



Financiado por
Iceland
Liechtenstein
Norway grants



Operador



Promotor



Parceiros



PAB_LivingLab



**Economia Circular
e Ambiente**

PLANO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RESÍDUOS

Índice

Introdução	1
Importância dos espaços verdes	1
Eventos em espaços verdes urbanos	2
Eventos mais sustentáveis	3
PAB_LivingLab	5
Objetivos do plano de gestão	5
Caracterização do parque e eventos	6
Descrição das partes interessadas	6
Gestão de Resíduos	7
Enquadramento legal	7
Categorias de resíduos	8
Recolha e transporte de resíduos	10
Gestão sustentável de resíduos para eventos	11
<i>Antes do evento</i>	11
<i>Durante o evento</i>	11
<i>Depois do evento</i>	11
Boas práticas	12
Comunicação do PSGR	14
Referências	15
Anexos	18
Anexo I	19
Anexo II	26
Anexo III	28
Anexo IV	30

INTRODUÇÃO

Importância dos espaços verdes

Perante as inúmeras alterações que o mundo tem vindo a sofrer, que se tornaram mais proeminentes após a Revolução Industrial, a preocupação ambiental tem sido uma problemática introduzida nas questões políticas, sociais e económicas desde os anos 60 até à data ¹. A crescente pressão nas áreas urbanas, associada ao crescimento populacional, a limitação dos recursos naturais e o impacto das alterações climáticas são desafios que ganharam relevância e que têm vindo a ser abordados de maneira a proporcionar ambientes mais saudáveis e sustentáveis ². Resultante da emergência ambiental que vivemos, a Organização das Nações Unidas (ONU) apresentou e recomendou a adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) presentes na Agenda 2030 ². Os ODS envolvem as esferas económica, social e ambiental, apelando ao apoio internacional com o propósito de erradicar desigualdades sociais, promover a prosperidade considerando a sustentabilidade ambiental e a necessidade de implementação de ações que possam reverter as contribuições humanas que contribuíram para o detrimento do ambiente ²⁻⁴.

O conceito «**Espaço Verde Urbano**» pode ser definido como um sistema de espaços de caráter socio ecológico, existente nas cidades, fundamental para o equilíbrio e desenvolvimento urbano sustentável, para a qualidade de vida e bem-estar das populações ⁵. Constitui uma estrutura física que faz parte integral das áreas urbanas, a par com a estrutura edificada, estrutura viária ou infraestruturas técnicas, que, juntamente com a população que as habita, forma o complexo sistema urbano ^{6,7}. Os espaços verdes urbanos constituem, assim, uma componente da “infraestrutura verde” que assumem características e dimensões variadas, apresentam uma oferta muito diversa de usos e funções, desempenham diversos serviços comuns prestados pelo sistema urbano e atuam na promoção da saúde de todos os membros da comunidade cidadina ⁵. Para que todo o potencial ecológico, social, estético e económico destes espaços seja cumprido é fundamental a coexistência de espaços com funções diversificada e garantir que os espaços verdes públicos sejam facilmente acessíveis a todos os grupos populacionais e distribuídos de forma equitativa dentro da cidade ⁸. Os espaços verdes urbanos oferecem estratégias inovadoras que visam a melhoria da qualidade dos aglomerados urbanos, a diminuição dos riscos ambientais como a poluição atmosférica e sonora, a proteção e mantimento da biodiversidade urbana, o aumento da resiliência local e a promoção de estilos de vida sustentáveis, fomentando tanto a saúde como o bem-estar dos residentes urbanos ⁵.

Eventos em espaços verdes urbanos

Com o reconhecimento dos espaços verdes urbanos como parte integrantes da cidade ⁶ é fundamental identificar e compreender a estrutura, interações, funções e benefícios que ocorrem e provêm destes. Além das funções de suporte dos recursos naturais ⁹ também desempenham funções das quais se geram benefícios determinantes para o desenvolvimento urbano sustentável ¹⁰. Na literatura científica, estes espaços têm sido agrupados de acordo com as funções que desempenham nos três domínios: ambiental, económico e social ¹¹⁻¹⁷.

Os eventos, interpretado neste documento como um acontecimento festivo organizado com objetivos institucionais, comunitários ou promocionais, dinamizados em espaços verdes urbanos assentam nos pilares económico, social e ambiental, acarretando consigo interações que os impactam ¹⁰. A nível socioeconómico, os espaços verdes urbanos têm como principais contribuições o desenvolvimento de diversas atividades lúdicas e recreativas, benefícios gerados ao nível da saúde física e mental da população, locais de relacionamento e encontros sociais, estimular o contacto da população urbana com a biodiversidade e processos naturais produtivos, valorização estética e cultural do espaço urbano ¹⁸. Não obstante, a realização de eventos deve preservar os seus objetivos de dinamização social e económica, procurando minimizar os impactos ambientais, integrando o conceito de sustentabilidade nestas dinâmicas. Destaca-se, assim, a interação com os diversos recursos que devemos considerar ^{19,20}:

Água

- Um dos problemas relacionados com o impacto ambiental é a questão do desperdício de recursos hídricos. Existe, em geral, um grande desperdício de água em sistemas de abastecimento, que perdem uma quantidade elevada de litros devido a derrames e a problemas gerais nas tubagens e nos sistemas de fornecimento.
- Devem ser consideradas os serviços de saneamento, todas as casas de banho devem ser ligadas à rede pública de saneamento, permitindo reduzir o consumo de produtos químicos e o impacto ambiental associado à produção, armazenamento e transporte de efluentes.

Energia

- A eficiência energética consiste em usar de modo racional a energia numa determinada atividade. O desperdício energético pode resultar da utilização deficiente dos equipamentos elétricos, quer nos espaços com climatização, som e luzes, quer nos espaços de restauração.
- A utilização de energia renovável como fonte de energia é uma das formas mais eficientes de reduzir o consumo de combustíveis fósseis; por outro lado, a otimização energética em prol da redução de emissões gasosas poluentes para o meio ambiente é, hoje em dia, uma das questões mais prementes.

Emissões de gases poluentes

- A monitorização e controlo das fontes de emissões gasosas poluentes para a atmosfera são requisitos para a avaliação do impacto no meio ambiente. A organização de um evento deve estar preparada para o fornecer de acordo com os padrões de qualidade do ar, salvaguardando o cumprimento de procedimentos e obrigações das instalações ou equipamentos que possuam fontes de emissão. Existem algumas medidas tomadas pelos promotores para diminuir a emissão de gases poluentes, nomeadamente a limitação de equipamentos e a não utilização de geradores de energia.
- A organização deve conhecer os meios de mobilidade individual do público participante, de modo a propor e disponibilizar alternativas de transporte e/ou considerar outras dinâmicas de eventos (por exemplo, eventos on-line ou em regime híbrido), quando possível.

Uso do local e imediações

- É fundamental que após o evento, o local seja, no mínimo, restabelecido às condições pré-evento;
- Eventos realizados nas imediações de recursos naturais, em particular rios, mares e/ou florestas devem definir métodos e meios necessários que acautelem danos ambientais.

Gestão de resíduos

- Ações de comunicação educativas estão no topo das medidas tomadas para a sensibilização da responsabilidade de cada indivíduo para a redução de resíduos produzidos. É necessário dar condições às pessoas para que estas possam contribuir para a gestão sustentável dos resíduos, promovendo a capacitação da comunidade para a redução e separação dos resíduos e disponibilizando ecopontos ou contentores para deposição de resíduos e posterior recolha seletiva.
- Podem ser adotadas alternativas a materiais de utilização única, como por exemplo copos reutilizáveis que podem estar associados a um reforço compensatório monetário com o seu retorno no final do evento.

Eventos sustentáveis

Os eventos sustentáveis não se referem apenas a práticas de redução do impacto ambiental. Tornar os eventos mais sustentáveis implica uma atuação ao nível económico, ambiental e social. A nível nacional existem várias iniciativas que pretendem promover os eventos sustentáveis, nomeadamente o “Sê-lo Verde” promovido pelo Fundo Ambiental, e a nível internacional destaca-se a ISO 20121:2012 referente aos sistemas de gestão de sustentabilidade de eventos.

O princípio destas iniciativas é incentivar a adoção de boas-práticas inovadoras e com impacto ambiental, social e económico nos grandes eventos, podendo ser adaptadas e aplicadas em eventos de menor dimensão. De uma forma sumária apresentam-se as principais diretrizes a tomar em conta em eventos sustentáveis ²¹:

Organização

- Garantia dos níveis adequados de acessibilidade ao espaço do evento a toda a comunidade;
- Reforço de parcerias entre a organização do evento e organizações comunitárias, para que estas reutilizem e/ou reaproveitem excedentes, materiais do evento que, de outra forma, não seriam reutilizados;
- Adoção de estratégias para a redução dos consumos de energia e água;
- Dinamização de uma correta gestão de resíduos, privilegiando a reutilização, reciclagem e limpeza dos espaços;
- (In)formação da comunidade para adoção de práticas com menor impacto ambiental;
- Transparência dos resultados, impactes ambientais e boas práticas adotadas.

Público

- Aumento dos níveis de bem-estar, segurança e saúde;
- Maior consciencialização para conservação dos recursos água e energia;
- Redução da pegada de carbono;
- Redução da produção de resíduos e encaminhamento adequado dos mesmos.

Comunidade Local

- Dinamização e desenvolvimento da economia local, privilegiando a aquisição de produtos ou contratação de serviços locais;
- Aquisição de novas competências, como resultado de ações de formação ou sensibilização promovidas pelo organizador ou patrocinador do evento na comunidade onde este decorre;
- Promoção da empregabilidade junto da população local;
- Melhoria da qualidade de vida na comunidade local;
- Desenvolvimento do turismo local, nomeadamente identificando os locais de estadia, como forma de divulgar a oferta hoteleira (por forma a gerar receitas locais e contribuir para a diminuição de viagens e emissões atmosféricas).

Ambiente

- Menor utilização de recursos naturais;
- Maior conservação dos recursos;
- Preservação da biodiversidade;
- Promoção de uma melhor qualidade do ar promovendo, por exemplo, um adequado plano de mobilidade para todos os participantes do evento.

A definição de metas realistas, bem como execução de políticas e procedimentos de aplicação de boas práticas, permitirá mitigar ou reduzir o impacto dos eventos sobre o ambiente e a economia em vários níveis, incluindo o consumo de água, a produção de resíduos sólidos, o consumo de energia, os efeitos sobre a biodiversidade, a taxa de emprego e a seleção de fornecedores ²¹.

PAB_LIVINGLAB

O projeto “**PAB_LivingLab – Vive a descarbonização no Parque Adão Barata**” surge da necessidade de contribuir para a existência de territórios mais sustentáveis e resilientes às alterações climáticas. A escolha de um parque urbano como local de implementação foi suportada tendo em conta as funções dos espaços verdes urbanos nas suas diferentes áreas disciplinares: ambiental, económica e social. Sendo o Parque Adão Barata (PAB) um espaço verde em meio urbano, desempenha múltiplas funções, desde a contribuição para a preservação da biodiversidade à aproximação da população à natureza, promovendo, desta forma, a saúde e o bem-estar ²².

Na sequência da implementação do projeto, surge o desenvolvimento do presente documento, o **Plano de Gestão Sustentável de Resíduos (PGSR)** do PAB, que complementará o atual sistema de recolha de resíduos com a instalação de contentores para a deposição de óleo alimentar, rolhas, pilhas e livros. O PGSR permite uma gestão de resíduos na fonte geradora, redução de desperdício e diminuição de custos associados à gestão e limpeza do recinto, integração de materiais que possam ser reutilizados, controlo e redução de impactes ambientais, concordância com as exigências legais e manutenção do espaço limpo e verde.

Objetivos do plano de gestão

Este plano foca-se na gestão de resíduos mediante eventos de ocorrência frequente no PAB, e visa a informação a todas as partes interessadas mediante a tomada de responsabilidade individual na preservação do ambiente criado no PAB, e pela proliferação daquilo que o projeto defende e pretende implementar. Tem como principal finalidade sensibilizar e informar quais as melhores soluções e práticas ambientais que visam o desenvolvimento de um evento mais sustentável.

De forma sistematizada, o PGSR tem os seguintes objetivos:

- Orientar os responsáveis por atividades no parque e os utilizadores.
- Promover uma gestão de resíduos mais sustentável, reduzindo o desperdício;
- Diminuir os custos associados à gestão e limpeza do recinto;
- Controlar e reduzir os impactos ambientais do parque, em concordância com as exigências legais;
- Sensibilizar e informar os utilizadores do parque acerca das melhores soluções e práticas ambientais.

Caracterização do parque e eventos

O Parque Adão Barata (PAB) – ex-libris do Município é considerado um dos pontos mais atrativos de Loures – é um espaço verde enquadrado numa zona maioritariamente urbana²². O parque encontra-se envolvido por duas linhas de água e uma forte componente urbana, por se localizar no centro da cidade de Loures. Para além das inúmeras atrações físicas e naturais, conta também com uma grande componente social perante a dinamização de atividades de lazer, desporto e atividades de caráter cívico, recebendo frequentemente inúmeros eventos de variadíssimos carizes²². No âmbito ambiental, urbano, arquitetónico, artístico e social, conta com características que faz com que seja atrativo para um público multicultural.

A infraestrutura conta com zona verdes incluindo diferentes equipamentos que o tornam apelativo para a população de todas as idades, como²³: um polidesportivo; dois parques infantis; um parque geriátrico; um parque de merendas; um parque de estacionamento com carregadores para viaturas elétricas; o Palácio dos Marqueses da Praia e Monforte, com uma sala de conferências; a Galeria de Arte Vieira da Silva; o posto de turismo do município; e diversas infraestruturas de restauração.

Sob análise dos eventos que se realizam no recinto do PAB, a sua promoção e objetivos variam numa grande escala temática,

desde eventos de componente desportiva até a feiras de produtos locais^{22,24,25}.

Descrição das partes interessadas

Define-se como parte interessada o grupo de pessoas que afetam ou são afetadas de alguma forma pela organização, e podem ser representadas por empresas, instituições, grupos, pessoas, etc.²⁶.

Qualquer usuário do PAB, quer em dias de eventos ou mediante as suas atividades diárias que dependam do correto usufruto do parque, é considerado uma parte interessada^{27,28}. Neste âmbito incorporam os a componente governamental, económica e social, onde se destaca:

- **Entidade gestora/ empregadora e funcionários:** Câmara Municipal de Loures (CM-Loures) e funcionários de planeamento, licença, marketing e meio ambiente que podem monitorizar ou relatar os eventos realizados no PAB;
- **Contratados:** serviços de limpeza, aluguer de equipamentos e outros prestadores de serviços;
- **Vendedores:** vendedores ambulantes de comida, bebida, artesanato, etc.;
- **Patrocinadores:** Organizações públicas ou privadas que realizam e/ ou doam materiais ou fundos para a realização do evento;
- **Comunidade local:** Municípes;
- **Participantes:** Membros da comunidade local, escolas e outros visitantes da cidade ou de fora;
- **Voluntários:** Organização sem fundos lucrativos e/ ou cidadão envolvidos.

GESTÃO DE RESÍDUOS

Enquadramento legal

A gestão de resíduos apresenta um quadro legislativo, que sofreu alterações recentes, regido pelos seguintes documentos legais:

- **Lei n.º 20/2021** – Alteração, por apreciação parlamentar, ao Decreto-Lei n.º 92/2020, de 23 de outubro, que altera o regime geral da gestão de resíduos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro.
 - Declaração de Retificação n.º 14/2021 – Retifica a Lei n.º 20/2021, de 16 de abril, «Alteração, por apreciação parlamentar, ao Decreto-Lei n.º 92/2020, de 23 de outubro, que altera o regime geral da gestão de resíduos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro».
- **Decreto-Lei n.º 92/2020** – Altera o regime geral da gestão de resíduos.
 - Decreto-Lei n.º 178/2006 – Estabelece o regime geral da gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril, e a Diretiva 91/689/CEE, do Conselho, de 12 de dezembro.
- **Decreto-Lei n.º 102-D/2020** – Aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852.
- **Decreto-Lei n.º 152-D/2017** – Unifica o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor, transpondo as Diretivas 2015/720/UE, 2016/774/UE e 2017/2096/EU.

Referente à Câmara Municipal de Loures, responsável pelo PAB, apresenta o Regulamento de resíduos sólidos e limpeza pública ²⁹, Regulamento para utilização do parque da cidade ²⁵, neste caso Parque Adão Barata, e Regulamento municipal de conservação de zonas verdes ²⁴, como documentos para gestão do parque e do que possa resultar como resíduo. Esta documentação deve ser consultada para conhecimento de direitos e deveres como utilizador ou colaborador da CM Loures ou dos seus serviços, tal como as coimas associadas às contra-ordenações.

Categorias de resíduos

A partir dos diplomas legais e dos regulamentos publicados por parte da Câmara Municipal de Loures, as definições sobre o conceito de resíduos e das suas categorias são as seguintes:

- «**Resíduo**» qualquer substância ou objeto de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer.
- «**Resíduo inerte**» o resíduo que não sofre transformações físicas, químicas ou biológicas importantes e, em consequência, não pode ser solúvel nem inflamável, nem ter qualquer outro tipo de reação física ou química, e não pode ser biodegradável, nem afetar negativamente outras substâncias com as quais entre em contacto de forma suscetível de aumentar a poluição do ambiente ou prejudicar a saúde humana, e cuja lixiviabilidade total, conteúdo poluente e ecotoxicidade do lixiviado são insignificantes e, em especial, não põem em perigo a qualidade das águas superficiais e ou subterrâneas;
- «**Resíduo perigoso**» o resíduo que apresente, pelo menos, uma característica de perigosidade para a saúde ou para o ambiente, nomeadamente os identificados como tal na Lista Europeia de Resíduos;
- «**Resíduo urbano**» o resíduo proveniente de habitações bem como outro resíduo que, pela sua natureza ou composição, seja semelhante ao resíduo proveniente de habitações.

Tendo por vista a realização de eventos, espera-se que a produção de resíduos não recaia sob a categoria de resíduos sólidos urbanos perigosos. Os resíduos produzidos esperam ter origem nos vendedores ambulantes, quer de bens perecíveis e de bens imperecíveis, e nos usuários do PAB e dos eventos. Destaca-se a tipologia de resíduos passíveis de serem produzidos, os produtos originários, tipo de contentorização e oportunidades de reutilização, reciclagem ou valorização na Tabela 1.

Tabela 1: Tipologia de resíduos e respetivos produtos originários, tipo de contentorização e oportunidades de reutilização, reciclagem ou valorização dos resíduos.

Tipologia de resíduo	Produtos/ Origem	Tipologia de contentor	Oportunidades de Reutilização/ Reciclagem/ Valorização
Papel e cartão	Panfletos; Pósteres; Caixas de cartão (transporte ou acondicionamento de materiais); Revistas e jornais; Folha de escrita e impressão; Materiais recicláveis adquiridos feitos de papel ou cartão não plastificado.	Ecoponto Azul	Utilizar o verso de papel de escrita ou impresso como rascunho. Reciclar o papel para dar origem a papel reciclado.

Tipologia de resíduo	Produtos/ Origem	Tipologia de contentor	Oportunidades de Reutilização/ Reciclagem/ Valorização
Plástico e metal	Garrafas e latas; Tampas de embalagens; Embalagens plásticas ou revestimento de embalagens; Sacos de plástico.	Ecoponto Amarelo	Reencaminhar os resíduos plásticos para reciclagem e posterior transformação em materiais de plástico reciclado.
Vidro	Garrafas, frascos e boiões.	Ecoponto Verde	Recolha de garrafas e entrega à marca para lavagem e reutilização ou encaminhamento para reciclagem e reutilização do vidro para produção de mais garrafas ou outros fins.
Matéria orgânica	Restos de comida; Ervas e resíduos provenientes de jardinagem.	Ecoponto Castanho	Depositar a matéria orgânica num compostor para realizar compostagem e utilizar o composto como fertilizante natural.
Indiferenciado	Guardanapos sujos de gorduras, restos de comida ou outros fluídos; Pratos e embalagens com restos de comidas; Brinquedos, fraldas, espelhos, cerâmicas, louças e cristais; Equipamento de Proteção Individual (luvas, viseiras e máscaras*).	Ecoponto Cinza/ Preto	Os resíduos encaminhados como indiferenciado já não podem ser reutilizados nem reciclados. Todos os resíduos passíveis de ser reciclados ou valorizados devem ser separados corretamente antes de considerar encaminhamento como indiferenciado ³⁰ .
Óleo Alimentar	Produção alimentar nos vendedores ambulantes.	Ecoponto Amarelo/ Laranja	Os óleos utilizados devem ser transportados e depositados numa garrafa de plástico com tampa ³⁰ . O óleo reciclado pode dar origem a velas, sabões, biogás através de processos de digestão anaeróbia ³¹ .
Beatas	Cigarros dos fumadores.	Ecobeatas	Utilização de beatas para a criação de um e-tijolo, que para além do reaproveitamento material diminui as emissões em 60% durante o fabrico em comparação com um tijolo comum. Integração das beatas com outros plásticos na produção de <i>pellets</i> que são posteriormente utilizados como combustível. Recolha e encaminhamento para incineração com valorização energética da energia obtida pela queima dos resíduos.
Pilhas	Equipamentos eletrónicos.	Ecoponto Vermelho	A aquisição de pilhas recarregáveis previne o encaminhamento como resíduo.

* Máscaras descartáveis	Devido à atual situação pandémica e segundo a Orientação n.º 011/2021, de 13 de setembro e atualizada a 1 de outubro, o uso de máscara é obrigatório em recintos de eventos e a utilização de máscara é ainda recomendada, para as pessoas com idade superior a 10 anos, nos espaços exteriores, quando é previsível a ocorrência de aglomerados populacionais ou sempre que não seja possível manter o distanciamento físico recomendado. O uso indiscriminado de máscaras descartáveis conduz aumento da quantidade destes resíduos, que segundo a Direção-Geral da Saúde, não devem ser colocadas em nenhum ecoponto e, sendo consideradas resíduos domésticos, devem ser colocadas juntamente com os resíduos indiferenciados.
-------------------------	--

Recolha e transporte de resíduos

A gestão dos resíduos produzidos é da responsabilidade da Câmara Municipal de Loures mediante o pagamento de uma taxa consoante o tipo de evento ²⁹. O abastecimento de contentores de recolha seletiva é então efetuado mediante a análise do tipo de evento, o seu dimensionamento e expressão, o tipo de resíduos gerados e dispostos nos locais de maior necessidade. Os sistemas de recolha seletiva de resíduos devem ser implementados no sentido de promover uma reciclagem de alta qualidade, sempre que isso seja viável e adequado de um ponto de vista técnico, ambiental e económico, a fim de garantir os padrões de qualidade indispensáveis para os sectores de reciclagem em causa.

A adoção de recolha seletiva nos eventos inclui a disponibilização de ecopontos ou outro contentor que permita a separação dos resíduos passíveis de reciclagem que, por boa prática, devem ser da mesma cor que o ecoponto corresponder ou apresentar alguma identificação com a cor correspondente. A cor azul corresponde a resíduos como papel, cartão e derivados, amarelo para plásticos e metais, verde para vidro, castanho para matéria orgânica. Pode ainda existir contentores com cores escuras como preto ou cinza para os indiferenciados, contudo a valorização desse tipo de resíduos será atribuída à entidade a qual seja atribuída depois do transporte. A recolha e transporte dos resíduos, assim como a limpeza do parque após a realização do evento está também à responsabilidade da Câmara Municipal de Loures e incluído no valor da taxa aplicada. Para fluxos específicos, como óleos alimentares, pilhas e rolhas, como previsto a instalação de contentores de recolha no PAB, requerem entidades específicas para o tratamento desses resíduos e correta identificação dos pontos de recolha para evitar o indevido descarte nos contentores não correspondentes.

Gestão sustentável de resíduos para eventos

A comunicação com a Câmara Municipal de Loures deve ser constante, de modo a especificar necessidades e estar em contacto com a entidade gestora dos resíduos, dado que a CM-Loures é o principal interveniente neste contexto. Para aplicação do PGSR, deve ser eleito um responsável, preferencialmente da organização do evento ou da CM-Loures, para desenvolvimento das atividades antes e depois do evento e para realizar a monitorização de funcionamento do PGSR durante o evento. Em Anexo estão disponíveis documentos para registo e planeamento da gestão de resíduos antes, durante e após o evento, respetivamente ([Anexo I](#), [II](#) e [III](#)).

Antes do Evento

- Estabelecer critérios de sustentabilidade para escolha de fornecedores;
- Identificar o tipo de eventos e as suas características;
- Selecionar um responsável ou equipa responsável pela implementação, coordenação e acompanhamento do plano de gestão;
- Determinar a tipologia e quantidade de resíduos que serão produzidos;
- Determinar fluxos de resíduos do evento;
- Distinguir a tipologia e quantidade, bem como a capacidade, dos contentores necessários;
- Identificar metas de reciclagem, oportunidade de comunicação e divulgação da mesma (avaliando eventos anteriores de dimensões e tipologias semelhantes);
- Pesquisar oportunidade de aquisição de produtos mais duráveis, reutilizáveis e reparáveis;
- Dinamizar a recolha do conteúdo dos contentores e local de acondicionamento, selecionando funcionários/ voluntários responsáveis pelo transporte para acondicionamento, garantia da limpeza do pavimento e correta colocação dos resíduos.

Durante o Evento

- Listar as tarefas e dinamizar o seu cumprimento com a equipa em campo;
- Garantir a comunicação das boas práticas aos vendedores e visitantes;
- Realizar recolha para acondicionamento dos resíduos que ocupem mais de 2/3 da capacidade do contentor;
- Monitorizar o bom funcionamento do plano elaborado;
- Registrar as anomalias identificadas.

Depois do Evento

- Auditar os fluxos de resíduos;
- Identificar o que funcionou bem e o que pode ser melhorado;
- Indicar recomendações e ações de melhoria;
- Rever o custo do evento e oportunidades de minimizar a quantidade de resíduos;
- Solicitar relatórios de recolha e transporte sobre o peso de resíduos, taxas de contaminações e outras informações pertinentes;
- Considerar o *feedback* dos patrocinadores, vendedores e público sobre a gestão de resíduos;
- Comparar os resultados obtidos com as metas estabelecidas.

Boas práticas

O simples ato de colocar os resíduos no local é por si só um comportamento sustentável que visa o desencadear de ações impactantes no ambiente em nosso redor. Relativamente aos resíduos reforçam as seguintes boas práticas baseadas no princípio dos 3R's ^{32,33}:

1. **Reduzir**: remete-se à conservação de recursos e energia, com análise do que é realmente necessário e otimização do processo de compra para diminuição de desperdícios.

- Reduzir o uso de embalagens, através da compra a granel e da utilização de sacos reutilizáveis, como sacos de algodão, papel ou plástico reciclado para colocar o material do evento;
- Para itens oferecidos aos visitantes, devem ser encontrados produtos desenvolvidos com materiais reciclados produzidos localmente, e sem referência ao evento ou data, para permitir a sua fácil reutilização.
- A comunicação pré e pós-evento deverá ser realizada por e-mail para minimizar o uso de papel, o mesmo pode ser aplicado ao registo e credenciação dos participantes;
- Caso possível, recorrer ao uso de um ecrã para a exibição do programa e comunicação de informações gerais ao longo do evento;
- Solicitar aos vendedores a aquisição de produtos reutilizáveis.

2. **Reutilizar**: trata-se de repensar o uso do produto e existência de potenciais reutilizações sem alteração do mesmo, prolongado o ciclo de vida e de uso do produto e evitando gastar mais dinheiro ou energia.

- Utilização de produtos reutilizáveis como:

Copos: utilizar copos reutilizáveis, podendo ser de plástico, de vidro, cerâmica ou metal. Sendo descartáveis evitar o plástico e dar preferência ao papel ou outros materiais biodegradáveis. **

Talheres: utilizar talheres de metal, sendo necessário promover um local de recolha e lavagem por parte dos vendedores. Sendo descartáveis dar preferência à madeira, bambu, ou outros materiais biodegradáveis PLA (poliácido láctico, do inglês *poly(lactic acid)*).

Pratos/ Embalagens: utilizar pratos de cerâmica ou outro material que possibilite a lavagem. Se não for possível, existem várias alternativas para o tipo de embalagens que se podem utilizar, nomeadamente embalagens de alumínio, de papel reciclado, plástico PLA, de bagaço de cana-de-açúcar, de cogumelos ou de fibra de coco.

**Nota: Tabela de apoio à decisão sobre a vantagens e desvantagens de cada tipo de copo no [Anexo IV](#).

3. **Reciclar**: corresponde à reentrada dos materiais no ciclo de produção de novos produtos, por via de compromisso da utilidade do produto e de se considerar a oportunidade de transformar em algo novo aquilo que no estado atual já não tem utilidade, o que reduz a necessidade de obtenção de matérias-primas.

Papel e Cartão: Depositar no Ecoponto **Azul** ^{34,35}

- Colocar todos os cartões, papel de escrita ou impressão e embalagens que não sejam possíveis de reutilizar;
- Espalmar as embalagens para ocuparem menos espaço, facilitar o transporte e diminuir o número de deslocações;
- Não colocar embalagens que contenham papel de prata, papel vegetal, com plástico ou papel encerado, nem embalagens sujas de gordura ou restos de comida.

Plástico e Metal: Depositar no Ecoponto **Amarelo** ^{34,35}

- Escorrer todo o conteúdo das embalagens e espalmar as embalagens para ocuparem menos espaço (não é necessário a lavagem do interior);
- Colocar igualmente as tampas juntamente com as embalagens espalmadas;
- Não colocar brinquedos, resíduos orgânicos, fraldas, nem cartão, apenas embalagens de metal, plástico e cartão complexo (como pacotes de sumo ou de leite).

Vidro: Depositar no Ecoponto **Verde** ³⁴

- Colocar apenas embalagens de vidro que já não possam ser reutilizadas e retirar as tampas metálicas e rolhas, colocando-as no ecoponto amarelo ou num ponto de recolha de tampas e rolhas existente no evento;
- Escorrer o conteúdo das embalagens (não é necessário a lavagem do interior);
- Não colocar espelhos, cerâmicas, louças, cristais ou lâmpadas.

Resíduos Orgânicos: Depositar no Ecoponto **Castanho** ³⁴

- Colocar restos de comida, ervas e resíduos provenientes de jardinagem;
- Não colocar embalagens com restos de comida ou bebida;
- Os resíduos podem ser utilizados para compostagem e o composto produzido pode ser utilizado posteriormente como fertilizante natural.

Resíduos Indiferenciados: Depositar no contentor **Cinza/ Preto** ³⁰

- Deposição de resíduos que não possam ser separados no local de deposição;
- Considerar como último recurso, para promover a eficiência do sistema de recolha seletiva desenvolvido no local do evento.

Proposta de iniciativas a adotar

- Criar de pontos de deposição de tampas para doação a associações que as reencaminham para empresas de reciclagem, por forma obterem fundos para a aquisição de bens necessários;
- Desenvolver programas de recompensa, de modo a estimular comportamentos responsáveis dos participantes, como por exemplo através do reembolso monetário no ato de entrega dos copos reutilizáveis em bom estado;
- Disponibilizar cinzeiros individuais portáteis para os fumadores;
- Organizar um concurso para premiar o operador da área da restauração com melhor desempenho ambiental.

Comunicação do PSGR

O plano será implementado e seguido pelas entidades responsáveis e envolvidas no evento, contudo é de elevada importância a participação de toda a comunidade para atingir as metas e objetivos estabelecidos.

Para tal devem ser:

- desenvolvidas ações de comunicação para a comunidade sobre os eventos e as ações implementadas, tendo em vista o aumento da sustentabilidade
- divulgadas as metas e resultados alcançados
- criados métodos para a comunidade dar *feedback* sobre o evento, que podem passar por um questionário disponível via *QR-Code* disponível na saída do evento ou enviado por e-mail caso os eventos sejam alvo de inscrição com indicação do e-mail do participante.

REFERÊNCIAS

1. Martínez-Borreguero G, Maestre-Jiménez J, Mateos-Núñez M, Naranjo-Correa FL. Analysis of Environmental Awareness, Emotions and Level of Self-Efficacy of Teachers in Training within the Framework of Waste for the Achievement of Sustainable Development. *Sustainability*. 2020;12(6):2563. doi:10.3390/su12062563
2. ONU. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Published online 2015. https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E
3. Camões IP. Agenda 2030 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Agenda 2030 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Published July 5, 2021. Accessed July 5, 2021. <https://www.instituto-camoes.pt/activity/o-que-fazemos/cooperacao/cooperacao-portuguesa/mandato/ajuda-ao-desenvolvimento/agenda-2030>
4. Ministério dos Negócios Estrangeiros. Agenda 2030. Política Externa - Temas Multilaterais. Published October 18, 2019. Accessed July 5, 2021. <https://portal diplomatico.mne.gov.pt/politica-externa/temas-multilaterais/agenda-2030>
5. Vargas-Hernández JG, Zdunek-Wielgołaska J. Urban green infrastructure as a tool for controlling the resilience of urban sprawl. *Environ Dev Sustain*. 2021;23(2):1335-1354. doi:10.1007/s10668-020-00623-2
6. Benedict MA, McMahon ET. *Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities*. Island Press; 2006.
7. Young R, Zanders J, Lieberknecht K, Fassman-Beck E. A comprehensive typology for mainstreaming urban green infrastructure. *Journal of Hydrology*. 2014;519:2571-2583. doi:10.1016/j.jhydrol.2014.05.048
8. Pincetl S. Nature, urban development and sustainability – What new elements are needed for a more comprehensive understanding? *Cities*. 2012;29:S32-S37. doi:10.1016/j.cities.2012.06.009
9. Breuste J, Niemelä J, Snep RPH. Applying landscape ecological principles in urban environments. *Landscape Ecol*. 2008;23(10):1139-1142. doi:10.1007/s10980-008-9273-0
10. James P, Tzoulas K, Adams MD, et al. Towards an integrated understanding of green space in the European built environment. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2009;8(2):65-75. doi:10.1016/j.ufug.2009.02.001
11. Burgess J, Harrison CM, Limb M. People, Parks and the Urban Green: A Study of Popular Meanings and Values for Open Spaces in the City. *Urban Studies*. 1988;25(6):455-473. doi:10.1080/00420988820080631
12. Jim CY. Characteristics of urban park trees in hong kong in relation to greenspace planning and development. *Acta Hort*. 2004;(643):123-128. doi:10.17660/Acta-Hortic.2004.643.14

13. Boone CG, Buckley GL, Grove JM, Sister C. Parks and People: An Environmental Justice Inquiry in Baltimore, Maryland. *Annals of the Association of American Geographers*. 2009;99(4):767-787. doi:10.1080/00045600903102949
14. Chiesura A. The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*. 2004;68(1):129-138. doi:10.1016/j.landurbplan.2003.08.003
15. Swanwick C, Dunnett N, Woolley H. Nature, Role and Value of Green Space in Towns and Cities: An Overview. *built environ*. 2003;29(2):94-106. doi:10.2148/benv.29.2.94.54467
16. Tzoulas K, Korpela K, Venn S, et al. Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. *Landscape and Urban Planning*. 2007;81(3):167-178. doi:10.1016/j.landurbplan.2007.02.001
17. Alberti M. The Effects of Urban Patterns on Ecosystem Function. *International Regional Science Review*. 2005;28(2):168-192. doi:10.1177/0160017605275160
18. Ferreira de Sá JF. *Espaços Verdes Em Meio Urbano: Uma Abordagem Metodológica Com Base Em Serviços de Ecossistema.*; 2013.
19. SGS. Sustentabilidade nos Festivais de Música. Published online 2017. Accessed November 30, 2021. <https://www.sgs.pt/-/media/local/portugal/documents/brochures/sgs-brochuraeventossustentaveisa4pt17.pdf>
20. Ecosivão. Ecovisão é parceira ambiental de alguns festivais de verão. Resíduos Orgânicos e Bioenergia. Published 2021. Accessed December 13, 2021. <https://www.ecovisao.pt/destaque/ecovisaonosfestivaisdeverao/2>
21. BCSD Portugal. Guia para Eventos Sustentáveis. Published online 2014.
22. AID global. PAB_LivingLab – Vive a descarbonização no Parque Adão Barata. Published 2021. https://aidglobal.org/project/pab_livinglab/?lang=en
23. CM Loures. Parque Adão Barata. Jardins e Parques. Published 2021. <https://www.cm-loures.pt/AreaConteudo.aspx?DisplayId=995>
24. CM Loures. Regulamento Municipal de Conservação de Zonas Verdes. Published online 2002. <https://www.cm-loures.pt/media/pdf/PDF20141105184841303.pdf>
25. CM Loures. Regulamento para Utilização do Parque da cidade. Published online 2004. <https://www.cm-loures.pt/media/pdf/PDF20141105184841327.pdf>
26. ISO. ISO 9001:2015 - Quality management systems — Requirements. Published online 2015.
27. Andersson TD, Getz D. Stakeholder Management Strategies of Festivals. *Journal of Convention & Event Tourism*. 2008;9(3):199-220. doi:10.1080/15470140802323801
28. Reid S. Event stakeholder management: developing sustainable rural event practices. *Int J Event and Festival Mngt*. 2011;2(1):20-36. doi:10.1108/17582951111116597
29. CM Loures. Regulamento de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública. Published online 2004. <http://www.cm-loures.pt/media/pdf/PDF20120705165433135.pdf>

30. CM Loures. Resíduos. Sustentabilidade Ambiental. Published 2021. <https://www.cm-loures.pt/AreaConteudo.aspx?DisplayId=1274>
31. Electrão. Óleos. One Reciclar. pt. Published 2021. Accessed July 19, 2021. <https://ondereciclar.pt/conteudo/oleos>
32. Den Hollander MC, Bakker CA, Hultink EJ. Product Design in a Circular Economy: Development of a Typology of Key Concepts and Terms: Key Concepts and Terms for Circular Product Design. *Journal of Industrial Ecology*. 2017;21(3):517-525. doi:10.1111/jiec.12610
33. Potting J, Hekkert M, Worrell E, Hanemaaijer A. Circular Economy: Measuring Innovation in the Product Chain. *PBL Netherlands Assessment Agency*. 2017;(2544).
34. APA. Resíduos: Reciclagem de resíduos de embalagens. Relatório do Estado do Ambiente. Published 2021. Accessed July 5, 2021. <https://rea.apambiente.pt/content/reciclagem-de-res%C3%AAduos-de-embalagens>
35. SIMAR. Deposição de material reciclável. Published 2021. www.simar-louresodivelas.pt/Resi_urb_pag/mate_reciclaveis_anexos/deposicao_material_reciclavel.pdf

ANEXOS

Anexo I

Formulário Pré Evento

Data/ Período de preenchimento	___/___/___ a ___/___/___
Identificação do Responsável (pelo preenchimento do formulário)	_____ _____

DESCRIÇÃO GERAL DO EVENTO	
Entidade organizadora	_____
Nome do Evento	_____
Data/ Período de realização do evento	___/___/___ Hora: ___ h ___ a ___/___/___ Hora: ___ h ___
Contatos	Telefone: _____ Telemóvel: _____ E-mail: _____
Tipo de Evento: ☐ Desportivo ☐ Música/ Festival ☐ Espetáculos ☐ Feira biológica ☐ Reuniões ou Convenções ☐ Sociais ☐ Automóvel ☐ Outros: _____	
Número esperado	Visitantes: _____ Vendedores: _____
Tipo de comércio (mencionar o número vendedores previsto correspondente): ☐ Comida e Bebida (___) ☐ Bebidas (___) ☐ Comida (___) ☐ Artesanato (___) ☐ Stands (___) ☐ Merchandise (___) ☐ Postos de Informação (___) ☐ Vendedores particulares (___) ☐ Outros: _____ (___)	

TIPOLOGIA DE RESÍDUOS A SER GERADO PELO EVENTO		
Tipologia de resíduos	Pode ser reciclado ou reutilizados?	Se sim, como?
Papel e cartão	☐ Sim ☐ Não	
Plástico e metal	☐ Sim ☐ Não	
Vidro	☐ Sim ☐ Não	
Matéria orgânica	☐ Sim ☐ Não	
Indiferenciado	☐ Sim ☐ Não	
Outros tipos de resíduos, quais?		
	☐ Sim ☐ Não	
	☐ Sim ☐ Não	
	☐ Sim ☐ Não	
	☐ Sim ☐ Não	

Como é esperada a separação dos resíduos e minimização de envio para aterro?

ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS		
Tipologia de resíduos	Estimativa de geração: L/dia ou Kg/dia	Forma de acondicionamento
(Considerando que 1 participante produz em média 1,13 Kg/ dia durante um evento) ^a		
Papel e cartão		
Plástico e metal		
Vidro		
Matéria orgânica		
Indiferenciado		
Outros tipos de resíduos, quais?		

CÁLCULO DE NÚMERO DE CONTENTORES		
Tipologia de contentor de resíduos	Volume (L) de cada contentor	Número de contentor necessário
Papel e cartão (Azul)		
Plástico e metal (Amarelo)		
Vidro (Verde)		
Matéria orgânica (Castanho)		
Indiferenciado (Cinza/ Preto)		
Outras tipologias de contentor, quais?		

^a Wisconsin DNR, 2011. Recycling and Waste Reduction at Your Special Event. Wisconsin Department of Natural Resources. PUB WA-1537-2011. Disponível em: <https://dnr.wi.gov/files/PDF/pubs/wa/wa1537.pdf>

Quantidade de contentores disponíveis/ fornecidos pela ORGANIZAÇÃO?		
Tipologia	Volume (L)	Número
Papel e cartão (Azul)		
Plástico e metal (Amarelo)		
Vidro (Verde)		
Matéria orgânica (Castanho)		
Indiferenciado (Cinza/ Preto)		
Outras tipologias de contentor, quais?		

Quantidade de contentores disponíveis/ fornecidos pela CM LOURES?		
Tipologia	Volume (L)	Número
Papel e cartão (Azul)		
Plástico e metal (Amarelo)		
Vidro (Verde)		
Matéria orgânica (Castanho)		
Indiferenciado (Cinza/ Preto)		
Outras tipologias de contentor, quais?		

Quantidade de contentores disponíveis/ fornecidos por OUTRA ENTIDADE?		
Identificação da entidade fornecedora: _____		
Tipologia	Volume (L)	Número
Papel e cartão (Azul)		
Plástico e metal (Amarelo)		
Vidro (Verde)		
Matéria orgânica (Castanho)		
Indiferenciado (Cinza/ Preto)		
Outras tipologias de contentor, quais?		

Quem e como será a manutenção do espaço após o evento, nomeadamente face aos resíduos que ficam no chão?

Quais são as medidas a implementar para aumento da taxa de separação de resíduos?

Como será feito o armazenamento e o transporte dos resíduos até ao ponto de recolha?

Quem é o responsável pelo encaminhamento de resíduos para as Operações de Gestão de Resíduos?

Quem e como será a manutenção do espaço após o evento, nomeadamente face aos resíduos que ficam no chão?

Quando/ periodicidade em que será a recolha dos resíduos?

Descrição da dinâmica da recolha de resíduos.

DISTÂNCIA ENTRE CONTENTORES

Tipologia de contentor de resíduos	Número de contentores	Distância entre contentores (aproximadamente)
Papel e cartão (Azul)		
Plástico e metal (Amarelo)		
Vidro (Verde)		
Matéria orgânica (Castanho)		
Indiferenciado (Cinza/ Preto)		
Outras tipologias de contentor, quais?		

Para melhor planificação da distribuição espacial dos contentores, identifique no mapa abaixo a localização de cada contentor

Legenda:

- Papel e cartão
- △ Plástico e metal
- Vidro
- ☆ Orgânicos
- ✱ Indiferenciados
- ✕ Outros



Anexo II

Lista de verificação para aplicação durante o Evento

Condições a verificar	C	NC	NA	Observações
Sensibilização e Comunicação				
A organização está a disponibilizar alternativas de acordo com hierarquia dos 3R's (reduzir, reutilizar e reciclar), privilegiando a redução de materiais que possam constituir resíduos?				
A organização está a disponibilizar alternativas de acordo com hierarquia dos 3R's (reduzir, reutilizar e reciclar), possibilitando a aquisição de materiais reutilizáveis como copos, pratos e/ou talheres?				
Os visitantes estão sensibilizados sobre a importância de aplicar a hierarquia dos 3R's (reduzir, reutilizar e reciclar), privilegiando a reutilização antes de encaminhamento para reciclagem?				
Os visitantes estão sensibilizados para a importância de separação de resíduos e colocação no respetivo contentor (por exemplo, através de cartazes, pôsteres, panfletos, etc.)?				
Os visitantes estão a realizar corretamente a separação de resíduos?				
Os contentores estão identificados para que os visitantes tenham conhecimento sobre que tipologia de resíduos colocar no seu interior?				
Contentores				
Os contentores estão devidamente identificados (com a informação visível e de fácil leitura) relativamente à tipologia de resíduos que deve ser colocada no seu interior?				
Os contentores encontram-se nos locais previamente assinalados como a sua localização?				
Os contentores encontram-se em bom estado (limpos, sem danos ou marcas)?				
Os contentores encontram-se munidos de sacos de plástico, face às características de resíduos e capacidade do contentor, para acondicionamento dos resíduos?				
Os contentores não estão a ultrapassar a sua capacidade máxima?				
Para os contentores que atingiram a sua capacidade máxima, foram removidos os resíduos para acondicionamento?				
Os contentores apresentam no seu interior apenas resíduos com as características correspondentes à tipologia prevista para o contentor?				
Existem contentores suficientes para a tipologia e quantidade de resíduos a ser produzida?				
Os contentores estão bem distribuídos face às características do evento?				

Condições a verificar	C	NC	NA	Observações
Recolha e Transporte				
Para os contentores que excedem a sua capacidade, foram removidos os resíduos do seu interior?				
A frequência de recolha para acondicionamento está de acordo com a prevista?				
Os circuitos entre a recolha de resíduos para acondicionamento encontram-se desimpedidos?				
A remoção de resíduos do interior dos contentores é realizada sem nenhuma anormalidade (queda de resíduos para o pavimento, rotura do saco de armazenado ou presença de resíduos diretamente no contentor sem ser no interior do saco de acondicionamento)?				
Após a remoção de resíduos do interior dos contentores, o contentor é munido de outro saco para acondicionamento de mais resíduos?				
Após a remoção de resíduos do interior dos contentores, é verificado o bom estado do contentor (limpo, sem danos ou marcas) e a ausência de resíduos a seu redor?				
Acondicionamento de Resíduos				
O local de acondicionamento de resíduos encontra-se desimpedido, evitando acidentes?				
O local considerado para acondicionamento dos resíduos evita a proliferação de vetores e minimiza o impacto visual e olfativo?				
Pavimento				
O pavimento, a redor das bancas de venda, encontra-se limpo, sem a presença de resíduos?				
O pavimento, a redor dos contentores, encontra-se limpo, sem a presença de resíduos?				
O pavimento do recinto do evento encontra-se limpo, sem presença nem acumulação de resíduos?				
O pavimento onde se encontra a presença ou acumulação de resíduos foi identificado para limpeza?				

Legenda:

- **C** – Conforme
- **NC** – Não Conforme
- **NA** – Não Aplicável

Anexo III

Formulário Pós Evento

RESÍDUOS GERADOS		
Tipologia de resíduos	Volume (L) ou Peso (Kg)	Destino final (e respetiva parte da quantidade do resíduo produzido)
Papel ou cartão		☐ Reutilização () ☐ Reciclagem () ☐ Valorização () ☐ Aterro ()
Plástico e metal		☐ Reutilização () ☐ Reciclagem () ☐ Valorização () ☐ Aterro ()
Vidro		☐ Reutilização () ☐ Reciclagem () ☐ Valorização () ☐ Aterro ()
Matéria orgânica		☐ Reutilização () ☐ Reciclagem () ☐ Valorização () ☐ Aterro ()
Indiferenciado		☐ Reutilização () ☐ Reciclagem () ☐ Valorização () ☐ Aterro ()
Outras tipologias de contentor, quais?		
		☐ Reutilização () ☐ Reciclagem () ☐ Valorização () ☐ Aterro ()
		☐ Reutilização () ☐ Reciclagem () ☐ Valorização () ☐ Aterro ()
		☐ Reutilização () ☐ Reciclagem () ☐ Valorização () ☐ Aterro ()
		☐ Reutilização () ☐ Reciclagem () ☐ Valorização () ☐ Aterro ()
		☐ Reutilização () ☐ Reciclagem () ☐ Valorização () ☐ Aterro ()

Quão sucedido foi o Plano de Gestão de Resíduos? O que não resultou? Quais os problemas? O que se pode melhorar?

Mediante a aplicação de um questionário ou discussão com as partes interessadas, qual é o *feedback* dos patrocinadores, vendedores e público sobre a gestão de resíduos?

Face aos resultados obtidos, quais podem ser as metas estabelecidas para o próximo evento da mesma tipologia?

Anexo IV

Tabela de apoio à decisão para aquisição de copos sobre através da apresentação das vantagens e desvantagens de cada tipologia

Tipos de Copos		Vantagens	Desvantagens
Descartáveis	Plástico	• Barato; • Menor pegada de carbono; • Menor energia e água utilizada durante o seu fabrico. Segundo a Lei n.º 76/2019, de 2 de setembro, que determina a não utilização e não disponibilização de louça de plástico de utilização única nas atividades do setor de restauração e/ou bebidas e no comércio a retalho, e conforme o artigo 3.º, ponto 1, em todos os estabelecimentos, outros locais e atividades não sedentárias do setor da restauração e/ou de bebidas deve ser utilizada louça reutilizável, ou, em alternativa, louça em material biodegradável.	• Libertação de microplásticos; • Origem a partir combustíveis fósseis; • Maior tempo para degradação; • Só devem ser usados para bebidas frias.
	Papel	• Decomposição mais rápida que o plástico; • Reciclável; • Barato; • Não se parte; • Transporta líquidos quentes e frios; • Menos Gases Efeito Estufa (GEE); • Menos tóxico.	• Uso único; • Possuem uma cobertura de plástico, tendo de ser encaminhados para estações de tratamento específicas durante a reciclagem; • Pode ser mais caro que os copos de plástico; • Induz a desflorestação; • Compostagem carece de temperaturas muito elevadas.
	Material Biodegradável	• Pode ser adicionado a restos de comida e matéria orgânica para a formação de composto utilizável no solo; • Apresenta variedade nos materiais de origem (bamboo, milho, etc); • Evita o uso de materiais com origem em combustíveis fósseis; • Menos resíduos em aterro.	• Difícil distinguir entre copo de plástico e copo biodegradável; • Implica sensibilização para a sua correta separação; • Mais caros; • Difícil de adquirir.
Reutilizáveis	Plástico	• Barato; • Durável; • Vários tamanhos e formatos.	• Desenvolve odor e sabor mediante utilização; • Pode libertar toxinas cancerígenas.
	Vidro	• Não desenvolve cheiro nem sabor; • Não se degrada com as lavagens; • Reciclável.	• Frágil; • Pesado; • Tempo de decomposição longo, se não for reciclado; • Perigo para eventos, por queda e rotura. • Caro.
	Cerâmica	• Fácil lavagem; • Não desenvolve nem cheiro nem sabor; • Utilizado para qualquer temperatura.	• Frágil; • Perigoso para eventos, por queda e rotura; • Não reciclável; • Mais caros.
	Metal (<i>Satin-less steel</i>)	• Altamente durável e não se parte; • Reciclável; • Fácil limpeza; • Maior rentabilidade de uso em comparação com o plástico; • Manutenção da temperatura da bebida.	• Ao longo do uso pode começar a desenvolver um sabor típico que afeta a bebida; • Se não for de boa qualidade, pode levar a libertação de toxinas.

FICHA TÉCNICA

AUTORIA

Instituto Superior Técnico

Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares

Equipa: Marta Almeida, Fabiana Clérigo, Tatiana Máximo, Beatriz Matos, Joana Lage, Vânia Martins, Carolina Correia, Inês Correia, Tiago Faria, Nuno Canha e Carla Reis

DESIGN

Instituto Superior Técnico.

Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares

Fabiana Clérigo

Lisboa, dezembro 2021

