

Projeto de investigação Pós-Doc

O presente documento descreve sinteticamente dois projetos de investigação que pretendo desenvolver até Dez/2022 no âmbito da atividade do CICEE, em concreto na sua linha de investigação Temas de Regulação Económica.

Ambos os projetos surgem na sequência de trabalho realizado na área, pelo que o seu plano de ação está claramente identificado, bem como os investigadores, internos e externos ao CICEE, com quem se desenvolverá. Porém, conforme venha a ser fixado esse enquadramento no CICEE, a forma e grau de formalismo como o mesmo se relacionará com outras instituições pode ser ajustado para maximizar os benefícios para o CICEE.

Neste contexto, passo a descrever (1) um projeto para “aplicação de leilões na afetação de *slots* aeroportuários em aeroportos coordenados (com excesso de procura generalizado) na União Europeia” e (2) outro de “avaliação do potencial de políticas no estímulo de recolha seletiva de resíduos sólidos urbanos por parte da população em Portugal”.

1. Aplicação de leilões na afetação de *slots* aeroportuários

Pertinência do tema e research gap

Ao longo das últimas décadas a capacidade aeroportuários nos principais aeroportos mundiais, incluindo na Europa, não acompanhou o ritmo de crescimento do tráfego aéreo, registando-se falta de capacidade (enorme excesso de procura) em dezenas desses aeroportos, sendo que a situação decorrente da pandemia Covid-19 será transitória e não altera a natureza e tendência que vem sendo verificada.

Para resolver o problema de desequilíbrio entre a oferta e a procura, generalizadamente tem vindo a ser utilizado um mecanismo administrativo para afetação da capacidade existente (os *slots* disponíveis) pelas várias companhias aéreas, o qual consiste (no essencial) em atribuir a capacidade com base na utilização de capacidade no ano anterior.

Este mecanismo levanta evidentes problemas de afetação eficiente de recursos, problemas concorrenciais entre companhias aéreas, problemas de incentivos ao investimento em nova capacidade e problemas de inovação no mercado do transporte aéreo, todos eles devidamente identificados na literatura económica.

Essa mesma literatura tem vindo a sugerir soluções alternativas, entre os quais se incluem mecanismos de preços que reflitam a escassez e mecanismos de mercado, tais como leilões. Porém, tendo presente a natureza da atividade do transporte aéreo e os riscos associados a alterações disruptivas nos mecanismos de afetação da capacidade, à exceção de um caso muito restrito no mercado interno na China, nunca foram efetivamente implementados mecanismos

de leilão e, apesar da introdução de ligeiras melhorias nos mecanismos de afetação (nomeadamente na legislação da União Europeia) continua a utilizar-se o mecanismo assente nos direitos históricos de utilização de capacidade.

Apesar da inadequação deste mecanismo, ainda não foi proposto nenhum modelo concreto de leilão que permitisse ultrapassar as principais objeções que têm vindo a ser levantadas à sua aplicação.

Proposta e método de investigação

O autor propõe-se desenvolver um modelo de leilão do tipo *scoring auction* para atribuição de *slots* aeroportuários, utilizando para a determinação da “função valor” – o *scoring* – a abordagem metodológica de *Collaborative Value Modelling*, que recorre ao Macbeth e a Conferências de Decisão para definir um modelo multicritério.

Adicionalmente propõe-se a desenvolver uma proposta de mecanismos de integração progressiva deste tipo de leilões nos mecanismos de afetação de capacidade aeroportuária na União Europeia.

A conjugação destes elementos permitirá ultrapassar a grande maioria das objeções à utilização de mecanismos de mercado, resultando num modelo e proposta efetivamente implementável.

Para tal, é necessário desenvolver um conjunto de contactos com as entidades responsáveis pela atribuição dos *slots*, recolher um conjunto de dados estatísticos de utilização da capacidade aeroportuária, realizar várias entrevistas com companhias aéreas, gestores de infraestruturas aeroportuárias e responsáveis de coordenação de *slots*, bem como desenvolver um modelo de *scoring* (desejavelmente envolvendo alguns destes *stakeholders*).

Não se antecipa que o projeto envolva custos com aquisição de equipamento, dados ou software, mas, se estiver disponível alguma fonte de financiamento, seria útil realizar 2 deslocações na União Europeia. Eventualmente poderá ser necessário incorrer nalgum custo com serviços para a(s) conferência(s) de decisão no desenho da função-valor para o *scoring auction*, os quais serão oportunamente avaliados, bem como o seu financiamento.

No âmbito do CICEE o projeto será desenvolvido por mim e pelo Prof. João Gata.

Resultados esperados

O projeto tem como objetivo mínimo a publicação de um artigo científico numa revista indexada, mas poderá incluir a realização de dois *working papers*, a realização de um seminário e eventual apresentação em congresso científico internacional.

2. Avaliação do potencial de políticas no estímulo de recolha seletiva de RSU

Pertinência do tema e research gap

Portugal está vinculado ao cumprimento dos objetivos de gestão de resíduos sólidos urbanos e aplicação dos princípios da economia circular definidos nas diretivas comunitárias. Porém ao longo das últimas décadas, e apesar dos vários Planos Estratégicos para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU) que traduzem para o plano nacional aqueles objetivos a cada década, Portugal tem revelado grande dificuldade em atingir as metas definidas, aproveitando todas as cláusulas de prorrogação que a legislação comunitária tem previsto.

Essas metas, a cada década, têm vindo a ser mais exigentes e no caso do horizonte 2030 impõem um salto gigantesco face à realidade nacional atual, no que diz respeito ao desvio de matéria orgânica de aterros, a qual só poderá ser atingida com uma clara disrupção na abordagem nacional para a gestão dos RSU.

Portugal entrou o período 2020-2030 sem ter ainda definido o seu PERSU 2030 nem estabelecido as metas para cada um dos 23 sistemas regionais de gestão. No entanto, qualquer que venha a ser a estratégia seguida terá de passar, entre outras, pela recolha seletiva de resíduos orgânicos e pelo forte incremento da recolha seletiva dos outros três fluxos – vidro, papel e embalagens (recicláveis).

Para além dos meios materiais que venham a ser afetados aos sistemas para poder prosseguir as metas em causa, o sucesso do sistema como um todo, passa necessariamente pelo comportamento dos cidadãos, pois o que estará sempre em causa é a separação de resíduos na sua origem, ou seja, maioritariamente nas casas dos cidadãos.

Em Portugal estima-se que a quantidade de resíduos que será necessário recolher por habitante nos fluxos de recolha seletiva, em especial nas embalagens (ecoponto amarelo) terá de triplicar ou quadruplicar em poucos anos, mas tendo em conta a experiência das últimas décadas esse objetivo não é alcançável sem uma alteração disruptiva de comportamentos, e, precedentemente, de políticas de gestão de RSU.

Embora a literatura identifique várias medidas que em diversos países têm sido utilizadas, os resultados apresentam enorme variabilidade e aparentam estar muito dependentes de aspetos culturais. Por outro lado, há vários estudos nacionais e internacionais com experiências piloto, mas nunca tratados de forma integrada para um país. As políticas incluem mecanismos de preços/taxas aplicadas sobre a quantidade de resíduos indiferenciados (Pay-as-You-Through), sistemas de recolha porta-a-porta, sistemas de recolha por diversos tipos de ecoponto, as mais diversas campanhas de comunicação, entre outras. Contudo, não há literatura que, para Portugal, compare a maior/menor eficácia e eficiência das várias políticas alternativas.

Proposta e método de investigação

O autor propõe-se recorrer a análise estatística em *panel data* para procurar estabelecer relações entre variáveis quantitativas de output como capitações de resíduos de embalagens em recolha seletiva e variáveis que materializam as várias abordagens de política de gestão destes resíduos,

como, por exemplo, a densidade de ecopontos, o investimento em meios de recolha seletiva, o tipo de ecoponto, a natureza da recolha ecoponto/porta-avolta, os vários tipos e os investimentos em campanhas de sensibilização da população, etc., tendo naturalmente em conta variáveis exógenas como a natureza urbana/semi-urbana/rural das regiões, variáveis socioeconómicas e outras variáveis contextuais.

Os dados podem ser recolhidos junto dos 23 sistemas atualmente existentes em Portugal, desejavelmente incluindo todos, mas incluirão no mínimo uma amostra representativa de cerca de 60% dos RSU nacionais, para um período de pelo menos 10 anos, de 2010 a 2020.

O trabalho envolverá algumas reuniões com os sistemas para identificação de toda a informação relevante disponível, bem como para melhor compreensão da forma como as várias iniciativas são implementadas no terreno, o que poderá requerer algumas deslocações ao longo do país.

Para desenvolver este trabalho conto com o envolvimento da Prof.^a Catarina Palma, do ISCTE e, em parte, de uma aluna de mestrado que ambos orientamos, bem como acesso facilitado a dados do setor.

O desenvolvimento deste projeto poderá gerar uma variante que consistirá na análise e eventual proposta de políticas alternativas recorrendo aos desenvolvimentos da Economia Comportamental, integrando por isso a linha de investigação do CICEE correspondente. Neste caso, o potencial trabalho de investigação adicional poderá envolver também investigadores do Centro de Investigação em Psicologia (CIP), da UAL, ou de outras instituições, os quais não estão ainda identificados. Não é expectável que esta variante possa ser concluída até Dez/2022.

Neste projeto não se antecipam custos específicos com bases de dados, equipamentos informáticos ou software. Eventuais custos poderão estar associados a deslocações a conferências internacionais que se venham a revelar pertinentes.

Resultados esperados

O projeto tem como objetivo mínimo a publicação de um artigo científico numa revista indexada, mas poderá incluir a realização de dois *working papers*, a realização de um seminário e eventual apresentação em congresso científico internacional.

3. Planeamento e calendarização

Embora ambos os projetos de investigação acima descritos resultem de trabalho prévio entretanto desenvolvido, apenas em Setembro de 2021 é possível trabalhar continuamente nos mesmos, pelo que a calendarização apresentada se inicia nessa data.

Uma vez que se desenvolvem em paralelo, essa calendarização procura conjugar os trabalhos de ambos, tendo presente as fases de cada um, como abaixo se apresenta.

	2021				2022											
	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
A Aplicação de leilões na afetação de slots aeroportuários																
A ₁ Levantamento bibliográfico sobre afetação de slots e leilões																
A ₂ Submissão de artigo à ERBE sobre pertinência de utilização de leilões																
A ₃ Contacto com stakeholders																
A ₄ Levantamento bibliográfico sobre Collaborative Value Modeling																
A ₅ Desenvolvimento de modelo de leilão																
A ₆ Envolvimento de stakeholders na definição da função-valor																
A ₇ Desenvolvimento do modelos de implementação																
A ₈ Redação de artigo e submissão																
B Avaliação do potencial de políticas no estímulo de recolha seletiva de RSU																
B ₁ Levantamento bibliográfico sobre incentivos a recolha seletiva de RSU																
B ₂ Recolha de dados estatísticos sobre sistemas de gestão de RSU																
B ₃ Tratamento econométrico dos dados																
B ₄ Análise de resultados e identificação de políticas alternativas																
B ₅ Exploração do potencial da Economia Comportamental																
B ₆ Redação de artigo e submissão																

Naturalmente que cada uma das ações identificadas pode ter uma duração diferente da indicada, em função do desenvolvimento do projeto, sendo que se manterá a data de Dezembro de 2022 para submissão dos dois artigos referidos em A₈ e B₆.

Estas ações poderão ser conjugadas com a realização de seminários e redação de *working papers* no âmbito da atividade do CICEE e eventualmente ajustadas a alguma candidatura a fontes de financiamento que venham a ser identificadas.

Eduardo Cardadeiro
21.08.11