

Bioeconomia Circular: Como os resíduos orgânicos podem salvar os solos nacionais

Todos os anos, Portugal desperdiça milhões de toneladas de resíduos e subprodutos biodegradáveis. Infelizmente, não consegui encontrar um valor exato ou minimamente próximo da realidade dos sacos, contentores e baías que são desaproveitados em toda a cadeia de valor, e isso, por si só, já revela muito.

Os dados são escassos, fragmentados ou inexistentes, e mesmo com a ajuda do ChatGPT não se consegue chegar a uma estimativa séria.

O que existe é uma enorme contradição entre aquilo que precisamos urgentemente de fazer e aquilo que efetivamente fazemos. Perdemos matéria orgânica essencial ao desenvolvimento da Bioeconomia nacional (silvicultura, horticultura, produção animal, mar, resíduos industriais e urbanos), enquanto os solos portugueses se degradam diante dos nossos olhos quando podiam beneficiar enormemente da reintrodução destes biorresíduos na sua matriz.

Este é um problema global, agravado pelas alterações climáticas, que coloca Portugal, juntamente com outros países do sul da Europa, na linha da frente deste cenário cada vez mais hostil.

Apesar da gravidade, o problema pode ser convertido numa vantagem estratégica se formos capazes de usar os nossos recursos de forma inteligente e inspirada na própria natureza. Na natureza não existem resíduos porque tudo circula, tudo regressa, tudo se transforma. Se observarmos o metabolismo dos ecossistemas e o compararmos com o metabolismo urbano, percebemos de imediato que aquilo que hoje tratamos como desperdício tem valor. A falta de matéria orgânica nos solos portugueses é o resultado direto de décadas de um modelo linear de produção, extrair, usar, descartar, sem reposição, sem visão de longo prazo e sem consideração pela finitude dos recursos. Numa realidade em que a fertilidade do solo continua a diminuir e a dependência de fertilizantes importados sujeita os produtores a uma volatilidade cada vez maior, os biorresíduos assumem um papel essencial para uma agricultura mais autónoma, resiliente e alinhada com os desafios que todos reconhecemos.



Parque de verdes da Lipor

A Economia Circular fornece o plano de operações, mas é na Bioeconomia que encontramos o motor da verdadeira transformação.

A combinação destes dois conceitos dá origem à Bioeconomia Circular, um sistema em que biomassa, resíduos e subprodutos de base biológica regressam continuamente à cadeia de valor, substituindo materiais fósseis e sustentando a produção de alimentos, energia, medicamentos e bioprodutos com menor impacto climático - um sistema naturalmente regenerativo.

Precisamos, pois, de parar de enviar “ouro” biológico para aterro ou de tratar esta matéria-prima de alto valor de forma pouco nobre, desperdiçando nutrientes essenciais e compostos bioativos com elevado potencial agronómico, como já fazem algumas empresas: a KODBIO, que transforma biorresíduos em surfactantes, ou a BlueMatter, com os seus reatores de microalgas que tratam lixiviados e produzem biomassa. A ideia é simples: aquilo que antes era tratado como problema pode e deve tornar-se matéria-prima para regenerar solos, reduzir custos e aumentar a resiliência dos sistemas agrícolas. Basta recordar o exemplo da LIPOR, que há mais de 40 anos transforma resíduos orgânicos urbanos do Grande Porto em corretivos orgânicos de elevada qualidade - materiais que podem evoluir para produtos como substratos e bioestimulantes.

A tecnologia já existe, a matéria-prima não nos falta. Então, porque não avançamos para esta Bioeconomia Circular?

É precisamente aqui que surge um elemento estratégico que raramente é discutido nos fóruns públicos: a necessidade de infraestruturas capazes de servir como polos de transformação regionais dos resíduos e subprodutos orgânicos, equivalentes ao papel que a LIPOR assume para os resíduos urbanos, mas orientados para todo o universo da matéria orgânica, agrícola, pecuária, agroindustrial ou urbana. Embora a distinção entre resíduos urbanos, agrícolas ou industriais tenha origem em



Composto de verdes

preocupações de segurança alimentar, esta distinção é hoje menos relevante do que se possa pensar. O verdadeiro critério deve ser a qualidade e as características do material, e não a sua proveniência. Se conseguirmos concentrar, de forma segura e tecnicamente controlada, a matéria orgânica produzida numa localidade, região ou área metropolitana, aumentamos dramaticamente a eficiência da sua transformação e garantimos um aproveitamento integral dos recursos. Estes polos regionais permitiriam estabilizar fluxos de entrada, assegurar rigor analítico, padronizar processos e devolver valor de forma consistente aos solos.

Sabemos que a compostagem é uma das vias mais eficazes de aproveitar o potencial da matéria orgânica. Quando bem monitorizada, converte biomassa em composto estável, seguro e nutritivo, melhora a estrutura do solo, introduz microrganismos benéficos, aumenta a retenção de água e reduz a erosão, tudo isto enquanto diminui a dependência de fertilizantes de síntese. Mas é sempre a qualidade das matérias-primas que determina a qualidade do produto final, pelo que resíduos contaminados geram compostos igualmente contaminados.

A digestão anaeróbia é também uma excelente forma de colocarmos a Bioeconomia Circular em prática, porque produz biogás, uma fonte de energia renovável, e permite gerar biometano. Este biometano pode ser utilizado de forma semelhante ao petróleo, servindo de base para a produção de bioplásticos, biocombustíveis e outros bioprodutos obtidos através de processos de biorrefinação. Paralelamente, gera digeridos ricos em nutrientes, com elevada aplicabilidade agrícola.

Para Portugal, esta tecnologia representa uma oportunidade para reduzir emissões, criar energia descentralizada e disponibilizar biofertilizantes nacionais.



Digestão anaeróbia

Mas esta ambição só vale se evitarmos aquilo que podemos chamar de contaminação circular. Integrar resíduos urbanos ou industriais sem controlo rigoroso é abrir as portas a poluentes como metais pesados, microplásticos, compostos químicos persistentes ou resíduos farmacêuticos nos solos. A circularidade só é benéfica se for exigente.

Acredito que o Plano TERRA pode assumir relevância nacional, mas só se for implementado com exigência e não apenas com metas quantitativas. Este plano pode apoiar o aumento de capacidade e a modernização das infraestruturas, reforçar a valorização orgânica e reduzir a deposição em aterro. No entanto, se colocar a ênfase apenas na quantidade de resíduos tratados, sem garantir qualidade e rastreabilidade, corre o risco de comprometer a confiança dos agricultores e de aumentar fluxos de materiais inadequados ao uso agrícola.

Integrar resíduos orgânicos na agricultura, de forma técnica e territorialmente coordenada, vai contribuir para uma maior fertilidade dos solos e ajudar a atingir os objetivos climáticos nacionais.

Isto enquanto cria sinergias entre municípios, territórios rurais, indústrias e zonas urbanas, impulsiona inovação e abre portas a novas fileiras económicas ligadas à bioeconomia. Portugal tem recursos materiais e humanos, conhecimento técnico, faculdades a ferver com novos conceitos e modelos de negócio, e a necessidade económica para abraçar esta transição, só precisamos de pensar de forma diferente.

Em vez de querermos apenas reduzir a matéria orgânica que enviamos para aterro, devemos pensar em como reconstruir o capital natural que sustenta a nossa agricultura.

Espero, num futuro próximo, poder dizer que Portugal valoriza milhões de toneladas de resíduos orgânicos e consegue regenerar os seus solos.

Telmo Machado, gestor da Unidade de Produtos Sustentáveis da LIPOR