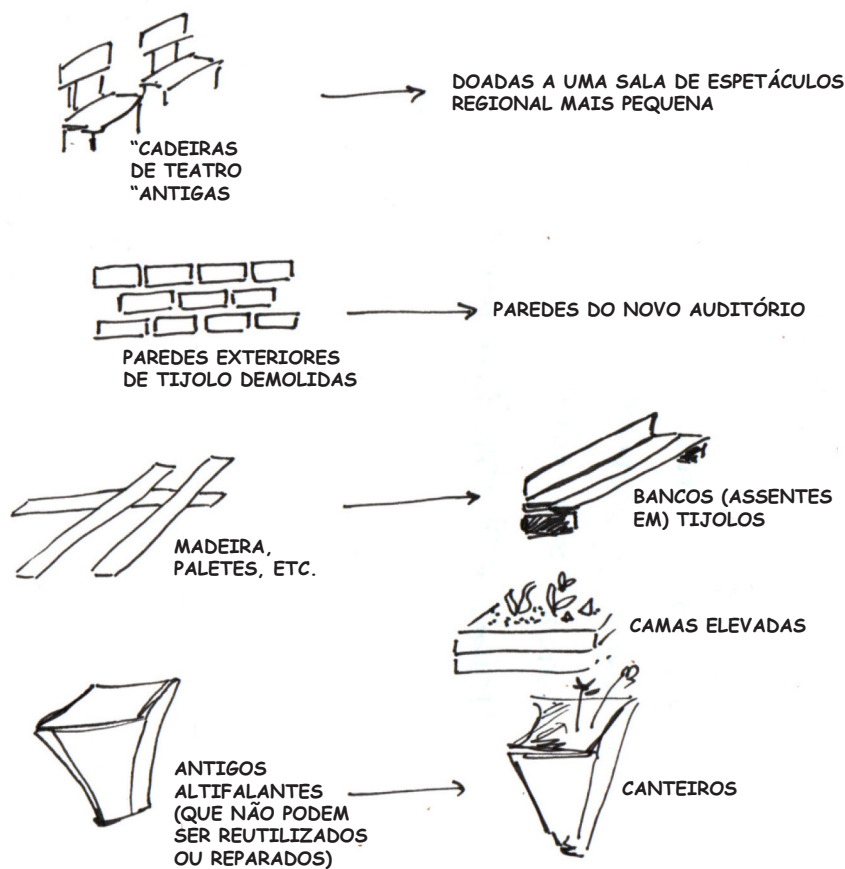
O que é que lhes vai acontecer?

Como é que podem ser reintegrados?

Quem ou onde é que os pode utilizar?

De que novos materiais precisamos?

Precisam de ser “novos” ou podem ser reutilizados de outro lugar?



REFLEXÃO 3: LONGEVIDADE (OU TEMPO, TEMPO, TEMPO PARTE II)

Para cada intervenção ou parte do projeto, seja natural ou humana, pense bem:

Quem será responsável pela sua manutenção e conservação?

Que nível de conhecimentos serão necessários, incluindo para obter os resultados (ou poupanças) prometidos?

Como vamos manter e conservar este conhecimento entre a nossa equipa e as pessoas que utilizam o espaço (manuais, formação, workshops, experiências, acompanhamento)?

O que é que estamos a “fixar” com o nosso projeto atualmente planeado - bom ou mau?

Pensando no nosso espaço **daqui a 10 anos...**

o que é que ainda estará a funcionar perfeitamente?

O que é que pode precisar de uma renovação ou de uma alteração?

Existe alguma forma de planear o nosso projeto de forma diferente para que esta renovação ou alteração não seja necessária? E daqui a 20

REFLEXÃO 4: BÚSSOLA NOVO BAUHAUS EUROPEU, REVISITADA

A Bússola Novo Bauhaus Europeu é um quadro orientador para designers, sonhadores e criadores de projetos que pode ser utilizado como uma ferramenta para moldar a sua própria ambição.

Criada como uma iniciativa interdisciplinar para apoiar o Pacto Ecológico Europeu, oferece um conjunto de valores (em conjunto, sustentável, bonito) apoiados por princípios de trabalho (Processo participativo, Abordagem transdisciplinar, Envolvimento a vários níveis) e descrições de três níveis de ambição para cada um deles.

Agora que tem um projeto planeado, reveja o seu projeto específico através da bússola do Novo Bauhaus Europeu. **Onde e como poderia ser mais ambicioso?**

Estrutura possível para a reflexão 4:

- Peça a todos que leiam os critérios dos Valores e Princípios de Trabalho da Bússola do Novo Bauhaus Europeu e identifiquem os níveis 1, 2 e 3 do seu espaço e cultura de trabalho atuais:

UTILIZAR A BÚSSOLA



- Partilhar em grupo:

Quais são atualmente os pontos mais fortes do projeto?

Quais são os pontos menos desenvolvidos do projeto atualmente?

Que alterações poderá fazer ao plano do projeto para reforçar as áreas do projeto que atualmente parecem menos desenvolvidas de acordo com os princípios do Novo Bauhaus Europeu?

ANEXO I

FORÇAR A LEITURA

Exercício 1: Previsão do tempo: Risco e Resiliência [Adaptação]

Procure saber quais são os impactos climáticos e ecológicos prováveis que o seu bairro ou região pode sofrer (ou já está a sofrer) e como o tempo vai mudar.

Quais são os 3 a 5 principais riscos e alterações a ter em conta na (re)conceção do seu espaço? Em alguns casos, estes podem ser óbvios (por exemplo, aumento do risco de inundações superficiais, efeito de ilha de calor urbana), enquanto noutros casos pode ser mais difícil identificar as prioridades. Se tiver dificuldades, debata em grupo e/ou considere a possibilidade de contactar um especialista local em adaptação climática ou um representante da administração local.

- 1.
- 2.
- 3.
- (4.)

Exercício 2: Ação necessária [Mitigação]

Consulte a estratégia de ação e transformação climática da sua cidade ou região.

Quais são as principais questões e objetivos em que o seu governo local se está a concentrar?

Onde é que estão a indicar a necessidade de colaboração por parte da sociedade civil? E em que é que acha que o seu espaço poderia contribuir?

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- (7.)

Útil:

[Kit de ferramentas Cultural Adaptations:
Adapting our Culture](#)



Mais algumas ligações/recursos úteis para Forçar a Leitura

Adaptação

- Agência Europeia do Ambiente: Impacto das alterações climáticas na Europa (suprarregional) <https://experience.arcgis.com/experience/5f6596de6c4445a58aec956532b9813d/>
- European Climate Risk Typology Interactive Map (Mapa Europeu interativo de tipologia de riscos climáticos) (regional): <https://european-crt.org/index.html>
- Climate ADAPT: Urban Adaptation Map (Mapa de Adaptação Urbana) (cidades individuais) <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/knowledge/tools/urban-adaptation>

e o seu país, região, governo local, organização nacional de meteorologia pode ter planos de adaptação climática mais pormenorizados e avaliações de risco até ao nível do bairro.

Compreender o seu bairro: poluição

- Agência Europeia do Ambiente: Índice Europeu da Qualidade do Ar: <https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-index/index>

e tenha em conta também a poluição local e os impactos ambientais relevantes para a sua comunidade - por exemplo, poluição da água, instalações industriais ou aterros sanitários próximos.

CONTEXTO

MITIGAÇÃO: ONDE É QUE PRECISAMOS DE CHEGAR?

Sabemos que temos de atingir o objetivo de “zero” emissões de gases com efeito de estufa o mais rapidamente possível (mas, de acordo com as atuais metas políticas da UE, o mais tardar até 2050) para impedir o agravamento das alterações climáticas. Os pormenores dos planos de transição serão diferentes em diferentes locais e para diferentes pessoas, mas existem alguns objetivos comuns para os quais qualquer pessoa que trabalhe no contexto da sociedade europeia pode trabalhar. Enquanto organizações culturais, a questão não deve ser “qual deve ser o nosso objetivo de zero emissões”, mas sim “como podemos contribuir da melhor forma para as transformações de zero emissões em toda a sociedade”. As “zero” emissões referem-se principalmente a reduções profundas das emissões de gases com efeito de estufa para “quase zero”.

Para onde nos devemos encaminhar a nível europeu até 2050:

Energia: abandonar a queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo, gás)

- Eliminação progressiva de toda a produção de eletricidade produzida a partir de combustíveis fósseis (como o carvão, o petróleo e o gás)
- Produzir toda a eletricidade a partir de fontes renováveis (como a energia eólica, solar, hidroelétrica, geotérmica) e construir sistemas energéticos mais descentralizados e democratizados
- Deixar de utilizar combustíveis fósseis para aquecimento (não utilizar gás, carvão ou petróleo): eletrificar utilizando bombas de calor ou ligação a redes locais de aquecimento
- Eficiência energética: utilizar menos para facilitar a transformação, por exemplo, recorrendo ao isolamento, a equipamentos mais eficientes do ponto de vista energético e a diferentes práticas de trabalho e de vida
- Aumentar as deslocações “ativas”, como andar a pé e de bicicleta, e a utilização e disponibilidade de transportes públicos
- Reduzir o número total de carros nas estradas e torná-los mais pequenos, e reduzir o número total de quilómetros percorridos
- Os automóveis, carrinhas, autocarros ou camiões que continuarem a circular não podem continuar a ser alimentados por combustíveis fósseis (gasóleo, gasolina, GNL): é necessário recorrer a veículos elétricos (para poderem ser alimentados por eletricidade renovável)
- Voar menos: a procura global de voos na Europa tem de se manter igual ou, melhor ainda, diminuir. Embora existam tecnologias emergentes para descarbonizar as viagens aéreas, estas não estarão prontas à escala nos prazos de que necessitamos para atingir as zero emissões

Materiais, alimentos, água e terra:

- Adoção de uma dieta maioritariamente à base de plantas. Reduzir a quantidade de carne (especialmente de vaca) nos regimes alimentares, para libertar terra para mais agricultura ou para a regeneração dos ecossistemas, e reduzir/eliminar o desperdício alimentar.
- Travar o consumo excessivo de materiais e recursos, que conduz à degradação ambiental e aos abusos laborais na cadeia de abastecimento
- Seguir a hierarquia “recusar, reduzir, reutilizar, reciclar” e passar para uma economia circular e de partilha
- Nos países que ainda utilizam aterros sanitários, deixar de enviar alimentos, madeira, papel e quaisquer outros resíduos biodegradáveis para os aterros (onde produzem metano à medida que se decompõem)
- Regenerar a natureza, *rewilding*, proteger os ecossistemas e a biodiversidade, diversificar a agricultura, restaurar os solos
- Travar a poluição dos rios, lagos e oceanos; reduzir o desperdício de água e a exploração excessiva de água doce

Pessoas, justiça, adaptação:

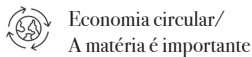
- Construir lugares e tornar os espaços mais resilientes às alterações climáticas, por exemplo, às secas, inundações e aumento do calor. Reduzir o efeito de ilha de calor urbana nas cidades
- Envolver as comunidades em práticas regenerativas
- Aumentar o acesso a espaços abertos e verdes para todos e criar locais saudáveis e sem poluição
- Reconhecer os direitos da natureza e do mais-que-humano, dos animais e plantas aos rios, oceanos e montanhas
- Criar formas de participação de diferentes pessoas na tomada de decisões, que tenham em conta as diferentes experiências vividas, para construir sociedades mais justas e equitativas
- Reconhecer que a ação climática implica solidariedade local e global, equidade a nível da vizinhança até às comunidades na linha da frente das alterações climáticas no outro lado do mundo: e isso significa que qualquer pessoa que viva e trabalhe na Europa tem de agir de forma mais ambiciosa e mais rápida.

ANEXO II

CARTÕES DE POSSIBILIDADES



Reciclagem de águas pluviais e de águas cinzentas

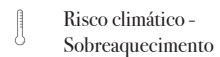


Captar e reutilizar a água da chuva ou as águas cinzentas (água dos lavatórios, duchas, máquinas de lavar, etc.) reduz o stress hídrico e os custos. É fácil e económico utilizar grandes recipientes de água para recolher a água da chuva para utilizar no jardim ou para lavar as áreas exteriores. Os sistemas integrados de reciclagem de águas cinzentas podem ser complexos e dispendiosos, por isso podem ser relevantes apenas em áreas de elevado stress hídrico ou se tiver um grande edifício público que utilize grandes volumes de água. Terá de ter em conta onde é que a água cinzenta reutilizada pode ser utilizada com segurança: por exemplo, utilizá-la para o autoclismo das sanitas é simples, mas utilizar a água cinzenta para irrigação pode implicar tratamento/filtração e/ou prestar atenção aos tipos de produtos utilizados.

Construído - Grande: ** Não construído - Grande: ***
Construído - Pequeno: * Não construído - Pequeno: *

Custo e complexidade: Alto, exceto pequenas recolhas de água da chuva feitas em casa, por exemplo, em barris/containers

Energia solar fotovoltaica / Painéis solares

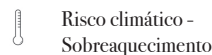


As instalações solares fotovoltaicas convertem a luz solar em eletricidade renovável para utilização nas instalações ou para exportação para a rede. Os períodos de retorno do investimento variam consoante as condições climáticas locais. Em climas mais frios, concentrar-se primeiro na eficiência energética pode fazer mais sentido do ponto de vista ambiental, mas as instalações solares fotovoltaicas também enviam um forte sinal visível para um futuro mais renovável. Além disso, oferecem oportunidades de relacionamento com comunidades de energia renovável e movimentos locais de democracia energética. Os painéis solares “bifaciais”, que deixam passar a luz, ou os painéis montados em vidro, podem também oferecer oportunidades para combinar a sombra (por exemplo, sobre passadiços, foyers ou estufas) com a produção de energia.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: ***
Construído - Pequeno: * Não construído - Pequeno:

Custo e complexidade Médio

Design para sombra solar



A utilização de elementos estruturais externos ou de árvores ou vegetação para “sombrear” as áreas expostas e viradas a sul dos edifícios (especialmente paredes de vidro ou minimamente isoladas) pode reduzir o calor nos espaços interiores (e a necessidade de energia associada ao arrefecimento em alguns climas). Em áreas não construídas, as estruturas ou a vegetação podem ser concebidas para proporcionar sombra aos ocupantes humanos e não humanos do espaço. Isto é mais importante em climas quentes, para edifícios com muitas janelas/vidro e em ambientes urbanos com risco de sobreaquecimento. Alguma sombra solar pode ser de baixo custo ou temporária, como a colocação de toldos. Considere o cartão “Design para ganho solar” ao mesmo tempo para determinar se a sua solução pode utilizar os princípios de design passivo solar em todas as estações do ano, como, por exemplo, beirais de janelas que protegem do sol no verão, mas que estão colocados num determinado ângulo (dependendo da latitude) para que o sol possa bater na janela quando esta estiver num ângulo mais baixo.

Construído - Grande: ** Não construído - Grande: **
Construído - Pequeno: ** Não construído - Pequeno: **

Custo e complexidade: Baixo - Médio

Melhorar o isolamento e o material dos edifícios



Reduzir a perda de calor através das paredes, janelas, telhados, portas e pavimentos, melhorando o material do edifício. Instalar isolamento, vidros duplos ou triplos nas janelas e/ou portas e janelas à prova de correntes de ar. É essencial para edifícios de qualquer dimensão e especialmente importante em climas mais frios para reduzir a necessidade de energia para aquecimento. O custo e a complexidade podem ser elevados para os edifícios protegidos como património. Se o isolamento não for possível a curto prazo, devem ser investidos esforços adicionais e recursos de tempo na gestão da energia e no envolvimento (por exemplo, como e quando os espaços são utilizados, aquecidos e arrefecidos; encorajar as pessoas a usarem camadas adicionais, etc.).

Construído - Grande: *** Não construído - Grande:
Construído - Pequeno: *** Não construído - Pequeno:

Custo e complexidade: Baixo - Alto



Design para ganho solar

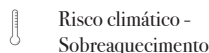


A conceção dos edifícios deve ser feita de modo a que os espaços com elevada ocupação estejam localizados em locais expostos à luz solar e possam “ganhar” calor, reduzindo a necessidade de aquecimento. Isto é mais importante em climas mais frios e pode exigir design adicional para evitar o risco de sobreaquecimento dos espaços. Considere o cartão “Design para ganho solar” ao mesmo tempo para determinar se a sua solução pode utilizar os princípios de design passivo solar em todas as estações do ano, como, por exemplo, beirais de janelas que protegem do sol no verão, mas que estão colocados num determinado ângulo (dependendo da latitude) para que o sol possa bater na janela quando esta estiver num ângulo mais baixo.

Construído - Grande: ** Não construído - Grande: *
Construído - Pequeno: ** Não construído - Pequeno: *

Custo e complexidade: Alto

Paredes e fachadas verdes



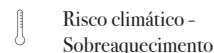
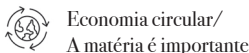
Pode fazer paredes e fachadas verdes utilizando: 1 - plantas que se fixam diretamente nas fachadas, 2 - treliças ou sistemas de arame instalados para plantas trepadeiras, ou 3 - sistemas de paredes vivas construídos com caixas de plantação, feltro, etc. Os sistemas de paredes vivas podem ser caros e de manutenção muito elevada, incluindo a necessidade de muita irrigação e adição de nutrientes para se manterem verdes. Considere se esta abordagem é adequada para o clima da sua zona, considerando a adequação das plantas de baixa manutenção e/ou resistentes à seca.

As plantas permitem isolar os edifícios, criar habitats para os seres mais-do-que-humanos e contribuir para arrefecer o ambiente e combater os efeitos das ilhas de calor urbanas. Os benefícios adicionais incluem o isolamento acústico e térmico dos espaços interiores e exteriores, a purificação do ar e a absorção de CO2. Podem ser particularmente adequadas para vedações/muros virados para estradas como barreira à poluição atmosférica. Esta iniciativa é melhor combinada com **recolha de águas pluviais** básica para apoiar a irrigação.

Construído - Grande: * Não construído - Grande: **
Construído - Pequeno: * Não construído - Pequeno: **

Custo e complexidade: Médio - Alto

Utilização de materiais de construção naturais

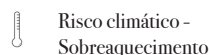


Os materiais de construção naturais têm frequentemente menos carbono incorporado, ou seja, têm menos impacto na produção e alguns até armazenam carbono. Muitos emitem menos compostos orgânicos voláteis tóxicos, contribuindo assim para uma qualidade do ar mais limpa. Por fim, reconhecer e aprender com os métodos e materiais arquitetónicos tradicionais da sua região (ou de bio regiões com climas tradicionalmente semelhantes às mudanças que previsivelmente ocorrerão na sua região) pode ajudá-lo a construir “com” o seu ambiente e a tirar partido do que, em alguns casos, são milhares de anos de experiência sobre os materiais que regulam a temperatura, ou que estão adaptados a condições de seca ou de humidade. Os exemplos incluem o betão de cânhamo ou o calcário (como alternativas a algumas utilizações do betão), adobe ou outras formas de argila/terra (muito boas para isolar e regular a humidade), a construção à base de madeira (que “armazena” o carbono na madeira), os fardos de palha, a cortiça ou a utilização de lã de ovelha, linho ou outras fibras naturais como isolamento. Para projetos de maior dimensão, podem ser necessárias autorizações de planeamento adicionais, e será inestimável a aprendizagem com as redes de materiais de construção naturais existentes na sua região. Há também muitos tipos de projetos mais pequenos, como estruturas em qualquer jardim/ espaço aberto que se prestam a uma abordagem “faça você mesmo” e ao envolvimento da comunidade (por exemplo, construir um forno de adobe com os visitantes ou um auditório/sala de aula ao ar livre). Em suma, independentemente do que estiver a planear construir, explore primeiro as opções de materiais de construção naturais.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: **
Construído - Pequeno: *** Não construído - Pequeno: **

Custo e complexidade: Baixo - Alto

Telhados verdes



Os telhados verdes envolvem a adição de uma camada de meio de crescimento aos telhados, para plantar plantas adequadas ao clima e de baixa manutenção, por exemplo, erva-pinhêira, musgo, plantas perenes, flores silvestres, gramíneas (e, em alguns casos, arbustos). Geralmente, só são adequados para coberturas planas ou de ângulo baixo e um engenheiro estrutural pode ter de verificar se a cobertura pode suportar o peso adicional.

Os telhados verdes são particularmente interessantes para edifícios em ambientes urbanos, pois ajudam a combater o efeito de ilha de calor e criam habitats para os seres mais-do-que-humanos (e o potencial para criar um oásis verde também para os seres humanos). Os benefícios adicionais incluem o isolamento acústico, o isolamento térmico, a absorção de CO2 e a redução dos problemas de escoamento de água.

Esta iniciativa pode ser combinada com **painéis solares** e **recolha de águas pluviais** básica para apoiar a irrigação.

Construído - Grande: **(*) Não construído - Grande: *
Construído - Pequeno: ** Não construído - Pequeno: *

Custo e complexidade: Alto



Iluminação LED



Mitigação - Energia

Substituir os aparelhos de iluminação por LED energeticamente eficientes para reduzir significativamente o consumo de eletricidade, reduzir a necessidade de ventilação e refrigeração (uma vez que os LED desperdiçam menos energia na forma de calor) e reduzir a necessidade de manutenção (dado que as lâmpadas têm de ser mudadas com menos frequência). Priorize primeiro as áreas de elevada utilização: por exemplo, luzes da casa, foyers e áreas públicas, iluminação de emergência, casas de banho, escritórios e iluminação exterior e arquitetónica. Estas terão tempos de retorno mais curtos do que as luzes menos utilizadas, como a iluminação de palco. O tempo de retorno do investimento dependerá do número de luzes a substituir, das horas de funcionamento e dos custos locais de eletricidade, mas será normalmente de 1 a 2 anos. Para a iluminação exterior/externa/arquitetónica, considere e equilibre as necessidades relativamente à poluição luminosa, tanto para os seres humanos como para os seus vizinhos mais-do-que-humanos. Pode reduzir este impacto, por exemplo, através de sombreamentos e da inclinação das luzes para baixo. Considere também a instalação de **sensores automáticos** para iluminação LED.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: *
Construído - Pequeno: *** Não construído - Pequeno: *

Custo e complexidade: Baixo

Sistema de gestão de edifícios



Mitigação - Energia

Instale ou melhore o sistema de gestão do edifício (BMS) para controlar de forma centralizada e automática o aquecimento, a ventilação e o ar condicionado. Este sistema é mais adequado para edifícios grandes e complexos, mas atenção: um BMS por si só não se traduz necessariamente em poupanças de energia. Um BMS mal programado ou que não seja de fácil utilização, ou demasiado específico/complexo para como e por quem será utilizado, pode criar problemas adicionais. Conceba o sistema em conjunto com o seu atual gestor de edifícios/instalações, assegure-se que é fornecido um manual personalizado como parte da instalação e inclua visitas de acompanhamento no contrato (6 meses e um ano, em épocas diferentes) para verificar se o BMS continua a ser programado e a funcionar como deve.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: *
Construído - Pequeno: * Não construído - Pequeno: *

Custo e complexidade: Médio

Aquecimento solar de água / Sistemas solares térmicos



Mitigação - Energia

Utilização da energia solar recolhida através de painéis ou tubos para aquecer a água para utilização nos duches e torneiras (e, por vezes, para aquecimento). Esta solução é mais eficaz em climas mais quentes, embora ainda faça alguma diferença nos meses de verão em climas mais frios. Em climas mais frios e/ou em edifícios públicos de maiores dimensões, é pouco provável que satisfaça toda a procura, mas pode ser utilizada para reduzir a necessidade de outras formas de energia.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: *
Construído - Pequeno: *** Não construído - Pequeno: *

Custo e complexidade: Médio

Sensores automáticos



Mitigação - Energia

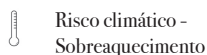
Utilizar sensores de movimento, como os sensores de infravermelhos passivos (ou piroelétricos), ou sensores de luz do dia para controlar automaticamente a iluminação. Especialmente útil em áreas de ocupação variável, como as casas de banho. Pode também ser relevante para algumas áreas de iluminação exterior (ao instalar iluminação exterior, tenha em atenção a poluição luminosa e reduza-a, por exemplo, através de sombreamentos e da inclinação das luzes para baixo). Tenha também em conta as necessidades de segurança e acessibilidade do seu espaço e dos seus utilizadores. Pode ser instalada ao mesmo tempo que a **iluminação LED**.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: *
Construído - Pequeno: *** Não construído - Pequeno: *

Custo e complexidade: Baixo



Atualizar ou manter o aquecimento, a ventilação e o ar condicionado

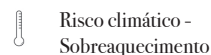


O aquecimento, a ventilação e o ar condicionado (AVAC) são os maiores consumidores de energia na maioria dos edifícios. Por isso, vale sempre a pena investir na sua manutenção (como a limpeza regular dos filtros) ou em melhorias como melhores controles, motores mais eficientes e variadores de velocidade. Se estiver a substituir sistemas ou a instalar novos, explore as oportunidades de recuperação ou recirculação de calor na forma e na localização das tubagens. Para edifícios maiores, um sistema de gestão de edifícios pode ajudar a melhorar a forma como o AVAC é utilizado, embora continue a ser necessária uma monitorização regular para garantir que está a funcionar corretamente e (por exemplo) que não aquece e arrefece áreas ao mesmo tempo. Os edifícios culturais no clima da Europa Central e do Norte (onde tradicionalmente não era necessário) enfrentam escolhas difíceis quanto à instalação de ar condicionado para responder aos verões mais quentes. Por exemplo, qual é o compromisso entre o elevado custo da instalação e o custo da utilização adicional de eletricidade relativamente ao número de dias em que pode ser necessária esta eletricidade adicional? A **ventilação natural** e o **Design para sombra solar** podem satisfazer as necessidades? E que tal instalar um sistema de **bomba de calor** que também possa fornecer arrefecimento?

Construído - Grande: * * * Não construído - Grande:
Construído - Pequeno: * * * Não construído - Pequeno:

Custo e complexidade: Baixo - Alto

Bombas de calor



As bombas de calor funcionam transferindo a energia natural do solo, do ar ou da água para calor que pode ser utilizado para água quente e sistemas de aquecimento. Algumas podem também ser utilizadas como ar condicionado. Quando instaladas corretamente, as bombas de calor fornecem mais energia em kWh para o seu edifício do que os kWh de eletricidade utilizados para fazer funcionar as bombas - são super eficientes! Funcionam melhor quando os edifícios estão bem isolados. A combinação de bombas de calor com outras intervenções, incluindo um melhor isolamento, telhados verdes, painéis solares e sistemas solares térmicos, é a mais promissora, mas acarreta maiores custos e complexidade. Dada a necessidade urgente de eletrificar os edifícios para atingir zero emissões, a substituição de caldeiras a gás ou de outros combustíveis fósseis, como o petróleo, deve ser uma prioridade em todos os projetos novos ou pontuais de grande capital e de reabilitação, especialmente em regiões onde as redes de aquecimento urbano não estão generalizadas. Poderão ser necessários planos a mais longo prazo para locais e edifícios já em funcionamento. As bombas de calor de fonte hídrica só são realmente possíveis se o seu edifício estiver localizado perto de uma massa de água, enquanto as bombas de calor de fonte subterrânea podem necessitar de grandes trabalhos de escavação para serem instaladas.

Construído - Grande: * * * Não construído - Grande:
Construído - Pequeno: * * * Não construído - Pequeno:

Custo e complexidade: Alto

Aderir a uma rede de aquecimento urbano

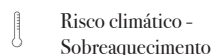


As redes de aquecimento urbano redistribuem o calor de uma grande fonte central para casas e empresas individuais através de uma rede de tubos isolados. O calor é frequentemente calor “residual” de outro processo. As redes de aquecimento locais são projetos de grande escala: verifique junto dos gabinetes de planeamento se está a ser desenvolvida alguma no seu bairro.

Construído - Grande: * * * Não construído - Grande:
Construído - Pequeno: * * * Não construído - Pequeno:

Custo e complexidade N/A (geralmente só é possível se estiver a ser desenvolvida localmente uma rede de aquecimento)

Remover betão/asfalto e áreas pavimentadas



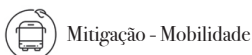
A destruição e remoção de betão, áreas pavimentadas e qualquer outro tipo de cobertura de solo “impermeável” reduz o risco de inundações, permitindo que a água escorra para o solo. Além disso, ajuda a combater o “efeito de ilha de calor urbana” (em que o calor é absorvido e irradiado de volta para o exterior, levando ao sobreaquecimento das cidades) e apoia novas coexistências, permitindo que o solo respire e que outras coisas cresçam. É especialmente importante em áreas urbanas. Se possível, tente encontrar uma nova utilização paisagística para os resíduos de entulho, por exemplo, em **muros ou gaiolas gabião**.

Construído - Grande: * * * Não construído - Grande: * * *
Construído - Pequeno: * * * Não construído - Pequeno: * * *

Custo e complexidade: Baixo



Reduzir o estacionamento



Uma grande parte do nosso espaço público é dedicado aos automóveis. Reduzir os lugares de estacionamento (especialmente em cidades e zonas com melhores ligações de transportes públicos) pode fazer com que mais pessoas cheguem ao seu espaço utilizando outros meios e libertar mais espaço para os seres humanos e mais-do-que-humanos brincarem e descansarem. Algumas cidades estão a autorizar “parklets” - espaços de estacionamento transformados em pequenos parques ou áreas de estar. Poderá também ter a oportunidade de remover e eliminar o betão para ajudar a melhorar a drenagem (reduzindo o risco de inundações), reduzir o ganho de calor e criar mais espaço para o mais-do-que-humano. Ao reduzir o estacionamento, dê prioridade às pessoas com necessidades de acessibilidade no estacionamento restante.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: ***
Construído - Pequeno: *** Não construído - Pequeno: ***

Custo e complexidade: Baixo

Carregamento de veículos elétricos nas suas instalações



Apesar de o objetivo geral ser a redução da utilização de automóveis e carrinhas, pode promover a mudança para mais veículos elétricos, instalando um sistema de carregamento elétrico nas suas instalações, se tiver espaço/ estacionamento. Isto é especialmente importante nas zonas rurais ou em lugares onde há menos transportes públicos disponíveis e as pessoas estão mais dependentes dos seus automóveis. Também abre oportunidades futuras para mais digressões com veículos elétricos: é muito mais provável que as produções e os artistas escolham esta opção se souberem que podem carregar o veículo nas instalações.

Construído - Grande: ** Não construído - Grande: **
Construído - Pequeno: ** Não construído - Pequeno: **

Custo e complexidade: Alto

Almacenamiento y aparcamiento de bicicletas

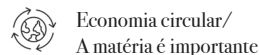
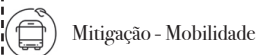


É muito mais provável que as pessoas se desloquem de bicicleta para o seu espaço se souberem que existe um local para guardar e trancar as bicicletas de forma segura. Crie um espaço de armazenamento no local (por exemplo, um telheiro para os seus colegas de trabalho, espaço suficiente no bengaleiro) e/ou suportes para bicicletas. Alguns locais utilizam canteiros gigantes para fixar os suportes para bicicletas (especialmente quando não é possível fixá-los diretamente no solo). Embora os suportes para bicicletas criados de forma criativa possam ser bonitos e divertidos, não se esqueça da sua função: os suportes para bicicletas devem ser utilizáveis por todos, incluindo bicicletas não normalizadas, como as utilizadas por ciclistas com deficiência. Em muitos casos, os suportes tradicionais “Sheffield” (um U invertido de metal) são os melhores. Pense na forma como pode criar um abrigo ou outras decorações à volta deles e como pode incentivar ou promover o uso da bicicleta no seu espaço.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: ***
Construído - Pequeno: *** Não construído - Pequeno: ***

Custo e complexidade: Baixo

Melhor armazenamento e equipamento nas instalações



Criando um espaço de armazenamento útil nas instalações e investindo em boa iluminação e equipamento áudio, pode reduzir a necessidade de comprar repetidamente muitos materiais novos e de os artistas visitantes terem de transportar os seus próprios materiais.

Uma palavra de cautela: o espaço de armazenamento pode encher-se rapidamente com coisas não utilizadas e/ou sem que ninguém saiba o que lá está. Faça um inventário ou plano e reveja-o regularmente. Também é necessário comunicar aos artistas e parceiros visitantes o que podem pedir emprestado e utilizar.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: *
Construído - Pequeno: * Não construído - Pequeno:

Custo e complexidade: Baixo - Alto



Melhores caminhos e sinalização para as ligações de transportes públicos



Mitigação - Mobilidade

Melhorar a sinalização e ajudar a orientar as pessoas ao longo de caminhos bem iluminados e acessíveis pode melhorar a experiência das pessoas que utilizam os transportes públicos e aumentar a sensibilização. Isto é especialmente importante se tiver um espaço maior ou se as paragens de transportes públicos locais estiverem mais longe das suas instalações. Dependendo do número de paragens e ligações disponíveis, considere colocar informações sobre as últimas ligações em átrios, casas de banho, bares ou quando as pessoas estiverem a sair do espaço, caso tenha uma programação noturna.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: ***
Construído - Pequeno: ** Não construído - Pequeno: **

Custo e complexidade: Baixo

Tinta branca



Mitigação - Energia



Risco climático -
Sobreaquecimento

A tinta branca pode ajudar a refletir a luz solar e o calor e reduzir o risco de sobreaquecimento. Esta solução é mais indicada para zonas muito quentes e se tiver uma grande área de cobertura plana, chão pavimentado ou paredes viradas para o sol.

Considere a possibilidade de combinar com **Design para sombra solar, Paredes verdes e/ou Canteiros elevados e/ou hortas comunitárias.**

Construído - Grande: * Não construído - Grande:
Construído - Pequeno: * Não construído - Pequeno:

Custo e complexidade: Baixo

Canteiros elevados e/ou uma horta comunitária



Economia circular/
A matéria é importante



Novas coexistências

Os canteiros elevados e/ou as hortas comunitárias são uma excelente forma de criar pequenos habitats e/ou espaço para as pessoas se envolverem com o espaço verde e com o que é mais-do-que-humano, além disso são bonitos e podem refrescar áreas quando faz calor. Também pode ser possível cultivar coisas para apoiar um café ou restaurante no local: mesmo que não possa cultivar tudo, plantas como ervas aromáticas e flores comestíveis estão entre as mais fáceis de adicionar ao seu menu. Os canteiros elevados podem ser facilmente construídos a partir de madeira reutilizada e outros materiais, e são uma escolha particularmente adequada para espaços mais pequenos com pouco espaço verde exterior. O principal aspeto a ter em conta é quem se encarregará da jardinagem e da manutenção. Existe a possibilidade de combiná-los com a **recolha de águas pluviais/barris** e a **compostagem** nas instalações.

Construído - Grande: * Não construído - Grande: ***
Construído - Pequeno: ** Não construído - Pequeno: **

Custo e complexidade: Baixo - Medio

Caixas-ninho, abrigos para morcegos, hotéis para insetos



Novas coexistências

As caixas-ninho e abrigos para morcegos oferecem locais de nidificação para aves e morcegos. Os “hotéis para insetos” são construídos de forma a oferecerem muitos espaços para os insetos se esconderem, viverem e prosperarem - o design pode variar em função das espécies que quer ajudar (por exemplo, abelhas solitárias). Fabricam-se facilmente a partir de materiais de bricolage e de materiais reutilizados, incluindo madeira, galhos e ramos, etc. Se tiver um grande espaço não construído, pode também criar habitats para insetos e anfíbios deixando pilhas de ramos quando fizer trabalhos de manutenção ou de jardinagem. Se estiver a criar habitats para morcegos ou outras espécies noturnas, considere a quantidade de poluição luminosa proveniente de qualquer iluminação arquitetónica.

Construído - Grande: ** Não construído - Grande: **
Construído - Pequeno: ** Não construído - Pequeno: **

Custo e complexidade: Baixo



Árvores, flores silvestres, sebes



Novas coexistências



Risco climático -
Seca



Risco climático -
Inundações



Risco climático -
Sobreaquecimento

Árvores, sebes e prados de flores silvestres oferecem habitats para o mais-que-humano. As árvores (e quaisquer outras plantas) podem também ajudar a reduzir o sobreaquecimento nas zonas urbanas devido ao “efeito de ilha de calor urbana” e absorver a poluição atmosférica e sonora. As sebes e/ou filas de árvores são especialmente importantes ao longo dos limites do seu espaço, especialmente se estiver perto de uma estrada e/ou a tentar reduzir o ruído dos vizinhos. Não corte árvores ou sebes durante a época de nidificação das aves. Se o espaço verde for limitado, concentre-se em pequenas oportunidades, por exemplo, plantando flores silvestres autóctones em bermas e outras pequenas áreas em vez de relva. Não corte as flores silvestres na primavera, quando são mais necessárias para os polinizadores, como as abelhas e outros insetos: a sinalização para os visitantes pode explicar porquê e, ao mesmo tempo, educá-los sobre a biodiversidade. As raízes das árvores, arbustos e sebes também podem ajudar a “segurar” o solo e reduzir o risco de erosão e/ou deslizamento de terras, o que pode ser um fator a considerar em áreas mais rurais. Finalmente, as árvores e as sebes podem ajudar a reduzir o risco de inundações. Plante a planta certa no sítio certo: por exemplo, em locais com risco de seca, procure espécies resistentes à seca.

Construído - Grande: ** Não construído - Grande: ***

Construído - Pequeno: ** Não construído - Pequeno: ***

Custo e complexidade: Baixo - Medio

Valas, jardins de chuva, e lagoas de retenção



Novas coexistências



Risco climático -
Inundações

As valas são canais pouco profundos, cheios de plantas, que são utilizados para recolher, abrandar e direcionar o escoamento da água e, em alguns casos, ajudar a infiltrar a água no solo. Podem também ajudar a remover a poluição da água. Os jardins de chuva são semelhantes a valas, mas em vez de canalizarem a água, são plantados em bacias pouco profundas para abrandar o fluxo de água. As lagoas de retenção funcionam segundo um princípio semelhante, proporcionando uma maior capacidade de armazenamento de água para captar o escoamento superficial durante a precipitação. Estas soluções podem ser criadas onde já existe uma depressão natural no terreno, escavando uma nova depressão ou construindo represas. As valas são relativamente fáceis e rápidas de implementar, enquanto as lagoas de retenção podem requerer mais esforço (e espaço). São especialmente importantes nas zonas urbanas, onde a possibilidade de escoamento da água em caso de chuvas fortes é limitada, e noutras zonas com elevado risco de inundações. Pequenas valas e jardins de águas pluviais podem ser especialmente eficazes ao lado de caminhos, estradas ou parques de estacionamento. Também criam novos habitats para o mais-do-que-humano.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: ***

Construído - Pequeno: * Não construído - Pequeno: *

Custo e complexidade: Baixo - Medio

Sistema de tratamento de água natural



Economia circular/
A matéria é importante



Risco climático -
Seca



Novas coexistências

O tratamento natural das águas cinzentas ou dos esgotos nas instalações pode reduzir os riscos para a saúde, reduzir a pressão sobre os sistemas de tratamento de água das cidades e permitir que as águas cinzentas sejam utilizadas com segurança noutras áreas (ver **Reciclagem de águas pluviais e de águas cinzentas**). As soluções naturais também podem fornecer habitat para os-mais-do-que-humano e incluem canaviais, filtros de salgueiro ou zonas húmidas construídas. Não se esqueça de consultar os requisitos e restrições locais relativos ao tratamento seguro da água.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: ***

Construído - Pequeno: Não construído - Pequeno:

Custo e complexidade: Alto

Lagoas e zonas húmidas



Novas coexistências



Risco climático -
Seca



Risco climático -
Inundações

As lagoas e as zonas húmidas podem proporcionar o tão necessário habitat para os mais-do-que-humano, remover quantidades significativas de carbono da atmosfera e reduzir o risco de inundações. São especialmente importantes nas zonas urbanas, para purificar as águas residuais e absorver o excesso de água durante as chuvas fortes. Certifique-se de que a sua lagoa ou zona húmida incorpora plantas nativas e resistentes ao clima para apoiar o ecossistema local e melhorar a biodiversidade.

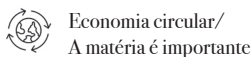
Construído - Grande: *** Não construído - Grande: ***

Construído - Pequeno: Não construído - Pequeno: *

Custo e complexidade: Médio - Alto



Torneiras de baixo fluxo

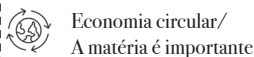


As torneiras eficientes garantem que a água não fica a correr nem é utilizada desnecessariamente. Isto reduz os custos de energia e o consumo de água. Certifique-se que os requisitos de acessibilidade continuam a ser respeitados com as torneiras instaladas. Para construções existentes, determine se os sensores podem ser utilizados para reequipar as torneiras existentes (em vez de as substituir completamente).

Construído - Grande: ** Não construído - Grande: **
Construído - Pequeno: ** Não construído - Pequeno: **

Custo e complexidade: Baixo

Fontes de água públicas

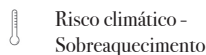


As fontes de água incentivam os visitantes do seu espaço a trazer as suas próprias garrafas de água, em vez de comprarem garrafas de plástico. São frequentemente simples de instalar e manter, e a água que escorre pode ser utilizada para regar pequenos jardins próximos. Disponibilize sinalização adequada ou informações no sítio Web para incentivar a utilização das fontes de água e conceba-as de acordo com todos os requisitos de acessibilidade.

Construído - Grande: * Não construído - Grande: *
Construído - Pequeno: * Não construído - Pequeno: *

Custo e complexidade: Baixo

Ventilação natural

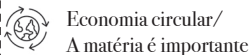


A ventilação natural funciona com o vento, a temperatura e a forma física e orientação do edifício para criar passivamente (ou seja, sem utilização de energia) o movimento do ar. Por exemplo, a ventilação cruzada, com aberturas em lados opostos do espaço que puxam o ar, ou a ventilação em pilha, em que o ar mais frio é introduzido a um nível inferior, sobe à medida que aquece e sai através de aberturas a um nível superior (especialmente adequado para espaços abertos como átrios). Quando bem concebida, a ventilação natural reduz a necessidade de utilização de energia e de manutenção. Este tipo de sistemas é mais adequado para climas arejados e secos, mas as recomendações exatas dependerão do local, do clima local e das tendências climáticas, bem como da forma e do material (e tamanho) do seu edifício. Alguns tipos de ventilação passiva também podem ser combinados com sistemas de recuperação de calor. Combine com o **Design para sombra solar** e um sistema eficaz de **Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado** para controlar melhor a temperatura e utilizar menos energia.

Construído - Grande: ** Não construído - Grande: *
Construído - Pequeno: ** Não construído - Pequeno: *

Custo e complexidade: Médio

Compostagem




A compostagem é a “reciclagem” de materiais orgânicos como alimentos ou plantas/vegetação em fertilizantes (e energia, em sistemas de digestão anaeróbia). Os sistemas podem ser fáceis de implementar se o seu município oferecer recolha de composto, ou se puder fazer compostagem nas suas instalações e utilizar o composto no seu próprio espaço exterior ou partilhá-lo com jardineiros, hortas comunitárias ou mesmo quintas na sua vizinhança. Existem inúmeras opções de compostagem (por exemplo, explorações de minhocas, contentores Bokashi, parcerias comerciais de compostagem), dependendo da dimensão e das necessidades do seu espaço. Pode apoiar outras iniciativas ambientais - por exemplo, as embalagens de transporte compostáveis têm um impacto muito maior se houver compostagem disponível nas suas instalações.

Construído - Grande: *** Não construído - Grande: ***
Construído - Pequeno: ** Não construído - Pequeno: **

Custo e complexidade: Baixo



Gaiolas de gabião / Muros de gabião

 Economia circular/
A matéria é importante

 Risco climático -
Inundações

 Novas coexistências

Os gabiões são gaiolas (geralmente feitas de malha de arame de aço galvanizado) preenchidas com materiais como pedra, tijolo e/ou betão fragmentado. Podem ser utilizados para reduzir ou evitar a erosão nas margens dos rios, nas linhas costeiras e nos declives do solo e/ou como paredes e elementos decorativos em espaços exteriores. Podem oferecer habitat para diferentes espécies não-humanas nas fendas entre as rochas e podem também atrasar a chegada da chuva ao solo, quando esta é filtrada. Muitas vezes, é possível encontrar entulho e outros materiais para encher gabiões em contentores de lixo e estaleiros de construção locais (ou talvez tenha alguns materiais das suas próprias obras).

Construído - Grande:

Não construído - Grande: * * *

Construído - Pequeno:

Não construído - Pequeno: * *

Custo e complexidade: Baixo

Sonhe o seu próprio...

Construído - Grande:

Não construído - Grande:

Construído - Pequeno:

Não construído - Pequeno:

Custo e complexidade:

Construído - Grande:

Não construído - Grande:

Construído - Pequeno:

Não construído - Pequeno:

Coste y Complejidad:

Construído - Grande:

Não construído - Grande:

Construído - Pequeno:

Não construído - Pequeno:

Coste y Complejidad:

