



Programa Ambiente em Ação

Environment Programme in Action



A 28 de fevereiro, realizou-se nas instalações da Secretaria Geral do Ambiente e da Transição Energética o primeiro encontro dedicado à promoção de parcerias entre entidades estabelecidas em Portugal, Islândia, Liechtenstein e Noruega, na área da Economia Circular.



Este encontro inseriu-se nas iniciativas do Fundo de Relações Bilaterais, entre o Operador do Programa Ambiente, Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono ('Programa Ambiente') e o seu Parceiro do País Doador, *Innovation Norway*. O objetivo deste primeiro encontro foi estimular a cooperação duradoura entre os Países Doadores (Islândia, Liechtenstein e Noruega) e Portugal incentivando projetos de parceria, em particular nas áreas da: Criação de um sistema de depósito e retorno das garrafas de plástico; Redução do lixo marinho plástico; e da Promoção da eficiência de recursos no setor da construção. Estiveram presentes 43 entidades nacionais e 6 entidades dos Países

Doadores correspondendo a mais de 90 pessoas.

Em concreto, incentiva-se a cooperação para o desenvolvimento de soluções de depósito e retorno das garrafas de plástico; reutilização, tratamento e reciclagem de garrafas de plástico; soluções para produtores de reutilização de plástico reciclado; redução de plástico de utilização única no setor de *fastfood*, hotéis e supermercados; redução do uso de garrafas e embalagens de plástico; instalações recolha de equipamento de pesca recuperado como lixo marinho; apoio ao desenvolvimento e uso de redes de pesca biodegradáveis; reutilização e reciclagem de materiais de construção; redução do consumo de materiais, energia, água e da produção de lixo no setor da construção.

O 'Programa Ambiente' é um instrumento de financiamento do Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu (MFEEE 2014 – 2021) com uma dotação total de mais de 28 milhões de euros dos quais cerca de 4,2 milhões de euros são contrapartida nacional.

Este encontro iniciou-se com uma sessão de *pitching* com a apresentação de 18 ideias. Seguiu-se dois conjuntos de sessões paralelas com o objetivo de discutir os desafios que se colocam nas diversas áreas

que o Programa Ambiente pretende financiar projetos. O número 1 desta coleção **Programa Ambiente em Ação** descreve as principais ideias abordadas.

Primeira Sessão Paralela:

A Economia Circular no Setor da Construção

Moderadora: **Inês Costa** (Adjunta Ministro Ambiente e da Transição Energética)

Aline Guerreiro ([Gabinete ecotectura](#))

João Queirós ([AMORIM CORK COMPOSITES](#))

Luísa Magalhães ([Smartwaste Portugal](#))

A moderadora introduziu o tema da sessão e apresentou os oradores, solicitando um breve resumo do que tem sido a atividade das várias entidades no domínio da economia circular.



João Queirós da Amorim Cork Composites explicou que desde o início a reutilização está na matriz da empresa, visto serem sempre aproveitados os desperdícios de cortiça. A Empresa tem 26 áreas de negócio, sendo o da construção uma delas.

Luísa Magalhães da Associação Smart Waste Portugal (ASWP), explicou que desenvolvem consultoria em vários sectores, um deles a construção. Estão a desenvolver o Projeto Construção Circular (PRCD – Prevenção dos Resíduos de Construção e Demolição), promovido pela ASWP e financiado pelo Fundo Ambiental. O projeto tem como objetivo promover ações de formação para os agentes envolvidos na cadeia de RCD, por forma a promover e integrar os princípios da economia circular.

Aline Guerreiro da Ecotectura, referiu que possui um atelier de arquitetura sustentável e que também desenvolveram um portal com informação sobre construção sustentável e economia circular (<https://www.csustentavel.com/>), em parceria com a Quercus, com diversos conteúdos sobre a temática, desde projetos sustentáveis, soluções construtivas, ecoprodutos, tendo como objetivo ser um portal de informação e esclarecimento.

A moderadora **perguntou** ao representante da Amorim Cork Composites **o que têm vindo a fazer em termos de economia circular e em concreto em termos de simbiose industriais**, isto é, se têm vindo a explorar a possibilidade de integração de desperdícios de outras indústrias no seu processo.

João Queirós explicou que há cerca de 2 anos (2017) foi adotada uma nova estratégia de incorporação de desperdício de outras indústrias criando novas matérias primas, nomeadamente para infra-estruturas.

Explicou ainda que que têm vindo a adaptar alguns dos atuais processos e a desenvolver soluções para desafios relacionados com a integração de matérias-primas recicladas ou desperdícios de outras indústrias no processo da cortiça, para aplicação à área da construção.

No âmbito da atividade da ASWP, Inês Costa perguntou o que é que as empresas estão a fazer nas suas próprias operações e quais as barreiras que identificam, para além das regulatórias, para melhorar a economia circular na construção. Luísa Magalhães referiu a importância de reutilizar os diversos componentes dos resíduos de construção e demolição (RCD). Salientou quanto a este aspeto a relevância do papel dos municípios em todo o processo de construção, já que são as entidades responsáveis pelos licenciamentos e podem ter um papel preponderante nos incentivos à reutilização de RCD na construção. A cadeia associada aos RCD envolve vários *stakeholders*, sendo necessário a sensibilização e formação para a gestão mais eficiente dos resíduos. O facto é que

atualmente só se consegue obter uma pequena fração de RCD nas estatísticas oficiais e é importante identificar a parcela da construção subestimada nas estatísticas. É importante uma maior recolha de informação e formação aos intervenientes.

Inês Costa **perguntou** à representante da Ecotectura, se considera que **existe um movimento na arquitetura em Portugal para a ecoconstrução e se os arquitetos estão a integrar a incorporação de materiais reutilizados nos projetos**.



Aline Guerreiro respondeu claramente que não, apenas uma minoria e adiantou que em Portugal os arquitetos em geral não estão preocupados com esta questão. Referiu ainda que se as pessoas vivem nos edifícios, são os seus consumidores, os arquitetos deveriam integrar a economia circular nos edifícios, através da construção modular e da integração de componentes nos edifícios. Os arquitetos deveriam ser a força motriz deste movimento e deveriam fazer projetos a pensar no fim de vida dos edifícios e na

integração destes conceitos. Esta temática e modo de pensar deverá começar nas escolas de arquitetura.

Salientou ainda que é fundamental trabalhar no sentido de aumentar a confiança na qualidade destes materiais.

Reforçou que o envolvimento dos municípios é muito importante, devido à questão do licenciamento dos projetos.

O **debate** foi, entretanto, aberto aos participantes:

- Cátia Godinho 'Economia Circular Portugal'

Tendo em conta o que foi dito até ao momento e sabendo que existe uma grande cadeia de *stakeholders* e também de obstáculos, como é que se resolve esta situação.



ASWP informou que normalmente é efetuada uma análise faseada de cada obstáculo/problema. Identifica a necessidade de colaboração entre os vários intervenientes e que acrescenta que um dos

grandes problemas é que no geral as pessoas não confiam nos materiais reciclados. Para o efeito, a ASWP desenvolve várias ações de formação *on site* e por *e-learning* para formar e envolver os *stakeholders* nestas temáticas e tem um número elevado de utilizadores.

A Ecotectura também complementou a resposta, informando que desenvolveram um portal com informação sobre construção sustentável e economia circular (<https://www.csustentavel.com/>), com uma seleção de projetos de demolição, arquitetura sustentável e casos de estudo. Através de uma parceria com a Quercus, disponibilizam todas as quintas feiras um filme de curta duração sobre o tema da arquitetura sustentável e da circularidade e diversos exemplos de projetos com reutilização. Por exemplo, inclui informação sobre um estudo comparativo entre demolição tradicional e demolição seletiva. Aline Guerreiro refere que se estima que a demolição seletiva poupa 20% em valor e 90% de materiais, embora no que diz respeito a equipamentos (Ar Condicionados, por exemplo) os valores são menores.

- Um participante referiu que estava a participar, em parceria com um arquiteto, num projeto de renovação de

um hospital privado, que envolveu o aproveitamento dos equipamentos e que achou importante partilhar o projeto pois não se fala muito nos materiais, embora os equipamentos sejam igualmente importantes quando se fala de economia circular.

Inês Costa confirmou e esclareceu que quando se fala em componentes, os equipamentos estão incluídos. O processo envolve a remoção de componentes, o respetivo armazenamento e a disponibilização para reutilização noutras projetos.

Nesta altura é lançada nova pergunta: será que este processo está bem divulgado? Se existem estes materiais reciclados porque não são usados?

O representante da Amorim Cork disse que recebem vários construtores para divulgação dos seus produtos. Nesta fase em que têm novos materiais feitos à base de materiais reciclados e cortiça, estão novamente a contactar empresas, mas estão a apostar na estratégia *business-to-consumer*, especialmente arquitetos influentes para apresentarem e divulgarem o material.

Acrescentou ainda que um grande problema se prende com o desconhecimento dos materiais usados na construção dos edifícios

e salientou a necessidade e utilidade da construção de uma base de dados com o levantamento dos materiais usados na construção de cada edifício.

A representante da ASWP acrescentou que quando se fala nos RCD pensa-se sempre na fração inerte, mas na verdade os RCD incluem todo o tipo de resíduos. É importante saber o que se pode fazer desde o início até ao fim. O projeto que estão a desenvolver incide também neste aspeto.

Inês Costa a título de resumo referiu que para o aumento da circularidade na construção é fundamental criar um passaporte do edifício (*Building passport*).

➤ Um dos participantes, arquiteto, referiu que é possível recomendar a utilização de materiais que possam ser reutilizados no fim de vida dos edifícios. Referiu ainda que era importante ter um certificado ou um caderno de encargos que definisse estes aspetos. Acrescentou que a indústria tem um papel importante, no sentido de introduzir no mercado produtos com mais facilidade de reutilização/reciclagem, isto é, produtos que desde o início até ao fim de vida podem ser reutilizados e lançou a questão para o representante da Amorim Cork Composites. João Queirós

respondeu que têm atualmente 25 sectores de negócio, incluindo a construção e que a maioria dos materiais que desenvolvem podem ser reincorporados. Deu o exemplo de que a própria Amorim enquanto fornecedor de um material também pode recebê-lo passados 20 anos por exemplo, devido a ter garantia que pode ser reutilizado. Esta é uma informação que deveria estar facilmente disponível durante todo o processo.

- **LNEG - Para quando a transição de produtos para serviços?** É importante uma base de dados de materiais em segunda mão para ser utilizada pelos arquitetos, embora estes estejam relutantes e usar estes materiais. É também necessário classificar os resíduos com um *by product*, embora este processo não seja apelativo por ser demorado.

Aline Guerreiro referiu que há falta de confiança nos 'by products' (derivados com base em materiais reutilizados).

Quanto à secundarização dos produtos, João Queirós salientou que a mudança para este novo modelo de negócio não é simples. Não está na matriz da empresa o fornecimento de serviços, embora tenham o leasing em materiais para pavimento ('floor cover') em

zonas de desgaste intensivo, que é uma experiência bem-sucedida. Referiu ainda que no futuro poderão vir a considerar outros serviços, no setor da construção.

Os **comentários finais** incidiram nos seguintes pontos:

- A importância da regulação, sendo que existe ainda um longo caminho a percorrer até ao envolvimento dos reguladores.
- Sugestão de incentivos fiscais para materiais reutilizados.
- Disseminação da informação sobre boas práticas

Em síntese, Inês Costa destacou as seguintes ideias:

- Foco na produção e inovação em novos materiais
- Crescente reutilização de materiais
- Criação de um passaporte dos materiais e de edifícios.

Segunda Sessão Paralela

Valorização do Território - Reservas da Biosfera

Moderador: **Sérgio Leandro** (IPL – ESCOLA SUPERIOR DE TURISMO E TECNOLOGIA DO MAR)

Tiago Brito - [ONGATEjo - Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo](#)

Rita Alcazar - [LPN – Reserva da Biosfera de Castro Verde](#)

Sérgio Leandro fez uma abertura de enquadramento das 11 reservas da biosfera existentes, explicando que o principal objetivo é atingir o desenvolvimento sustentável no território de forma integrada com as populações, incluindo a promoção do desenvolvimento socioeconómico baseado nas atividades económicas.



De seguida fez uma breve apresentação dos oradores, referindo que Tiago Brito está presente como representante do órgão de gestão da Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo e Rita Alcazar representa a Liga para a Proteção da Natureza no órgão de gestão da Reserva da Biosfera de Castro Verde.

O moderador também se apresentou, referindo que é atualmente vice diretor da Escola de Turismo e Tecnologias do Mar do Instituto Politécnico de Leiria (ESTM-IPLeiria), membro do Comité Nacional para o Programa MAB (UNESCO), cogestor da Reserva da Biosfera das Berlengas/Peniche e membro do Grupo de Trabalho de Orientações Técnicas para as Reservas da Biosfera.

O moderador começou por perguntar aos oradores **qual a experiência e expectativas de cada um na gestão de uma Reserva da Biosfera?**

Rita Alcazar, começou por apresentar uma série de diapositivos sobre a Reserva da Biosfera de Castro Verde, a mais recente reserva, classificada em 2017 ([link para a apresentação](#)).

Rita Alcazar referiu que Castro Verde é a reserva da biosfera mais jovem e a sua experiência como tal é reduzida. Quanto às expectativas, as entidades que fazem a cogestão da reserva – LPN, Município de Castro Verde e Associação de Agricultores de Campo Branco, fizeram um Plano de Ação com seis eixos estratégicos, com o intuito de aumentar o valor natural e cultural da reserva e atingir um desenvolvimento sustentável no território. Este plano de ação está a ser implementado. Referiu que o

financiamento é efetuado através do orçamento das três organizações e da cooperação com *stakeholders* que promovem e financiam atividades, por exemplo, junto das escolas.

Tiago Brito informou que a Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo apresenta um órgão de gestão com quatro entidades – além da ONGATEjo, que preside ao Grupo Executivo da Unidade de Gestão, o Instituto da Conservação da Natureza e Florestas, a Câmara Municipal da Golegã e a Câmara Municipal de Torres Novas. Estas entidades atuam de forma coordenada nas atividades estratégicas para a reserva e o financiamento é efetuado através do orçamento das quatro organizações parceiras.



Tiago Brito efetuou uma breve descrição da reserva, salientando que a agricultura é a principal atividade económica presente, havendo um trabalho próximo junto dos agricultores para que compreendam a

importância da Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo para a sua atividade.

O moderador perguntou de seguida **quais os maiores desafios na gestão de uma reserva da biosfera?**

Rita Alcazar lembrou que os desafios constituem igualmente oportunidades a abraçar. Rita Alcazar referiu que um dos principais desafios da Reserva da Biosfera de Castro Verde é a desertificação, agravada pelas alterações climáticas, sendo necessário um estudo de diagnóstico integrado. Têm já alguma percepção da situação no que respeita à biodiversidade e à atividade agrícola, mas a sua intervenção carece ainda de um panorama global das alterações climáticas na reserva da biosfera e dos seus impactos. As alterações climáticas alteram a situação de referência da reserva, sendo necessário perceber como estas estão a ocorrer e quais os seus impactos no funcionamento da reserva para promover uma adaptação às novas condições.

Rita Alcazar referiu ainda que a comunicação é outro desafio, designadamente entre as entidades gestoras, entre estas e os *stakeholders* e com o Comité Nacional MaB (Man & Biosphere), para melhorar a gestão da Reserva da Biosfera de Castro Verde. Também o conhecimento sobre a reserva da biosfera, não só local mas também de fora,

dando visibilidade à reserva, constitui um desafio. Por outro lado, o conhecimento sobre os serviços de ecossistema, já identificados na reserva, carece de uma quantificação para os perceber melhor.

Tiago Brito referiu que há alguma confusão entre a Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo e a Reserva Natural do Boquilobo, sendo um dos desafios da gestão dissociar uma da outra.

A relação com a população e com os agricultores em particular é um grande desafio, pois com a sua atividade constroem e usam o “ambiente”. A Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo tem vindo a promover, junto dos agricultores, boas práticas para o uso eficiente dos recursos (água, solo, biodiversidade).

Segundo Tiago Brito, a criação de uma marca da Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo será determinante para a comunicação do seu valor, envolvimento das populações e identidade da reserva.

Em seguida o moderador **perguntou** aos oradores **se uma reserva da biosfera pode ser sustentável.**

Tiago Brito informou que estão já a decorrer alguns projetos sustentáveis associados à atividade agrícola, como por exemplo o Milho Amarelo, em que se produz milho em terras menos produtivas através de um

modelo de gestão da biodiversidade de baixo custo. A marca da Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo poderá ser importante para os *stakeholders*.

Rita Alcazar concordou plenamente com a possibilidade de as reservas da biosfera serem sustentáveis, sendo esse o seu objetivo. É um “*work in progress*” feito em cooperação com todas as partes envolvidas. As reservas da biosfera são como um Laboratório Vivo, onde se demonstra que o território pode ser sustentável, sendo um exemplo de compatibilização entre a conservação da natureza e a preservação de valores culturais e socioeconómicos.

Quanto à presença humana nas Reservas da Biosfera, Rita Alcazar referiu que faz parte da identidade da reserva da biosfera de Castro Verde, que se centra na atividade agrícola. A gestão da reserva tem de envolver as populações, que deverão perceber a sua função na reserva. Para a população jovem, a escola adotou em 2018 a Reserva da Biosfera como um dos objetivos do plano curricular no 1.º ano do 1.º ciclo, programa esse que ainda está a decorrer. Também têm um programa para o pré-escolar, em que utilizam um passaporte para visitar pontos de interesse da reserva, incluindo atividades económicas e culturais. Para o 2.º e 3.º ciclos foram realizadas palestras sobre

o conceito de Reserva da Biosfera, demonstrando que os valores naturais não são os únicos na reserva, sendo alargados aos valores culturais e socioeconómicos.

Na Reserva da Biosfera de Castro Verde não promovem diretamente o turismo, mas produziram materiais de divulgação e de comunicação.

Tiago Brito informou que a Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo possui uma brochura, com um mapa de percursos e indicação dos pontos de turismo. O turismo é importante nesta reserva, pois encontram-se numa das rotas dos caminhos de Santiago e incluem a capital nacional de equinos – a Golegã. Nas escolas há alguns professores que abordam a Reserva da Biosfera, mas não há um programa curricular estruturado. A reserva tem planeada a elaboração de material de informação e divulgação.

Para finalizar, Rita Alcazar referiu a utilidade dos EEA Grants para a Reserva da Biosfera de Castro Verde por proporcionar uma base comum de ferramentas, por exemplo sobre serviços de ecossistema e comunicação, para promover o seu trabalho na gestão desse território. Tiago Brito reforçou a utilidade de ferramentas comuns às onze reservas nas áreas da educação e conservação da natureza.

Seguidamente foi aberto o período de perguntas por parte dos participantes, dirigidas aos convidados na mesa.

➤ Rui Martins, do ISQ - perguntou o que é feito a nível da gestão dos impactos das atividades presentes nas reservas da biosfera.

Rita Alcazar referiu que é um problema decorrente da componente socioeconómica das reservas, com o qual é preciso lidar. No caso da Reserva da Biosfera de Castro Verde, a mina de cobre – Mina de Neves Corvo - tem um elevado impacto ambiental. A atividade da mina tem uma abordagem precaucionaria, baseada em estudos existentes e outros que estão a ser desenvolvidos entre as universidade e centros de investigação, sobre peixes, líquenes, poeiras, entre outros. Por exemplo, o consumo de água era um dos maiores impactos da mina, que agora tem um sistema de reutilização de águas.

Há uma cooperação estreita entre as três entidades gestoras para prevenir outros impactos, e compensá-los, se necessário, e estão atentos a impactos de outras atividades que venham a desenvolver-se na reserva. A Mina de Neves Corvo é um bom exemplo da conciliação dos três pilares que definem uma reserva deste tipo (conservação da natureza, desenvolvimento

sustentável, conhecimento). Na Reserva da Biosfera de Castro Verde tem sido possível manter a população residente, quando nos municípios envolventes essa população tem vindo a diminuir.

Terceira Sessão Paralela

Economia Circular - Plásticos

Moderadora: **Luísa Pinheiro** (Adjunta do Secretário de Estado do Ambiente)

Cristina Costa ([APIAM & PROBEB](#))

José Antonio Alracon ([SELENIS](#))

Susana Garcia ([LOGOPLASTE](#))



A moderadora Luísa Pinheiro apresentou o tema da sessão e os oradores do painel. Começou por fazer um resumo do setor dos resíduos em Portugal e apresentou as principais estatísticas de reciclagem. Salientou o grande desafio que a nova diretiva dos plásticos vem lançar aos estados membros e que é necessário refletir sobre o caminho para a redução dos plásticos, que instrumentos adicionais se devem usar. Salientou as principais linhas de atuação do

Ministério do Ambiente e Transição Energética (MATE) neste domínio, designadamente a parceria com diferentes associações industriais de alimentação e bebidas, retalhistas; novas regras de limitação/proibição do uso de plástico descartável na administração pública e a recente lei das embalagens de plástico com tara retornável.

Posteriormente perguntou a cada um dos oradores como têm integrado a temática da economia circular nas suas empresas.

José Antonio Alarcon da SELENIS (empresa dedicada à produção de especialidades de poliésteres para uma ampla gama de aplicações), referiu que trabalha no mercado PET há vários anos. Referiu que não é possível atuar isoladamente, pelo que a SELENIS participa ativamente nestas temáticas através de workshops organizados por várias associações europeias de plásticos PET, de modo a facilitar a reciclagem do produto PET, sendo o plástico mais reciclável que existe. Explicou que a reciclagem tem vários problemas, entre os quais a qualidade do material e o facto de não existir produto devido à reciclagem ser muito baixa ou deficiente. Deu o exemplo da Europa consumir cerca de 3 milhões de toneladas de PET, sendo apenas recolhido 1 milhão de

toneladas. José Antonio Alracon referiu que a SELENIS está comprometida com o objetivo e desafio de reciclar o plástico para incrementar a sustentabilidade do plástico.



Susana Garcia, corporate sustainability manager na LOGOPLASTE é um grupo português com instalações em 16 países, atualmente. Salientou que desde o ano passado reforçaram a sustentabilidade na empresa, de modo a integrarem estes desafios do plástico e da economia circular e a desenvolverem uma estratégia de sustentabilidade alinhadas com os objetivos da empresa. Têm desde sempre tiveram instalações integradas nas fábricas dos seus clientes, o que elimina a necessidade de transporte, de embalagens de secundárias pois são cheias no local, o que permite reduzir o peso das embalagens. É um modelo de negócio sustentável. Têm vindo a apostar na redução do peso das embalagens e no ecodesign. Quanto a este último aspeto têm vindo a aplicar a biomimética, ou seja, tentam replicar o que vêm na natureza (*biomimic thinking design*), que foi aplicado

à garrafa de água Vitalis (desenvolvimento da garrafa PET mais leve 20 a 25% e que tem menores consumos de energia). Possuem várias garrafas que incorporam material reciclado, por exemplo cerca de 30% e alguns casos 100%, neste último caso é possível pois existe produto reciclado com qualidade. Este é o maior desafio – ter material reciclado com qualidade, pois as instalações da LOGOPLASTE estão preparadas para o incorporar.

Salienta a importância de melhorar a recolha e a separação seletiva, para melhorar a qualidade do produto reciclado e os produtos produzidos com material reciclado. Estão a trabalhar com várias parcerias estratégicas com fornecedores, recicladores, clientes a nível da reciclagem química e mecânica. A reciclagem química é importante para embalagens de cor, a reciclagem mecânica, que é a usual, funciona bem com garrafas sem cor.

Cristina Costa em representação da PROBEB (Associação Portuguesa de Bebidas Refrescantes Não Alcoólicas) - associação empresarial sem fins lucrativos, constituída por empresas que se dedicam à produção e comercialização de bebidas refrescantes não-alcoólicas - e da APIAM (Associação portuguesa dos Industriais de águas minerais naturais e de nascente) -

associação que representa as empresas que se dedicam à exploração, acondicionamento e comercialização de águas minerais naturais e de nascente e outras águas embaladas. Estão a trabalhar em conjunto para as questões da economia circular nas garras de bebidas.

Começou por referir que as questões técnicas são comuns a nível da reciclagem de plásticos. Foram os primeiros a subscrever o desafio lançado pelo MATE para a economia circular e plásticos, porque entenderam que era o momento da economia circular. No entanto, a questão da sustentabilidade começou há algum tempo, em termos da eficiência hídrica e energética e na redução do peso e da otimização do design das embalagens. Esta última questão não só poupa recursos virgens, mas também tem implicações no transporte, com a redução da emissão de GEE.



Não se pode apenas olhar para o processo de produção e logística, já que existem muitos problemas que começam na escolha

dos materiais para as embalagens, como já referido. Existem ineficiências importantes na separação seletiva e na recolha que causam muitos problemas na qualidade do material recolhido. Se o objetivo é fechar o ciclo, usar o material recolhido nas embalagens a produzir e cumprir com as metas, estes aspetos são as grandes limitações - como designa as ligações perdidas.

Face ao exposto estas duas associações subscreveram dois compromissos no âmbito do acordo circular com o MATE:

- Taxa de recolha de plástico de 90% em 2020;
- Taxa de incorporação de 25% de PET reciclado em novas garrafas de plástico.

São desafios difíceis, mas são precisas metas para avançar, referiu.

A moderadora resumiu que é preciso mais quantidade e mais qualidade nos materiais recolhidos. Salientou que dados os problemas identificados na recolha, o sistema de tara retornável que vai entrar em vigor, pode ser o início da resolução da questão da recolha e qualidade dos materiais. Existe atualmente um conjunto de *stakeholders* relevantes envolvidos neste esquema de tara retornável e existem taxas ambiciosas para alcançar. Neste contexto, perguntou aos oradores **quais as visões e os**

principais desafios deste novo esquema e como consideram que este novo esquema vai melhorar os problemas?



O representante da SELENIS referiu que a questão da cor das garrafas limita a reciclagem. É uma questão que tem de ser resolvida na base com os clientes, que definem a cor das garrafas. O sistema mais eficiente de recolha é o da Alemanha porque envolve compensação monetária. E adianta que se não existirem penalidades não funciona e é por isso que a Diretiva dos plásticos vai funcionar pelo menos para alguns países. Outros países com maior consciência ambiental não precisam desta regulação.

A representante da LOGOPLASTE concordou que é importante em Portugal que se implemente o sistema de tara retornável com reembolso em dinheiro. Salienta igualmente a importância de uma separação bem feita, colocar a garrafa no local correto, e do design da garrafa, de modo a ser facilmente recolhida e reciclada. É muito

importante sensibilizar os clientes que pedem a cor e o design da garrafa. É a altura certa para melhorar estes aspetos. Os países com esquemas de tara retornável têm taxas de recolha de cerca de 90%

Cristina Costa concordou com ambos. Do ponto de vista dos produtores, o maior desafio é alcançar as metas ao nível do acordo com o MATE e também da Diretiva dos plásticos. Têm estudado os diferentes sistemas existentes nos vários países europeus e fizeram um exercício de benchmarking e concluíram que os países com melhores taxas de recolha são os que têm esquemas de tara retornável. É a única solução que permite alcançar 90% de recolha e é muito importante para o setor das bebidas. Quanto à questão da qualidade, que é muito importante, para aumentar o teor de recicláveis nas garrafas é necessário garantir a qualidade dos materiais, com menor contaminação por exemplo, de modo a serem reciclados de modo custo-eficaz através de reciclagem mecânica e a evitar a reciclagem química. Relativamente aos plásticos de cor, na Noruega são atualmente muito restritivos relativamente aos requisitos de ecodesign das garrafas de plásticos. Deve ser discutido dentro das companhias. Se queremos aumentar a percentagem de material reciclado para a cadeia alimentar e para reincorporar em

novas garrafas tem de restringir alguns aspetos. Isto também abrange os materiais das etiquetas, tampas, etc.

Como acham que se deve desenhar o esquema de tara retornável, deve ser pensada uma taxa ambiental para garrafas, ou outros instrumentos fiscais?

José Antonio Alarcon acha que a solução deve incidir no preço por garrafa. Paga-se quando se compra.

Cristina Costa, concorda. Não deve existir taxa ambiental. Lituânia tem o esquema mais recente implementado e em menos de 2 anos atingiram uma taxa de recolha de 92%. Refere que não é contra o sistema de recolha multimaterial, mas deve ter um esquema complementar. É necessário encontrar uma solução com resposta rápida para este problema.

➤ Cátia Godinho 'Economia Circular Portugal'

1- É possível conceber um sistema de recolha com o objetivo de reutilização e não de reciclagem? Já foi explorado? Que tipo de garrafas seria necessário conceber?

Selenis - Alemanha foi o único país com garrafas PET reutilizáveis e não funcionou.

Logoplaste – Faz sentido a reutilização pelo consumidor porque o PET é mais durável, e

depois no final de vida encaminhar para reciclagem.

PROBEB/APIAM – Têm vários materiais além do plástico, como vidro, latas, *tetrapack*.



O fator conveniência para os consumidores é muito importante e no modo de vida atual, nos supermercados quase não se pode vender garrafas reutilizáveis porque as pessoas não compram. O mercado para estas garrafas reutilizáveis está mais presente no sector HORECA (Hotelaria e Restauração), que tem uma grande fração das garrafas retornáveis. A Noruega por exemplo fez uma análise de ciclo de vida para vários materiais de embalagem e acabaram com a garrafas reutilizáveis de PET e vidro. Um aspeto teve a ver com a logística que é complicada no país.

A questão dos rótulos também é importante, nomeadamente saber qual o melhor material.

É muito importante ter mais informação científica para a tomada de decisões a nível

nacional, por exemplo através de estudos de análise de ciclo de vida.

2 – O que fazer com as embalagens de tetrabricks muito usado nas embalagens de bebidas, que não pode ser reciclado em Portugal e acaba por ser muito dispendioso?

No geral as respostas indicaram que este é uma embalagem multimaterial (cartão, alumínio e plástico), que levanta vários problemas na reciclagem e que existe muita desinformação acerca deste tipo de embalagem.

A questão da comunicação com os consumidores não está a ser bem conduzida. A questão dos plásticos nos oceanos é um grande problema, mas a questão do PET está a ser enfatizada. Passa também pelas ações dos consumidores. Por exemplo, a par disto em Portugal verificou-se uma redução na recolha seletiva porque os consumidores não acreditam no sistema.

➤ Carmen Lima 'Quercus'

Referiu não concordar com o facto da campanha contra o PET não ser tão problemático. Quando se fazem campanhas de recolha existem vários materiais, incluindo cigarros.

As pessoas que os contactam tem muitas dúvidas sobre a deposição dos plásticos descartáveis. Não têm contentores nos

restaurantes. Não sabem se devem colocar a garrafa com ou sem a tampa. Não sabem porque esta informação não consta nas embalagens ou por vezes a própria garrafa tem a informação errada. Muitas vezes acabam por colocar nos indiferenciados. Para dar resposta a estas questões desenvolveram uma aplicação para ajudar os consumidores, com informação simples. Aprenderam bastante acerca dos diferentes tipos de embalagens colocados no mercado com diferentes materiais e por vezes não sabem o que responder. Por exemplo um pacote de batatas tem diferentes materiais. Qual o contentor mais adequado? É necessário que seja disponibilizada mais informação sobre o contentor adequado e quais os impactes de não se fazer a correta deposição.

Porque é difícil incorporar 100% de material reciclado em garrafas de PET, quando é usual em certos países?



SELENIS

1- Concordou que a embalagem não tem a informação adequada. A quem compete assegurar a correta recolha é aos retalhistas e ao cliente que define o que quer. Tem de se envolver todos os *stakeholders*. Os retalhistas são os mais relevantes neste processo. Por exemplo, o Lidl na Alemanha tem o seu próprio sistema de recolha, tal como a Sociedade Ponto Verde.

2 – Referiu não existir quantidade suficiente de material e com qualidade para incorporar em garrafas 100% de material reciclado. O Japão por exemplo não tem garrafas de cor, devido à reciclagem.

LOGOPLASTE

1 – Em termos da indústria não há problema. A incorporação 100% de PET reciclado nas garrafas PET tem a ver com as questões de disponibilidade e qualidade. Se for para a cadeia alimentar (material para contacto com alimentos) tem de passar por um processo específico, com vários requisitos muito exigentes. Têm instalações noutras países que conseguem ter embalagens com incorporação de 100% de material reciclada. Mais uma vez para o efeito é necessário aumentar taxas de reciclagem e qualidade do material.

PROBEB/APIAM

Cristina Costa concordou com a representante da Quercus em que não é

fácil comunicar apropriadamente com os consumidores e que de facto, existe informação em falta. As pessoas querem participar e não têm a informação correta. Talvez tenha de ser um processo regulado.

Relativamente à questão da incorporação de 100% de material reciclado, salienta que um material pode ser tecnicamente reciclável, mas está dependente das condições da região de onde provém o material. Se não existe toda a logística e equipamentos adequados para a seleção e materiais em quantidade e com qualidade, não é possível atingir estas metas de reciclagem.

Este é um dos problemas das tampas das garrafas, não por causa dos materiais, mas devido à dimensão. Se as tampas não são colocadas nas garrafas, perdem-se no processo e não chegam ao destino final para reciclagem. É uma informação importante para disponibilizar aos consumidores.

Quanto a este aspetto, a Diretiva dos plásticos vai estabelecer em 2024 a obrigatoriedade de todas as embalagens de bebidas terem um sistema de fixação das tampas.

No final e como **conclusão**, a moderadora salientou os seguintes aspetos:

- É necessária mais quantidade e melhor qualidade dos materiais recolhidos;

- Existem imposições legais e requisitos para os materiais de embalagens de bens alimentares que devem ser respeitados;
- Melhorar o processo de comunicação entre todos os *stakeholders* envolvidos no processo; garantir um maior envolvimento nestas questões para a solução final nacional;
- Melhorar o processo de comunicação com os consumidores.

Quarta Sessão Paralela

Descarbonização Laboratórios Vivos

Moderador: **Eduardo Santos** (Diretor Clima Agência Portuguesa Ambiente)

Catarina Selada ([CEiiA](#))

Catarina Freitas ([Município de Almada](#))

João Dinis ([Cascais Ambiente](#))



O moderador Eduardo Santos apresentou-se e introduziu o tema, referindo que no anterior programa EEA Grants a APA foi operadora de programa nesta área. Em seguida deu a palavra aos oradores

convidados para uma breve apresentação de cada um dos projetos.

A representante do CEiiA apresentou o conceito de *Smart Cities* e apresentou exemplos de *Smart Cities* no mundo, introduzindo o movimento de Smart Cities em rede – regiões inteligentes e dos parques tecnológicos como ecossistemas de inovação para a criação de regiões inteligentes. Neste âmbito apresentou o Parque tecnológico de Itaipu, conforme consta da apresentação disponibilizada.

Apresentou em maior detalhe o projeto “*Living Lab Matosinhos*”, cofinanciado pelo Fundo Ambiental, do qual o CEiiA é uma entidade parceira pertencente ao consórcio que junta quase 20 entidades para a implementação do projeto. Explicou que o “*Living Lab Matosinhos*” é um espaço de “teste, experimentação e demonstração de soluções tecnológicas, organizacionais e sociais num contexto real orientado para a descarbonização da cidade”.

Apresentou os objetivos principais do projeto e as soluções tecnológicas implementadas:

- Sistema de mobilidade desenvolvido pelo CEiiA para o município de Matosinhos designado por ‘mobi.me’. Referiu que o sistema ‘mobi.me’ já é testado em cerca de 70 cidades, tendo demonstrado um elevado

sucesso em eficiência energética e carbónica. Disponibiliza um sistema de gestão inteligente da mobilidade que integra dados e informação de operadores de mobilidade, com vista a suportar a tomada de decisão e a definição de políticas e programas de mobilidade adequados às necessidades dos utilizadores. O mobi.me é, também, a base da metodologia de medição e monitorização de emissões de carbono, em tempo real, que permite avaliar o impacto do projeto na descarbonização do território, constituindo-se também como a base do sistema de recompensa para a adoção de modos de mobilidade sustentáveis. Apresentou uma imagem que demonstra a visão global da plataforma no âmbito do projeto, destacando-se a disponibilização de interfaces para a gestão das cidades (*dashboards*) e interfaces para os cidadãos (aplicações móveis).

- Instalação do Sistema de *bike-sharing* e *bike-parking*, que integra três estações piloto, oito docas, três totens e 30 bicicletas elétricas. Este sistema é da responsabilidade dos parceiros CEiiA e Revolution Answer, monitorizado pelo sistema de gestão de mobilidade mobi.me.
- Instalação de cacifos para bicicletas. Através de uma app para smartphone, o utilizador pode aceder à localização do

equipamento, confirmar disponibilidade, reservar o lugar e alugar o espaço. Inclui igualmente uma estação autónoma de apoio ao ciclista e soluções *one-stop-shop* para apoiar os utilizadores a reparar, lavar ou mesmo equipar a bicicleta, beber água e recarregar as baterias das bicicletas elétricas sem consumo de energia da rede.



João Dinis da **Cascais Ambiente** começou por caracterizar resumidamente o município de Cascais. Referiu que o município de Cascais foi o primeiro a adotar em 2017 o Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas (PECAC). O PECAC é o resultado de um estudo multi-setorial que pretendeu caracterizar os impactos e as oportunidades a nível municipal de uma forma integrada, colocando as alterações climáticas nos planos, políticas e medidas de ação da Câmara Municipal da Cascais. Referiu ainda que o PECAC foi elaborado por uma equipe multidisciplinar, coordenado pelo grupo de investigação CC-IAM da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL).

O PECAC incidiu em cenários sócio-económicos e climáticos para o Concelho e nos principais impactes esperados nos sectores mais vulneráveis, designadamente: Turismo, Saúde, Recursos hídricos, Biodiversidade, Agricultura e Zonas costeiras.



O orador referiu ainda que na continuidade do PECAC está agora em desenvolvimento o **Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas (PA3C2)**, que é um compromisso político da autarquia. Define 13 medidas concretas traduzidas em 80 ações a concretizar até 2030, associadas ainda aos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, integrados nos planos, medidas e ações previstos na atuação da autarquia.

As 13 medidas de Adaptação às Alterações Climáticas incluem na sua maioria medidas verdes (abordagens que advêm da integração dos serviços dos ecossistemas naturais, como por exemplo reforço dos sistemas dunares) e medidas não estruturais (estratégias de gestão, informação, planos e

programas) e em menor escala as designadas medidas cinzentas (ex. intervenções físicas na paisagem, construção de novas infraestruturas) que carecem de uma análise rigorosa para a sua aprovação. As 13 medidas totalizam um investimento de 11.500.000 euros e incluem medidas específicas e intersectoriais.

O orador destacou 4 das 13 medidas definidas no plano:

- Campanhas de comunicação e sensibilização. A medida envolveu mais de 200 profissionais qualificados e cerca de 20 ações de comunicação que atingiram cerca de 30 000 cidadãos.
- Recursos hídricos. A medida direcionada para a melhoria dos sistemas de abastecimento de água.
- Saúde e proteção civil. A medida envolveu ações de monitorização durante todo o ano, a monitorização e limpeza de áreas de risco e a partilha de informação pelos principais *stakeholders* da área da saúde;
- Infraestrutura ecológica e espaços verdes urbanos mais resilientes. A medida envolveu a plantação de 17 espécies autóctones, 5000 voluntários, desenvolvimento de manuais de boas práticas para a conceção e manutenção de espaços verdes urbanos e medidas de manutenção de sistemas dunares.

- Planeamento e ordenamento do território.

Em resumo o orador destacou:

- O ponto de situação da implementação das medidas do plano, referindo que 9% das medidas do Plano estão totalmente implementadas, 48% são de implementação contínua, 18% estão em implementação conforme previsto e estão por implementar 25% das medidas do plano.

- Os principais desafios, que visaram a coordenação de equipas e a homogeneização/nivelamento do conhecimento.

- As ações prioritárias, que incluíram a formação e divulgação/comunicação.

- As ações que incidem em vulnerabilidades são soluções naturais.

Referiu ainda que as estratégias de ação climática permitirão criar potencial para inovação e para a procura de nova soluções e abordagens com vista à eficiência na utilização de recursos.

Catarina Freitas da **Câmara Municipal de Almada**, apresentou o Laboratório Vivo para a Descarbonização de Almada/Cacilhas – LVpD Almada/Cacilhas) e começou por identificar a área de implementação do *Living Lab Almada*, que se localiza na freguesia de Cacilhas, abrangendo toda a

Rua Cândido dos Reis e a sua envolvente direta.



O projeto com um investimento total de 1,3 mil euros é cofinanciado pelo Fundo Ambiental em 500 mil euros. Para o desenvolvimento e implementação do *Living Lab* foi criado um consórcio com várias entidades, para o desenvolvimento de soluções nas áreas da mobilidade, economia circular, energia renováveis

Referiu algumas das iniciativas previstas: (i) FAROL – Centro e Plataforma; (ii) Cacilhas WATT – Pavimento PV; (iii) TROCO – Moeda local e explicou resumidamente cada uma.

(i) FAROL. É um centro de agregação urbana local, que tem como objetivo consolidar toda a logística do LVpD, executar as operações de receção de mercadoria e outros bens, proceder à sua distribuição para os diversos pontos do LVpD, e otimizar a logística inversa. O Centro, enquanto edifício é um equipamento modular e flexível, capaz de se adaptar ao

volume/dimensão do serviço e integra os conceitos de economia circular, tendo a ambição de configurar um edifício carbono zero.

(ii) Cacilhas Watt. Instalação piloto de um pavimento solar fotovoltaico (PV) para demonstração de produção descentralizada de energia renovável em ambiente urbano. Este pavimento será parte integrante da solução de energia concebida para o Centro FAROL.

(iii) TROCO. É a moeda local (virtual) do LVpD Almada e visa incentivar os residentes em Almada a separar os seus resíduos orgânicos, contribuir para a dinamização económica da área do LVpD e incentivar o uso do transporte coletivo. A sua atribuição é como contrapartida da separação de resíduos, i.e., por cada saco de resíduos orgânicos que o residente separa e deposita no contentor dedicado é creditada moeda na conta (*online*) desse residente. Os residentes podem utilizar a moeda para adquirir bens e serviços nos estabelecimentos comerciais na zona do LVpD e/ou adquirir bilhetes de transporte coletivo.

Como conclusão, sublinhou que o LVpD Almada se centra em torno de um conjunto de conceitos chave como: Zero Carbono, Zero Desperdício, Integração, Eco-Eficiência, Economia Circular.

Foi, entretanto, aberto o período de Perguntas e Respostas:

➤ Vera durão IST

Estes sistemas produzem grandes quantidades de informação ('Big data')

Como filtrar e utilizar de forma eficiente?

Qual a possibilidade de exportar as vossas experiências?



➤ Graça Espada SG

Como encaram os municípios que representam as oportunidades do atual programa EEA Grants?

Respostas: Matosinhos, Almada e Cascais:

'Big data' é um desafio, mas que os sistemas desenvolvidos já estão preparados para extraír o importante.

‘Exportação’ de ideias e experiências, claro.

Matosinhos vai lançar uma *spin off* para o sistema ‘mobi.me’.

Outros comentários:

Cascais referiu a necessidade de alterações fiscais.

Almada referiu, a propósito, que procurando usar uma ‘moeda local’ de títulos de troca de resíduos se depararam com quase impossibilidade devido à legislação fiscal, que deverá ser alterada, integrando estas abordagens.

Matosinhos referiu a importância da formação.