



VENLO

PREFEITURA DE CRADLE TO CRADLE

Construir prosperidade futura para cidadãos, economia e meio ambiente



GOVERNANÇA
Conselho municipal de Venlo

POPULAÇÃO
101.000

PIB
N/A

DENSIDADE
1.625 por km²

VISÃO GERAL

A INICIATIVA

Desde o início, foi decidido que o design da nova Prefeitura da cidade de Venlo (NL) deveria possuir certificação Cradle to Cradle (C2C) e ser localizada em uma área com necessidade de regeneração. A visão era criar um edifício que possibilitasse melhores conexões entre os diferentes departamentos da cidade, e isso mostraria consideração pela saúde dos trabalhadores, visitantes e pelo meio ambiente ao redor. Essas considerações foram feitas com o objetivo de criar custo-benefício de longo prazo a partir de escolhas de materiais e tecnologias para a economia de energia.

Como uma das escolas de pensamento que reforçam a economia circular, o design C2C permite reutilização e recuperação contínuas dos materiais em um sistema biológico ou técnico. Por meio de escolhas de materiais saudáveis e design para desmontagem, é possível recuperar parte do investimento original em uma data futura, pois os materiais podem ser vendidos de volta para os fabricantes por meio de um esquema de "compra e recompra" e, finalmente, reutilizados. Ao realizar o design da Prefeitura de Venlo, houve atenção especial à estrutura da construção e também ao acabamento do interior e à mobília instalada. A atenção aos detalhes se estendeu para a aquisição de produtos de dentro do prédio, como sabão.

PERÍODO DE TEMPO

Em 2007, decidiu-se que todas as novas construções da cidade seriam projetadas com o uso de princípios C2C. O design da Prefeitura de Venlo começou em 2009. A construção foi iniciada em 2012 e foi concluída em abril de 2016. O prédio foi aberto para o uso em agosto de 2016.

ROTEIROS E ESTRATÉGIAS

AUMENTO DA CONSCIENTIZAÇÃO

PLANEJAMENTO URBANO

GERENÇA

ÁREAS DE FOCO

Embora o foco principal dessa iniciativa estivesse no ambiente construído, ela foi impulsionada pelos obter economias de longo prazo, proteger o meio ambiente e a saúde humana e promover habilidades e ambição na cidade.

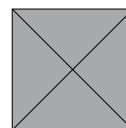
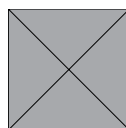
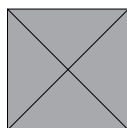
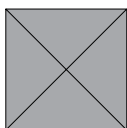
EQUIPE CENTRAL E PARTICIPANTES

De mais de 50 propostas iniciais enviadas em resposta às especificações da licitação, cinco foram pré-selecionadas até que uma escolha decisiva fosse feita. A equipe de projetos final contou com oito pessoas, incluindo um funcionário público líder, consultores técnicos, consultores financeiros e os arquitetos. A equipe criou roteiros para cada uma das diferentes áreas que o projeto precisaria abordar, desde o planejamento e o financiamento da construção até as necessidades do usuário. A assinatura geral envolveu o prefeito, o conselho e os vereadores.

FINANÇAS

O orçamento do conselho municipal alocado para o projeto era de 53 milhões de euros. A quantia foi proveniente de um empréstimo do Bank Nederlandse Gemeenten, uma agência de financiamento do governo local. Quando o projeto ficou abaixo do orçamento, 900 mil euros foram devolvidos ao conselho municipal para o reinvestimento em outras áreas.

PRINCIPAIS ALAVANCAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS



Para saber mais, consulte [Alavancas de políticas](#)



RESULTADOS ATÉ O MOMENTO

A nova prefeitura desempenhou um papel fundamental na atualização da imagem da cidade. Tradicionalmente associada à agricultura e logística, Venlo agora está cada vez mais associada a oportunidades de inovação e economia circular que atraem negócios e habilidades. A população de 18 a 24 anos aumentou na cidade, bem como o número de empresas com sede no local. A prefeitura recebeu mais de 32 mil visitantes entre 2016 e 2018, e os resultados do projeto fizeram com que Venlo tornasse a adequação ao C2C uma parte de todos os seus projetos de construção futuros.

Venlo continuou aumentando seu conhecimento em práticas de economia circular e C2C. Em 2010, a consultoria C2C ExpoLAB, de Cradle to Cradle, foi fundada em Venlo com o propósito de apoiar e incentivar os projetos do governo e de ambiente construído que buscam especificamente utilizar os benefícios do uso de princípios de C2C. Em 2012, o primeiro centro de treinamento de certificação para produtos Cradle to Cradle da Europa foi inaugurado em Venlo pelo Instituto de inovação de produtos Cradle to Cradle de São Francisco, EUA. O objetivo é treinar consultores que guiarão empresas conforme elas buscam certificação para processos de fabricação e produtos. No primeiro semestre de 2019, uma plataforma de conhecimento sobre economia circular será aberta na região para dar suporte a inovação, ciclos de materiais e esquemas de retorno de produtos. Venlo também está colaborando com cidades holandesas e alemãs dos arredores.

A JORNADA

ORIGENS

Em 2006, em um esforço para melhorar sua imagem e economia, a cidade de Venlo se comprometeu, junto com a Câmara de Comércio, a incorporar os princípios de C2C às atividades econômicas da cidade. Quando se tornou necessário renovar a prefeitura original, esses princípios foram mantidos em mente. No entanto, o esquema estrutural da antiga construção não permitia uma transformação adequada do espaço físico ou de sua função em termos de geração de energia, economia de energia, melhoria da qualidade do ar, processamento de água cinza, aquecimento ou resfriamento. Então, o prefeito, o conselho e os vereadores aprovaram a construção de uma nova prefeitura localizada em uma área que se beneficiaria do investimento usando princípios de C2C.

Alinhada às regulamentações da UE, uma licitação de design europeia foi emitida, com um resumo para fornecer a visão mais inovadora para uma prefeitura C2C. A licitação vencedora precisaria cumprir a ambição abrangente de projetar e construir um espaço que beneficiaria as pessoas, o meio ambiente e a economia.

DESIGN DO PRÉDIO

A prefeitura de Venlo foi construída às margens do rio Meuse, em uma área que se beneficiaria do desenvolvimento econômico e da regeneração. A nova construção já catalisou a renovação da vizinhança de uma velha fábrica, que agora contém acomodações ativas. Outras 72 habitações estão sendo construídas nas proximidades da prefeitura de Venlo usando os princípios de C2C.

A fachada norte do edifício compreende mais de 100 variedades de plantas que servem para melhorar a qualidade do ar no exterior do edifício. Essa fachada viva não apenas converte o dióxido de carbono em oxigênio e filtra partículas, como também fornece um nível de isolamento sonoro e cria um habitat para pássaros e insetos. Uma parede interior verde ajuda a umedecer o ar no interior do prédio.

As conexões do edifício aos sistemas naturais também minimizam o consumo de recursos. A água da chuva é coletada no telhado, onde se dirige para um filtro de helófitas, um tipo de banco de junco, juntamente com lavatório e água de despensa. A água filtrada é, então, usada em descargas. Além disso, 1.300 m² de painéis solares foram adicionados à área externa para fornecer energia e sombra.

Duas chaminés solares também aquecem e resfriam o edifício passivamente. Uma delas fica no topo do edifício e a outra, nos níveis superiores. Simplificando: essas chaminés solares capturam o aquecimento do sol e geram calor que circula o ar por todo o prédio. Trocas de calor e poços de ar são usados para regular a temperatura de acordo com as estações. O design é atraente e poupa dinheiro e energia, pois o prédio não precisa de sistemas tradicionais de aquecimento e resfriamento. Além disso, quando a temperatura fica dentro da faixa de 18 a 22 °C, o agradável espaço aberto no interior da chaminé solar nos níveis superiores pode ser ocupado pelos funcionários.

Os componentes da construção estão documentados em um "passaporte de material" digital que divulga os constituintes materiais e como desmontá-los, reciclá-los ou devolvê-los ao fabricante, recuperando uma proporção do investimento inicial. Ao criar um registro do valor do material residual dentro do edifício, torna-se possível quantificar o valor potencial das construções enquanto bancos de materiais.

De modo similar, a mobília do prédio também é fornecida por meio de um esquema de "compra e recompra" e é de fácil desmontagem para manutenção, garantindo que os componentes funcionais possam ser reutilizados. Escolhas de materiais para os móveis promovem a reciclabilidade.

Certos materiais foram evitados. Nesse caso, tinta e cola, em parte devido à falta de transparência do ingrediente e em parte para garantir a integridade do material e facilitar a recuperação futura dos materiais.

MEDINDO O PROGRESSO

Para estabelecer um parâmetro para acompanhar o progresso, medições de qualidade do ar, temperatura, umidade do ar e material particulado foram realizadas na antiga prefeitura. No primeiro semestre de 2019, a prefeitura de Venlo conduzirá um estudo comparativo. A Universidade de Maastricht também está medindo a conexão entre a melhoria da qualidade do ar e a redução do número de dias em que os funcionários estiveram doentes em comparação a outros edifícios. Já se sabe que a fachada verde do prédio absorve 30% dos óxidos de enxofre e nitrogênio do ar nas proximidades do edifício, compensando as emissões de partículas do tráfego local.

Junto com os benefícios de produtividade, saúde e meio ambiente, o projeto também prevê a entrega de 12,5% de retorno do investimento até 2040 e alguns retornos do design bioclimático e de C2C da edificação já estão sendo percebidos. A aquisição de móveis de C2C, por si só, leva a uma economia de custos de 18%, em parte graças ao valor agregado dos materiais, que podem ser devolvidos ao fabricante original no final da vida útil do produto por meio do esquema de compra e recompra, recuperando uma porcentagem do investimento original.



Créditos da foto: Ton Desar, Gemeente Venlo

REFLEXÕES

Desenvolvimento de uma visão de longo prazo. Em 2006, Venlo adotou oficialmente os princípios de C2C em seus projetos de edificação como um meio de gerar inovação e crescimento econômico. Isso preparou o caminho para que princípios de C2C desempenhassem um papel central na licitação para a nova prefeitura de Venlo. Por adotar uma nova abordagem, Venlo pôde apresentar o que é possível no modo de construir, projetar e manter o ambiente construído.

Criação de uma cultura de inovação e integração para revelar benefícios e oportunidades de economia circular na cidade. Várias reuniões interdisciplinares foram promovidas para criar e comunicar ideias, visões e modelos comerciais para a nova edificação e diversos cenários foram desenvolvidos para compreender e demonstrar o potencial de benefícios de curto

e longo prazo das diferentes opções. O projeto também precisou de apoio e coragem da cidade para o investimento inicial a fim de possibilitar economias de longo prazo.

Compromisso, confiança e endosso da liderança. A disposição do prefeito, do conselho e dos vereadores de Venlo para adotar uma abordagem diferente para apoiar a prosperidade da cidade foi essencial para o sucesso geral do projeto. Reuniões bianuais foram promovidas com o conselho da cidade e os vereadores para confirmar que o projeto estava em andamento. Elas deram à equipe do projeto a confiança e o espaço para dar prosseguimento à construção, o que foi essencial para a habilidade do projeto de inovar e, ao fim, criar uma edificação que representasse muito mais do que um local de trabalho.

PARA MAIS INFORMAÇÕES

Site: www.c2cvenlo.nl/en/home

Contato: info@c2cexpolab.eu

Este estudo de caso faz parte da [Economia circular em cidades](#), Ellen MacArthur Foundation