Notas da conferência

- Introdução
- Enquadramento da Comissão Europeia e do Governo Regional da RAM
- Agenda regional para a Economia Circular
- Painéis temáticos: Smart islands, smart cities e smart hotels / Eficiência energética, hídrica e material / Bioeconomia circular e sustentável
- Conclusões

Introdução

O Conselho Diretivo Nacional da Ordem dos Engenheiros deliberou decretar o ano de 2019 como o "Ano OE para a Eficiência Material – Economia Circular", iniciativa focada na economia circular e nas eficiências material, energética e hídrica, bem como no combate ao desperdício.

Neste contexto, a Região da Madeira da Ordem dos Engenheiros (RMOE) organizou uma conferência sobre o tema "O papel da Engenharia no desenvolvimento da Economia Circular na Região Autónoma da Madeira". A conferência teve lugar no dia 31 de outubro de 2019 no auditório da Empresa de Eletricidade da Madeira no Funchal, tendo o número de inscrições ultrapassado a capacidade do auditório (170 inscrições vs 150 lugares).

Para que as apresentações e o respetivo debate fossem o mais abrangentes possível, a RMOE desenvolveu esforços para que a conferência incluísse contributos enquadradores da Comissão Europeia e do Governo da Região Autónoma da Madeira.

Para além destas, o programa da conferência incluiu diversas apresentações de natureza mais conceptual, inovadora e exploratória, bem como de natureza mais concreta e prática, tendo sido apresentados vários projetos em curso que envolvem a engenharia e a economia circular na RAM. Por outro lado, do ponto de vista da estrutura da conferência, para além da apresentação da "Agenda regional para a Economia Circular", a RMOE pretendeu abordar diversos contextos em painéis temáticos: "Smart islands, smart cities e smart hotels"; "Eficiência energética, hídrica e material" e "Bio economia circular e sustentável".

Enquadramento da Comissão Europeia e do Governo Regional da RAM

Comissão Europeia / Environment Directorate General, European Commission[1]

The new Commission have a lot of work in the first one hundred days, preparing a Circular Economy Action Plan 2.0, a Zero Pollution Strategy and a Biodiversity Strategy, all of this part of the European Green Deal, that new president-elect, Von der Leyen has announced in first 100 days of her Administration.

A few things learned from the last five years of the circular economy action plan, across the European Union. There are three main misconceptions about the circular economy:

- The first is that it was a policy choice. In fact, circular economy is an inevitability for Europe and all around the world, as a result of the pressure on global resources and increasing consumption. The policy choice is how to deal with that transition and how to make it less negative and more positive;
- The second misconception is that circular economy is actually one loop, quite often seen as an infographic with one big circle and the circular economy is depicted as being one big loop. In reality it's millions and millions of Loops some of them very long, like for example an aluminum window frame, in a building, which might be there for fifty years, some of them very short, maybe a plastic bag for 20 seconds. So, the complexity is far greater.
- The third misconception about circular economy, is that, if everything is recycled, it's okay. It doesn't matter how many materials or products you use, how long you use them for, but if you recycle them. This is not the case. Circular economy is really about getting the most value possible from resources, for materials and products whilst there in the economy and this is the most important thing for Island economies, and for economies like Madeira. Islands are a long way from many of the sources of materials and products, they have a greater challenge in using them and getting more value out of them. Islands

[1] Tópicos/excertos da intervenção de William Neale - Adviser on Circular Economy and Green Growth - Directorate-General for Environment, European Commission

have a greater interest in making sure that once the product is there, it is used for as long as possible and gets the maximum utility.

In reality, when products and materials aren't coming from your own territory, the jobs in producing those materials and products aren't in your territory, but when you try to prolong the use of a product then the jobs in servicing that product and maintaining it and repairing it or in offering services related to the products, are local jobs. That is also extremely important for an island like Madeira.

Also, for an island like Madeira, the importance of nutrient recycling is primary. It's extremely important that island economies work on improving the treatments and management of food waste and biowaste and making sure those nutrients are, actually, used usefully.

Several outermost regions have already started developing their own circular economy strategies not only in Madeira, but also in Martinique, in the Canary Islands, and in La Reunion. It would be very useful to share those experiences. Islands can really be a test bed and can be front-runners in dealing with the better management of materials because they have a particular need to do that. Islands are a little bit like a planet in themselves and they know better the importance of dealing with finite resources in the most efficient ways possible.

The Environment Council on the 4th of September, explicitly mentioned the diversity of situations in implementing circular economy strategies and explicitly mentioned, in that regard, the outermost regions.

Governo Regional da RAM / SRAAC[2]

Um dos temas prioritários, nas agendas de todo o mundo, são, indubitavelmente, as alterações climáticas. Para a mitigação das Alterações Climáticas, a transição de uma Economia Linear, para uma Economia Circular, terá de ser, obrigatoriamente, um objetivo mundial a curto prazo.

O Governo Regional tem vindo a implementar um conjunto de medidas em áreas estratégicas da maior importância: Recursos Hídricos; Riscos de aluvião; Saúde; Biodiversidade e Florestas; Agricultura; Energia e Turismo.

O Governo Regional pretende que a Agenda Regional para a Economia Circular, em fase de conclusão, seja um instrumento de planeamento, que reforce e impulsione a transição para uma economia regional que conserva e regenera, que repara e reutiliza, em vez de esgotar e descartar.

A condição insular da Região, deverá ser encarada e incutida, como um desafio maior. Mais difícil e mais complexo, mas também de oportunidade de crescimento, de valorização de bens, de serviços e do território.

Muitos dos ganhos ambientais, resultam de processos tecnológicos e processos mais eficientes, desenvolvidos pela Engenharia. A eficiência material, hídrica e energética, a utilização dos solos, as energias renováveis, a gestão do litoral, a diminuição da emissão de gases com efeito de

[2] Tópicos/excertos da intervenção de Susana Prada - Secretária Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas do Governo da Região Autónoma da Madeira

estufa, são apenas algumas das áreas nos quais a Engenharia desempenha um papel fundamental.

Por outro lado, sendo o sector da construção civil responsável por uma produção considerável de resíduos, nomeadamente de construção e demolição, importa prevenir a sua produção e incentivar a sua valorização, tendo em vista o fecho de ciclo dos materiais, reduzindo o seu envio para aterros.

Importa também priorizar a economia circular no ciclo urbano da água, passando, por exemplo, a gerir melhor a água que circula nas redes municipais, a água que circula nas casas e a água residual tratada, que poderá ser reutilizada em fins compatíveis.

O Planeta exige muita ambição e inovação.

Agenda regional para a Economia Circular

O recente quadro estratégico e legal europeu para a Economia Circular, que incluiu a revisão de Diretivas relacionadas com resíduos, veio introduzir novos conceitos e princípios de política pública.

Reconhecendo a importância da transição para a Economia Circular, a RAM assumiu o desafio de desenvolver também a sua Agenda Regional, dotando-a de um instrumento estratégico de apoio à decisão, que promova o desenvolvimento sustentável alinhado com o princípio da economia circular, consagrado a nível europeu e nacional, mas, acima de tudo, salvaguardando as especificidades socioeconómicas regionais.

A importância do paradigma da Economia Circular é ainda mais evidente para regiões insulares, que acabam por ter de viver num equilíbrio frágil entre os recursos endógenos e as importações. Principais obstáculos a enfrentar:

- A escala da RAM inviabiliza a implementação de alguns tipos de soluções de valorização de resíduos;
- O setor industrial tem pouco potencial para reciclar alguns tipos de materiais (papel e cartão, plásticos, metais);
- Espetro de entidades de investigação & inovação não abrange parte das áreas críticas para a economia circular;

A investigação e inovação são o catalisador para a criação e implementação de soluções mais eficazes para atingir, de futuro, uma economia circular na RAM. A elaboração de projetos que promovam a transferência de conhecimento e boas práticas para uma economia circular, através da colaboração entre a comunidade científica e académica, as empresas e a administração pública, permitirá também a dinamização da competitividade da economia regional.

A utilização de subprodutos provenientes das atividades características da RAM, como a fabricação do mel de cana ou a produção da banana poderá traduzir-se na aposta em produtos

com valor acrescentado na cadeia de valor, o que é particularmente relevante para estimular a economia da RAM, através de um modelo económico circular.

A visão integrada da Economia Circular consiste em manter o valor acrescentado dos produtos durante tanto tempo quanto possível e, no final, reintroduzi-los nos processos produtivos, oferecendo um modelo económico mais resiliente às condicionalidades externas (oscilações do mercado).

A engenharia é preponderante para a criação de mecanismos inspirados nos próprios mecanismos dos ecossistemas naturais que gerem os recursos a longo prazo num processo contínuo de reabsorção e reciclagem. Cintando Lavoisier "Nada se perde, nada se cria, tudo se transforma".

Painéis temáticos: Smart islands, smart cities e smart hotels / Eficiência energética, hídrica e material / Bio economia circular e sustentável

A conferência "Ano OE para a Eficiência Material e Economia Circular - O papel da Engenharia no desenvolvimento da Economia Circular na Região Autónoma da Madeira" contou também com painéis temáticos e diversas apresentações (disponíveis em https://www.ordemengenheiros.pt/pt/a-ordem/regiao-madeira/contributos-da-regiao-madeira/):

Smart islands, smart cities e smart hotels

- Projeto Porto Santo Sustentável – Smart Fossil Free Island
- Cidade Circular – a nova geração das Smart Cities
- Smart Hotels – Caso Aplicado em Grupo Hoteleiro na Madeira

Eficiência energética, hídrica e material

- A Eficiência Energética na Economia Circular - Contributos das Engenharias da Universidade da Madeira
- Sistema Integrado de Gestão do Abastecimento de Água e Saneamento na Ilha do Porto Santo
- Otimização do Processo de Separação de Escória Ferrosa

Bio economia circular e sustentável

- A Bio economia Azul em Simbiose com a Bio economia de Montanha: Circular e Sustentável
- Economia Circular – Inovação na Agricultura da RAM
- Biomassa Florestal para a Produção de Energia

Conclusões

Tendo em conta a destruição de ecossistemas e a escassez de recursos naturais, que têm vindo a assumir um peso cada vez maior na Sociedade moderna, criando necessidades de alterações

de paradigmas, que visem maior sustentabilidade a nível económico, natural e social, e de forma a assegurar um futuro sustentável para as gerações vindouras, é necessário um novo modelo de desenvolvimento, em formato circular, que afasta o conceito linear (produção, consumo, supressão) e se materializa num novo modelo baseado na otimização dos ciclos de vida, em circuito fechado, que reaproveita matérias e energia.

Este novo paradigma evita desperdícios de capital natural e humano, acrescenta valor, fomenta a partilha e torna o Planeta mais sustentável e eficiente, tornando o papel da Engenharia decisivo na procura e definição de soluções tecnicamente viáveis, **de que todos os exemplos, projetos e conceções apresentados nos painéis temáticos desta conferência são a prova**. Desde a eficiência e circularidade no Projeto Porto Santo Sustentável até ao aproveitamento da biomassa vegetal para o aproveitamento da energia, passando pelas cidades inteligentes, eficiência energética e hídrica na hotelaria, formação, gestão da água e saneamento, recuperação de escórias para a construção civil, bio economia circular ou inovação na agricultura.

Este novo modelo decorrerá necessariamente de soluções desenvolvidas pela Engenharia, a todos os níveis, face às atuais tendências de aumento populacional, ao crescimento da procura e consequente pressão sobre os recursos naturais, que concorram para a melhoria das condições de vida, bem como para a regeneração do capital natural.

Por outro lado, a Economia Circular ultrapassa o âmbito e foco estrito das ações de gestão de resíduos, como a reciclagem, visando uma ação mais ampla, desde o redesenho de processos, produtos e novos modelos de negócio até à otimização da utilização de recursos, extraindo valor económico e utilidade dos materiais, equipamentos e bens pelo maior tempo possível, em ciclos energizados por fontes renováveis, fundamentais para as economias insulares decorrente das intrínsecas restrições, isolamento territoriais e ultraperifericidade.

Nestes termos, verifica-se que a implementação na economia das estratégias para gestão dos resíduos e economia circular na Região, depara-se atualmente com desafios e condicionalismos nesta matéria, fruto da exiguidade do território, as limitantes condições ultraperiféricas e económicas que importam ultrapassar e alavancar através de incentivos financeiros.

Realçando palavras já referidas, no que respeita à Economia Circular em ilhas, *"Islands can really be a test bed and can be front-runners in dealing with the better management of materials because they have a particular need to do that. Islands are a little bit like a planet in themselves and they know better the importance of dealing with finite resources in the most efficient ways possible."*

Neste contexto, a Engenharia assume um papel central e insubstituível no caminho a percorrer para o Desenvolvimento Sustentável da RAM baseado numa crescente Eficiência Material e Economia Circular. A Região Madeira da Ordem dos Engenheiros e os seus membros reafirmam a sua vontade e a sua determinação para ajudar a RAM nesse caminho, em todas as áreas da Engenharia.

Funchal, Fevereiro de 2020

O Conselho Diretivo da Região Madeira da Ordem dos Engenheiros

Nota final:

Este documento, síntese da Conferência "Ano OE para a Eficiência Material e Economia Circular - O papel da Engenharia no desenvolvimento da Economia Circular na Região Autónoma da Madeira", organizada pela Região Madeira da ordem dos Engenheiros, foi enviado às seguintes entidades:

- Presidência do Governo Regional da Madeira
- Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas (SRAAC)
- Instituto de Desenvolvimento Regional, IP-RAM
- Directorate-General for Environment, European Commission
- Directorate General for Regional and Urban Policy, European Commission - REGIO A1 - Outermost Regions
- Conselho Diretivo Nacional da Ordem dos Engenheiros