

O impacto ambiental de uma exposição

AVALIAÇÃO DE CICLO DE VIDA DE **EUROPA OXALÁ**



Prefácio

O mundo da arte é, neste momento, lugar de um importante debate no contexto alargado do combate às alterações climáticas e pela preservação dos ecossistemas, espécies e pela habitabilidade do planeta. É também um local de produção de conhecimento, de discussão e troca de ideias, bem como de experimentação para uma sociedade mais sustentável.

Na realidade, este sector tem revelado nos últimos anos estar especialmente atento aos desafios que se colocam no âmbito da ecologia e da sustentabilidade. Paradoxalmente, a sua actividade pode ser pouco respeitadora desses desígnios: um mercado dinâmico e global, com uma multitude de actores, instituições e iniciativas multinacionais, deslocações sucessivas e recursos ilimitados despendidos.

O estudo que agora se apresenta, inserido no conjunto de ações desenvolvidas, desde 2018, pela iniciativa *Gulbenkian Sustentável*, traduz as preocupações da Fundação Calouste Gulbenkian nesta discussão. Produtora de centenas de eventos artísticos por ano, e entre estes, mais de uma dezena de exposições de vocação internacional, a Sede da fundação em Lisboa é destino de centenas de milhares de visitantes, dispendo de vários milhares de metros quadrados de área de exposição, bem como de armazenamento climatizado de obras de arte e de livros. A análise do ciclo de vida da exposição *Europa Oxalá*, um projecto artístico, europeu e europeísta, reunindo mais de vinte artistas que trabalham o lugar da Europa num mundo pós-colonial, pretende constituir-se como um caso de estudo singular que permita compreender e desconstruir a forma como a mais bem intencionada actividade pode influir de maneira perniciosa na vida de todos.



© PEDRO PINA

As primeiras análises de natureza semelhante apontam para um peso desmesurado das deslocações dos visitantes no contributo para as emissões de carbono no cômputo geral das emissões produzidas por instituições culturais. Este estudo vai no mesmo sentido, apontando para 61% das emissões, um número elevado, mas ainda assim longe dos 99% produzidos pelos visitantes do Museu do Louvre (que em 2019 recebeu perto de 10 milhões de visitantes). Perante a complexidade da situação, os resultados desta análise devem ser interpretados de forma multi e interdisciplinar. O trabalho, e as competências reunidas em cada um dos departamentos da Fundação têm, assim, um papel fundamental a desempenhar.

Os principais desafios com que nos deparamos são de natureza operacional e técnica – como aumentar a eficiência energética das nossas infraestruturas, como convidar os nossos visitantes a modificarem hábitos de deslocação, etc. – mas são igualmente de natureza cidadã. Como instituição cultural, para além de assumir compromissos ambiciosos, devemos tirar partido da oportunidade extraordinária de liderar pelo exemplo e de usar o contacto permanente com diferentes públicos para com eles imaginar um futuro sustentável. A mobilização em grande escala, envolvendo todas as pessoas, sectores e organizações, é condição fundamental do combate às alterações climáticas.

Estamos encarregados de preparar um mundo que as gerações vindouras irão receber. O contributo para um mundo mais sustentável – uma sustentabilidade que se pretende ambiental e cultural –, é um dos dois desígnios estratégicos que a Fundação estabeleceu para a sua intervenção. A análise do ciclo de vida desta exposição, e as lições daqui retiradas, constituem uma oportunidade importante para a Fundação Gulbenkian traduzir em ações concretas o seu contributo para o maior desafio do nosso tempo.

Louisa Hooper

Diretora Programa Sustentabilidade

Miguel Magalhães

Diretor Programa Cultura



© PEDRO PINA

As instituições culturais e a ação climática

Para garantir um mundo seguro e estável — com ar mais limpo, mais saúde, cidades mais verdes e inteligentes, energia renovável, segurança alimentar, entre outros —, o Acordo de Paris estabeleceu o compromisso de prosseguir esforços para limitar o aquecimento global a 1,5°C. De acordo com os cientistas do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas (IPCC), será necessário **reduzir globalmente as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) em 43% até 2030 em todos os setores** (face a 2010).

Em 2021, o relatório *The Art of Zero* apontava para uma estimativa da pegada de carbono global do mundo das artes visuais na ordem dos 70 milhões de toneladas de CO₂e por ano, o equivalente à eletricidade gerada por 8 692 turbinas eólicas de 10MW. Segundo o *The Art Newspaper*, só os 100 museus mais populares receberam, em 2022, 141 milhões de visitantes, num ano que ainda foi de recuperação pós pandémica. Um inquérito recente da Network of European Museum Organisations alerta para o facto de, apesar da crescente sensibilização do setor, apenas uma minoria de museus ter sido capaz de dar passos consequentes para a redução da pegada carbónica. Apenas quatro em cada dez museus têm capacidade para medir o impacto das suas iniciativas de sustentabilidade.

Como podem as instituições culturais contribuir para as metas globais de redução de carbono?

O que diz a ciência sobre o impacto dos eventos?

Que áreas têm o maior potencial de redução do impacto ambiental de eventos artísticos?

Para conhecer a resposta a estas questões, o **Instituto Superior Técnico** foi desafiado a colaborar com a Fundação Gulbenkian na **avaliação de ciclo de vida da exposição *Europa Oxalá*** em 2022. Procurou-se criar uma base de conhecimento científica que irá fundamentar as opções quanto à melhoria do desempenho ambiental e de redução da pegada de carbono dos eventos da Fundação Gulbenkian. A análise foi elaborada no âmbito do projeto de mestrado de Ana Luna Riks de Lacerda, aluna de Engenharia do Ambiente do Instituto Superior Técnico, a partir de informação sobre a exposição recolhida por diversos departamentos da Fundação Calouste Gulbenkian.

O QUE É UMA AVALIAÇÃO DE CICLO DE VIDA?

A avaliação de ciclo de vida é uma ferramenta de gestão ambiental que permite examinar rigorosamente cada etapa do ciclo de vida de um produto ou serviço:

- a forma como as matérias-primas foram extraídas;
 - o consumo dos recursos envolvidos no planeamento ou conceção do produto;
 - os materiais e a energia utilizados durante o fabrico, a embalagem e a distribuição;
 - os impactos da utilização do produto e os resíduos e a poluição criados durante todo o processo e no fim de vida.
-

Sobre a exposição *Europa Oxalá*

A exposição *Europa Oxalá*, que esteve na Fundação Calouste Gulbenkian, em Lisboa, entre 4 de março e 22 de agosto de 2022, apresentou obras de artistas com origens familiares nas antigas colónias em África. Nascidos e criados num contexto pós-colonial, são artistas cujas obras se tornaram incontornáveis na arte contemporânea europeia, propondo uma reflexão sobre as suas heranças, memórias e identidades.

A exposição, com curadoria de António Pinto Ribeiro, Katia Kameli e Aimé Mpane, foi produzida pela Fundação Calouste Gulbenkian em parceria com o Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, o MuCEM (Marselha, França) e o Africa Museum (Tervuren, Bélgica), no âmbito da Temporada Portugal-França 2022.

Sendo itinerante, começou por estar no MuCEM e, depois de Lisboa, seguiu para o Africa Museum.

A exposição contou com obras de pintura, desenho, escultura, filme, fotografia e instalação desenvolvidas por 21 artistas. Em Lisboa, foram expostas 50 obras: 43 físicas, cinco digitais e duas híbridas.

A exposição em Lisboa ocupou a galeria principal do edifício sede da Fundação Calouste Gulbenkian com uma área de 1 009 m² e recebeu 46 931 visitantes¹.

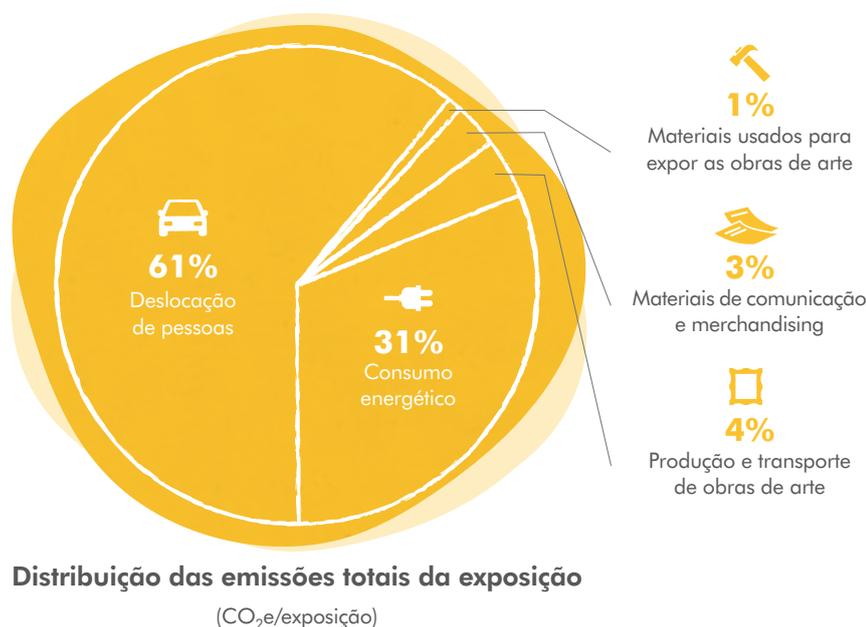


¹ 46 566 foi o número usado para os cálculos no âmbito deste estudo. O número final de visitantes da exposição foi 46 931.



ASPETO DA EXPOSIÇÃO – FAYÇAL BAGHRICHE, *SOUVENIR*, 2009
© PEDRO PINA

Resultados do estudo do impacto ambiental da exposição *Europa Oxalá*



Desta análise de ciclo de vida resultaram como principais conclusões:

- A **deslocação de pessoas** foi o que mais contribuiu para a pegada de carbono da exposição *Europa Oxalá*, com **61% do total de emissões de CO₂e**. Esta contabilização incluiu visitantes, artistas, curadores e jornalistas. É de salientar que a Fundação se encontra numa localização privilegiada do centro de Lisboa, com bons acessos de transportes públicos e, ainda assim, o impacto das deslocações dos visitantes foi o fator que mais contribuiu para a pegada de carbono da exposição. Se a localização da exposição fosse noutra localidade com acessos mais restritos em termos de oferta de transporte público, este impacto teria sido bastante superior.
- O **consumo energético** teve também um peso relevante, contribuindo para **31%** do total de emissões. Foram considerados os consumos ligados ao ar condicionado e à iluminação da exposição, desde a fase de montagem à fase de desmontagem.
- A **produção e o transporte de obras de arte** que integraram a exposição tiveram um peso de **4%** no total de emissões.
- Os **materiais de comunicação e merchandising** associados à exposição corresponderam a **3%** da pegada de carbono.
- Os **materiais usados para expor as obras de arte** — divisórias, cabines e suportes das peças — corresponderam a **1%**, apresentando o menor impacto na totalidade da pegada de carbono.

76 915kg CO₂e
Pegada de carbono da exposição



1,65kg CO₂e
Pegada de carbono por visitante

I. Deslocação de pessoas

A deslocação de pessoas foi responsável por 61% da pegada de carbono da exposição *Europa Oxalá*, que recebeu mais de 45 mil visitantes ao longo de quase seis meses e envolveu na sua produção e divulgação dezenas de profissionais que se deslocaram em Portugal e de fora do país para Lisboa.

Para aferir o modo como as pessoas se deslocaram e a distância que percorreram, foram contabilizados os movimentos dos visitantes e as viagens de avião de um grupo de pessoas — artistas, curadores, jornalistas e outros diretamente envolvidos na exposição, que realizaram trajetos de maior distância.

Em média, a distância percorrida pelas pessoas que já se encontravam em território nacional quando visitaram a exposição *Europa Oxalá* foi de 14 quilómetros (estimativa com base num inquérito realizado *in loco* a uma amostra de visitantes da exposição).

NÚMERO DE PESSOAS		MODO DE TRANSPORTE		PESO NAS EMISSÕES
20 309	<	Transportes públicos	>	33%
14 383	<	A pé ou de bicicleta	>	0%
11 873	<	Automóvel e motociclo	>	50%
25	<	Avião	>	17%



O modo de transporte mais utilizado foi o **transporte público**, tendo sido a opção de quase metade dos participantes e responsável por **33% das emissões** relativas à deslocação de pessoas.



Verificou-se que uma parte significativa dos visitantes (31%) se deslocou **a pé ou de bicicleta**. Estas opções de deslocação de baixo carbono não tiveram qualquer peso nas emissões (0%) relativas à deslocação de pessoas.



O modo de transporte que mais contribuiu para a pegada de carbono da exposição foi o **transporte particular (automóvel e motociclo)**, responsável por **50% das emissões** de CO₂ e relacionadas com a deslocação de pessoas, embora tenha sido utilizado por apenas 25% dos visitantes.



As deslocações de **avião**, que representaram menos de 1% do total das deslocações, contribuíram para **17% das emissões** relacionadas com a deslocação de pessoas.

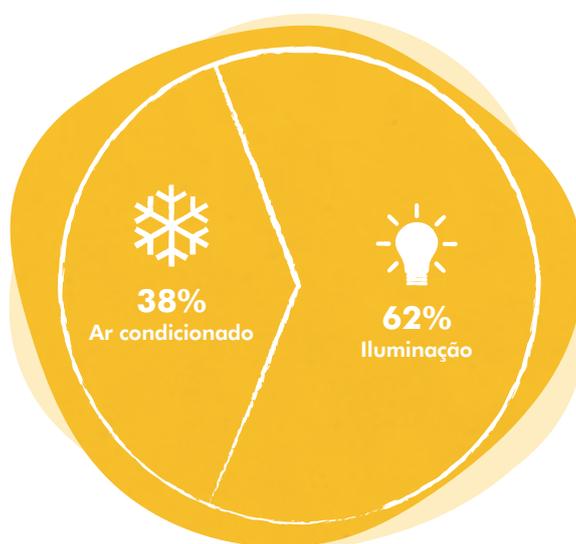
ACESSIBILIDADE

A Fundação Calouste Gulbenkian está situada numa zona central de Lisboa, envolvida por um jardim de 7,5 hectares com três entradas para o público. Tem duas estações de metro muito próximas, que cruzam diferentes linhas e permitem uma ligação rápida à baixa da cidade. Vários autocarros servem as principais vias circundantes e as estações de comboios urbanos de Entrecampos e Sete Rios, com ligação à rede do metro, estão localizadas a cerca de 15 minutos a pé da Fundação. Quem se desloca de bicicleta pode utilizar a rede crescente de ciclovias do centro da cidade e deixar a sua bicicleta nos 50 lugares de estacionamento disponibilizados em vários pontos da Fundação.

II. Consumo energético

O consumo energético relacionado com a exposição foi responsável pelo segundo maior contributo de emissões associadas a este evento (31%).

Isto ficou a dever-se ao consumo energético com a iluminação do espaço, incluindo a alimentação de equipamentos eletrónicos necessários à exibição das obras (projetores, monitores, entre outros), e ao consumo do ar condicionado necessário para garantir a integridade física das obras e a climatização do espaço.



Distribuição das emissões resultantes do consumo energético
(CO₂e/exposição)



A grande fatia deste consumo aconteceu no período em que a exposição esteve aberta ao público, durante **148 dias** entre março e agosto de 2022.



A **montagem da exposição**, período durante o qual foram montadas as estruturas necessárias para expor as obras de arte, incluindo divisórias, suportes e paredes, durou seis dias, pelo que o **consumo energético associado a esta fase foi superior** ao consumo energético verificado na **desmontagem**, que durou apenas quatro dias.



A **iluminação da galeria era desligada diariamente** após o encerramento ao público enquanto o ar condicionado permanecia ligado mais duas horas e era novamente ligado no dia seguinte duas horas antes da abertura.



Dentro do consumo energético foi tida em conta a **iluminação de segurança**, que se encontra **ligada 24h/dia**, mas não foram considerados os consumos associados a bilheteira, computadores, telefones e outros equipamentos eletrónicos, bengaleiro e casas de banho, por não estarem exclusivamente a funcionar para esta exposição.

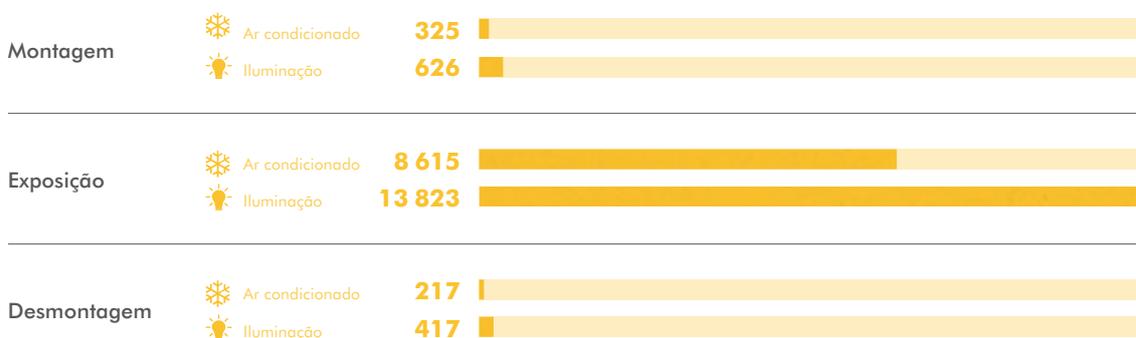
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E O POTENCIAL DAS RENOVÁVEIS

A adoção de medidas de eficiência energética e a opção por fontes de energia renováveis são incontornáveis para a redução das emissões associadas ao consumo energético.

Os consumos de energia na Fundação têm vindo a diminuir ao longo dos últimos anos como reflexo dos resultados da implementação de várias medidas de eficiência energética, tais como:

- a substituição da iluminação por tecnologia LED;
- a integração dos sistemas de iluminação no sistema de gestão técnica centralizada que permite, por exemplo, a configuração de horários de funcionamento;
- a instalação de detetores de presença em espaços de ocupação não permanente;
- a instalação de um *chiller* com recuperação de calor;
- a substituição das torres de refrigeração;
- a aplicação de isolamento térmico nas condutas de insuflação existentes; e
- a substituição de equipamentos por modelos mais recentes e eficientes.

Num cenário em que a energia consumida fosse exclusivamente proveniente de fontes de energia fotovoltaica (painéis solares), a redução nas emissões totais da exposição seria na ordem dos 31%, pois seria praticamente eliminado o impacto das emissões de CO₂e geradas durante o processo de produção de energia.

Consumo energético nas várias fases da exposição (kg CO₂e)

III. Produção e transporte de obras de arte

A produção e o transporte de obras de arte relacionados com a exposição foram responsáveis pelo terceiro maior contributo de emissões associadas a este evento (4%), consideravelmente menor do que o da deslocação de pessoas e do consumo energético.

Processo criativo e produção

Em Lisboa, foram expostas 50 obras de arte: 43 físicas, cinco digitais e duas híbridas. As características técnicas das obras foram analisadas individualmente e completadas com dados da literatura disponível para calcular as emissões agregadas das 50 obras, que corresponderam a 2 731 kg CO₂e.

Partindo desta informação, para as obras físicas ou híbridas, o cálculo das emissões fez-se com base no peso e nas dimensões finais de cada obra. Para as obras digitais, contabilizou-se o consumo energético associado à sua produção.



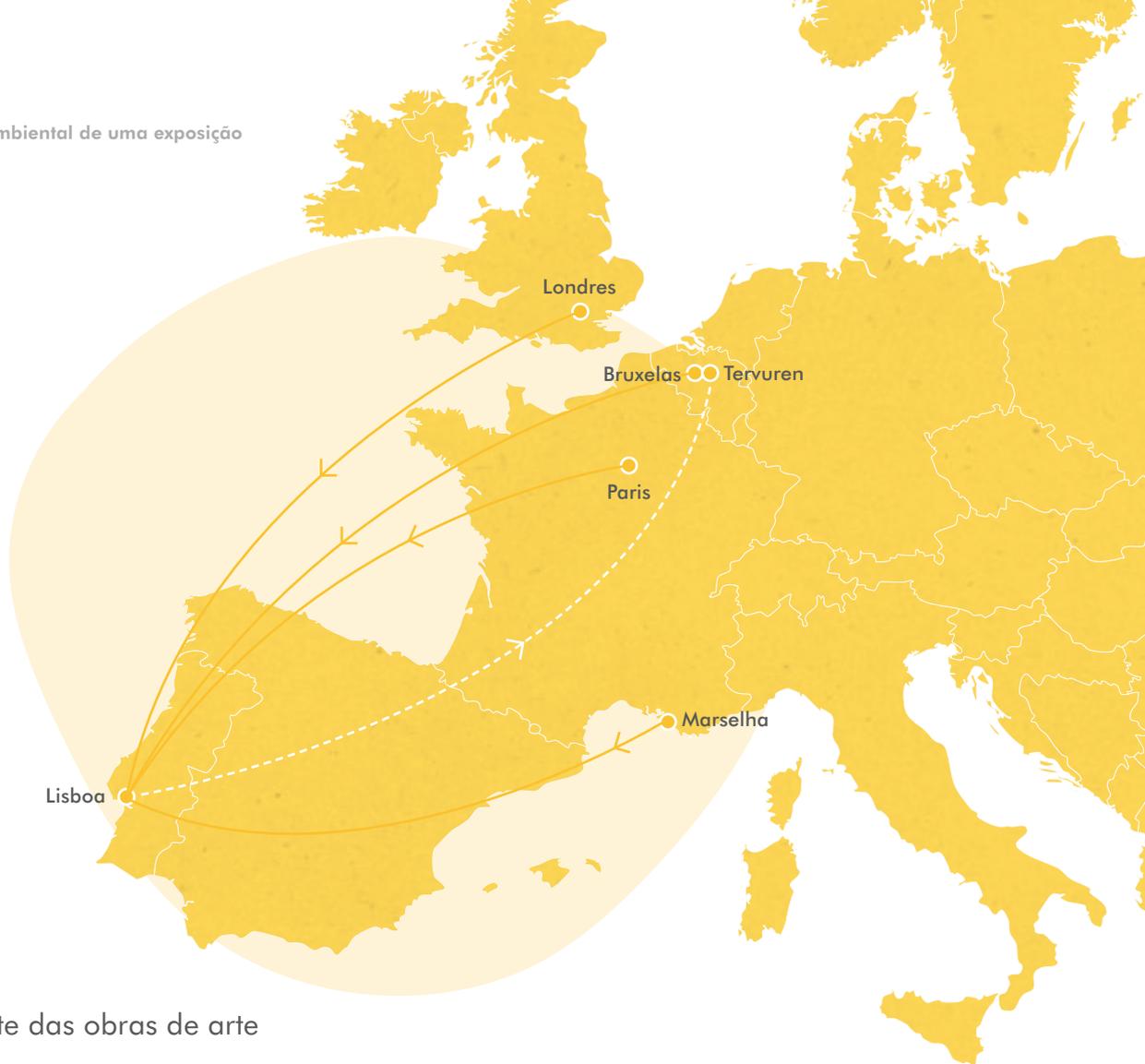
Numa primeira fase, de pré-produção ou conceção da obra, podem existir mais emissões se o artista fizer, por exemplo, uma viagem exclusivamente no âmbito do processo criativo da respetiva obra. Na fase seguinte, de produção da obra propriamente dita, analisam-se as características técnicas da obra, os processos de produção e os materiais utilizados.



As obras que têm na sua constituição ligas metálicas, como aço, bronze e cobre, apresentaram as maiores emissões por estes materiais estarem relacionados com indústrias com grande impacto ao nível ambiental.



As obras digitais apresentaram, individualmente, emissões de ordem de grandeza superior às das obras físicas. O facto de existir um consumo energético constante, ao longo do tempo, foi responsável por este impacto mais significativo.



Transporte das obras de arte



Três obras exibidas em Lisboa vieram de Paris, uma de Bruxelas e outra de Londres. As restantes obras vieram de Marselha e foram transportadas por via terrestre em camião com refrigeração. O mesmo meio de transporte foi utilizado para fazer chegar as obras de Lisboa até ao destino seguinte da exposição, Tervuren.



As obras foram transportadas em caixas de madeira (contraplacado). Considerou-se negligenciável o impacto destas caixas, visto que estas apresentam uma elevada taxa de reutilização.



Apesar das longas distâncias entre os três museus europeus onde *Europa Oxalá* esteve patente (Marselha, Lisboa e Tervuren), o transporte das obras de arte não teve grande impacto em comparação com a deslocação de pessoas, porque não houve transporte de obras por meios aéreos, uma opção com maior impacto do que por meios terrestres.



Em relação à distância percorrida e ao cálculo das emissões produzidas pelo transporte, por se tratar de uma exposição itinerante, para o presente caso de estudo, focado no cálculo das emissões geradas pela passagem da exposição em Lisboa, alocou-se apenas metade da distância percorrida entre as exposições.

COURIERS VIRTUAIS

O transporte de obras de arte é normalmente realizado por equipas especializadas, que seguem preceitos rigorosos. No caso de obras de arte frágeis ou que implicam uma instalação complexa ou porque são objetos de grande valor ou sensíveis politicamente, ou ainda porque o percurso necessário envolve longas distâncias e transbordos, o seu transporte requer também o acompanhamento de uma pessoa chamada *courier*, que é responsável pela documentação e segurança da obra de arte que viaja. Com a pandemia de Covid-19 e para ultrapassar as restrições de mobilidade a nível global, museus de todo o mundo começaram a recorrer a *couriers* virtuais, uma prática mais sustentável que não implica a deslocação de pessoas, sempre que as condições das obras de arte o permitam.

IV. Materiais de comunicação e merchandising

Os materiais de comunicação e o merchandising associados à exposição corresponderam a **3% da pegada de carbono**.



Bilhetes



Folhas de sala,
desdobráveis e cartazes



Catálogos e ensaios



Artigos de papelaria



Fitas de pescoço
e arnês



Meias



Magnéticos



Tote bags

MERCHANDISING

Nos últimos anos, tem sido feito um esforço para tornar mais sustentáveis os produtos de merchandising vendidos nas lojas da Fundação. No caso dos artigos vendidos no âmbito desta exposição houve:

- Eliminação das embalagens (todos os artigos, à exceção de um, foram comprados sem embalagem de plástico);
 - Redução do plástico descartável utilizado na produção dos artigos, substituído por material reutilizado feito a partir de garrafas de plástico e redes de pesca;
 - Reaproveitamento das telas de tecido usadas na divulgação da exposição, que serão reconvertidas em sacos e bolsas.
-

V. Materiais usados para expor as obras de arte

A construção do espaço e os materiais usados para suportar a exibição das obras tiveram o menor contributo (1%) para as emissões totais associadas a esta exposição. Em termos absolutos, a construção do espaço correspondeu a 880 kg CO₂e.

Este relativo baixo impacto deveu-se ao facto de não ter sido necessário realizar um número significativo de modificações e adições ao espaço original da galeria de exposições, uma estrutura construída na década de 60 e portanto pré-existente à organização desta exposição.



Foram construídas no interior da galeria de exposições paredes e divisórias para quatro cabines, cada uma formando um espaço fechado de modo a exibir algumas obras como vídeos. Para a exibição das obras físicas, foram criados vários tipos de suportes cujos impactos não estão intrinsecamente associados à produção da obra de arte porque não transitaram do local da exposição anterior (Marselha), à exceção de dois plintos que vieram do MuCEM.



O pladur e o contraplacado, dois materiais recorrentemente utilizados nas indústrias de eventos, foram os materiais usados na construção das divisórias, paredes e suportes da galeria de exposição.



Os materiais com pladur na sua composição apresentam maiores emissões associadas do que os materiais com contraplacado, pois, ao contrário deste, o pladur necessita de elevados níveis da produção de calor industrial.



ASPETO DA EXPOSIÇÃO – DJAMEL KORÈNE-DORLÉANS
SEM TÍTULO, DA SÉRIE «NO REASON #4», 2015
© PEDRO PINA

© PEDRO PINA

O que se segue?

Ao longo dos próximos anos, a Fundação Calouste Gulbenkian continuará a trabalhar, internamente e em colaboração com diversos parceiros, para organizar e produzir eventos artísticos e culturais ambientalmente mais responsáveis e sustentáveis.

As prioridades incidirão sobre os aspetos com maior impacto e dos quais dependemos para atingir os nossos objetivos de redução da pegada carbónica: a **energia**, em que o recurso a fontes renováveis será prioritário e prosseguido a par de um esforço contínuo de eficiência energética, e a **mobilidade**, convocando as áreas artísticas e culturais a dialogar com os visitantes enquanto parceiros incontornáveis deste caminho de descarbonização.

Gulbenkian Sustentável

A avaliação de ciclo de vida da exposição *Europa Oxalá* insere-se no conjunto de ações desenvolvidas, desde 2018, pela iniciativa *Gulbenkian Sustentável*. Alinhada com as melhores práticas e princípios de gestão interna da sustentabilidade, esta iniciativa tem liderado internamente o esforço de redução em 30%, até 2030, das emissões de GEE associadas ao funcionamento diário da Fundação Calouste Gulbenkian e ao desenvolvimento das suas atividades (face a 2021).



ASPECTO DA EXPOSIÇÃO. DA ESQUERDA PARA A DIREITA:
CARLOS BUNGA, *CONSTRUCCIÓN PICTÓRICA (TROPICAL)*, 2017
DÉLIO JASSE, *TERRENO OCUPADO*, 2014
KATIA KAMELI, *TROU DE MÉMOIRE*, 2018
© PEDRO PINA

Ao incentivar o trabalho articulado entre departamentos, a Fundação Calouste Gulbenkian tem impulsionado medidas de redução de emissões em áreas como a energia, a mobilidade, a economia circular ou a alimentação, incluindo:

- A recolha exaustiva de dados ambientais para a elaboração de diagnósticos de impacto ambiental e cálculo da pegada de carbono, com vista à implementação de ações estratégicas de redução de emissões e de projetos de compensação;
- O reporte público de indicadores de sustentabilidade de acordo com as diretrizes da *Global Reporting Initiative*, abrangendo os aspetos ambientais, sociais e de *governance*;
- O cálculo da pegada de carbono das refeições do refeitório de funcionários e do *catering* de eventos, e a sua respetiva classificação em termos de quantidade de emissões geradas (etiquetas de carbono);
- Um estudo sobre os padrões de mobilidade dos colaboradores com vista a promover medidas de incentivo à utilização de modos de transporte suaves ou mais sustentáveis;
- Ações internas de comunicação e sensibilização sobre diferentes áreas da sustentabilidade ambiental;
- A redução da utilização de papel, através da digitalização de processos ou do recurso à tecnologia *Follow me printing* nas impressoras, e a preferência por papel reciclado em materiais de divulgação;
- A organização de ações de voluntariado internas ligadas ao meio ambiente.

Referências bibliográficas

Riks de Lacerda, Ana Luna. (2022). *Avaliação do impacte ambiental de exposições artísticas: Aplicação à exposição “Europa Oxalá”*. Instituto Superior Técnico.

Julie’s Bicycle. (2021). The art of zero. *An indicative carbon footprint of global visual arts and the transition to net zero*.

Cheshire, L., da Silva, J. (2023, 27 de março). *The 100 most popular art museums in the world — who has recovered and who is still struggling?* The Art Newspaper.

Network of European Museum Organisations. (2022). *European Museum Survey: Museums in the climate crisis. Survey results and recommendations for the sustainable transition of Europe*.

Sobre a Fundação Calouste Gulbenkian

É uma Fundação internacional, com sede em Portugal, que promove o desenvolvimento de pessoas e organizações, através da arte, da ciência, da educação e da beneficência, para uma sociedade mais equitativa e sustentável.

Foi criada em 1956 por vontade testamentária de Calouste Sarkis Gulbenkian, filantropo de origem arménia que viveu em Lisboa, Portugal, entre 1942 e 1955, ano em que faleceu.

A Fundação promove um maior acesso à cultura e o poder transformacional da arte no desenvolvimento das pessoas e das sociedades. Contribui para reduzir desigualdades no acesso à educação e aos cuidados dos mais vulneráveis. Promove ainda o conhecimento, a investigação científica, e uma maior participação e envolvimento dos cidadãos e da sociedade civil, na construção de comunidades mais sustentáveis.

Na sua sede, em Lisboa, a Fundação conta com um Museu, que alberga a coleção particular de Calouste Gulbenkian, e um Centro de Arte Moderna (CAM) que reúne a mais importante coleção de arte moderna e contemporânea portuguesa; uma orquestra e um coro; uma biblioteca de arte e arquivo; um instituto de investigação científica; e um jardim, que é um espaço central da cidade de Lisboa.

Em articulação com as atividades culturais, a Fundação cumpre a sua missão através de programas inovadores que desenvolvem projetos piloto e apoiam, através de bolsas e subsídios, instituições e organizações sociais em Portugal, no Reino Unido e em França, bem como nos PALOP e nas comunidades arménias.

Ficha técnica

COORDENAÇÃO E PRODUÇÃO

Maria do Rosário Palha
Patrícia Fernandes
Sara Pais

REVISÃO CIENTÍFICA

Ricardo da Silva Vieira, Instituto Superior Técnico
Ricardo Filipe de Melo Teixeira, Instituto Superior Técnico

COORDENAÇÃO GRÁFICA

Clara Vilar

DESIGN GRÁFICO

Andreia Constantino
Catarina Castro

CAPA

Carlos Bunga, *Construcción pictórica (Tropical)*, 2017 (pormenor).
Fotografia: © Pedro Pina

Publicação elaborada a partir da tese de mestrado de Ana Luna Riks de Lacerda
"Avaliação do impacte ambiental de exposições artísticas: Aplicação à exposição "Europa Oxalá".

