### Resumo

O modelo DBFO (Design, Build, Finance, Operate) usado no projecto, construção e exploração da rede rodoviária da Grã-Bretanha circa 1992 serviu de exemplo à aplicação de parcerias publico-privadas em projectos rodoviários (PPPR) em Portugal. Da aplicação do modelo PPPR destaca-se a implementação, a partir de 1997 das chamadas SCUT, autoestradas sem custos diretos para o utente, cujo acesso livre contribuiria certamente para diminuição das marcantes assimetrias socioeconómicas existentes entre regiões interiores e litorais do nosso país. A perspectiva positiva deste acesso livre foi claramente ensombrecida a partir de 2006 guando entidades fiscalizadoras das contas públicas chamaram veementemente a atenção para um grave distanciamento entre custos previstos e custos efectivos da execução destes projectos. Um conjunto de decisões mal informadas, assumidas ao longo deste processo, levou a este estado de coisas. Perante a pressão política, interna e externa, para diminuir certos encargos do Estado considerados excessivos, o acesso livre nos troços SCUT foi eliminado com a introdução de portagens. De imediato, em determinados troços, a procura caiu duma forma expressiva Em alguns troços a procura tem ficado mesmo abaixo dos limites técnicos historicamente usados para justificar a criação de autoestradas, ameaçando quer o objectivo da própria colecta de receitas quer o efeito socioeconómico positivo que se pretendia provocar. A presente dissertação pretende demonstrar a extensão de alguns dos efeitos nefastos, efectivos e previsíveis, da introdução de portagens nas antigas SCUT entre os quais poderá estar mesmo a ameaça à recuperação ou compensação da derrapagem financeira ocorrida.

Palavras-chave: Autoestrada, portagem, preço sombra

#### **Abstract**

"Design, Build, Finance, Operate" (DBFO) road projects where developed in Great Britain as public-private partnerships for construction and operation of a collection of new roads back in 1992. This served as an inspiration for the portuguese programme of road development based on public-private partnerships. Most relevant of these were the SCUT projects, completely accessible and free of tolls as an influence to diminish socioeconomic disparities between interior and coastal regions of the country. By 2006, multiple ill informed decisions had caused the effective costs of these projects to soar. Then, domestic and international political pressure mounted for the effective control of such unexpected excessive costs. As a result, tolls were introduced and are effective to this day. Upon toll activation traffic decayed immediately, in some routes beyond technical limits that justify the development of a highway. This menaces both the positive regional integration objectives and also the objective of raising enough users money to compensate important and unexpected costs. This thesis tries to show the extent of some noxious effects of toll introduction, previsible or already effective.

Keywords Highway, toll, shadow pricing

2 RESUMO

# 1. Introdução

Portugal era até ao início do século XXI um país com um défice crónico em infraestruturas de transporte. Esta deficiência atingia de igual forma os modos de transporte rodoviário e ferroviário, o transporte individual e coletivo.

Na segunda metade do século XIX, o transporte coletivo em modo ferroviário cresceu de forma significativa (Luís Espinha da Silveira 2011). Contudo, um conjunto de vicissitudes ao longo do século XX até meados dos anos 90 levaram a que muitos serviços ferroviários em funcionamento acabassem encerrados e os planos de crescimento dos existentes abandonados [bib em falta].

O incremento do transporte rodoviário, possibilitado pela implementação de um plano de infraestruturas rodoviárias posto em curso após o final da Segunda Guerra (Infraestruturas de Portugal 2017), apesar de relativamente tímido comparativamente a outros esforços ocorridos no continente europeu (ver a extensão baixíssima de autoestradas em Portugal em comparação aos restantes países europeus até aos anos 1990 em Fundação Francisco Manuel dos Santos (2017)), ofereceu a possibilidade de uma oferta de serviços com uma cobertura espacial do país mais completa do que tinha sido possível com a ferrovia de início e meados do século XX.

O investimento na rodovia foi sucessivamente crescendo, sofrendo um fortíssimo incremento já no início do século XXI (Fundação Francisco Manuel dos Santos 2017). Paralelamente a ferrovia foi deixada para segundo plano, acabando severamente depreciada com ajuda da concorrência directa do modo rodoviário.

Até chegarmos às décadas finais do século XX, o investimento no modo rodoviário foi sendo sucessivamente incrementado, enquanto o sistema ferroviário atingia uma forte depreciação (FALTA: tirar imagem do PDF pordata).

A intensidade desta aposta e o esforço aplicado neste desígnio foram de tal ordem que hoje existe, em volta das principais àreas metropolitanas do nosso país periférico, uma densidade de vias da melhor qualidade, as chamadas "autoestradas", que rivaliza com a densidade das mesmas nas áreas metropolitanas mais ricas e populosas do centro da Europa Ocidental, centro económico da União Europeia a que hoje pertencemos (Gleave 2009).

## Um esforço demasiadamente intenso

Contudo, o esforço aplicado no crescimento das infraestruturas rodoviárias sujeitou as contas do Estado a um esforço financeiro elevado, baseado em dívida e na preocupação de um suposto "custo zero": entidades privadas assumiram elevados custos fixos, na expectativa da cobrança ao erário público de variadas rendas e compensações ao longo de décadas. Dessa forma, o impacto desses custos nas contas do Estado vai sendo diferido no tempo e suavizado, mesmo que à custa do pagamento de substanciais juros bancários.

O modelo DBFO (Design, Build, Finance, Operate) importado do Reino Unido (Highways Agency 2014) serviu

de inspiração ao desenvolvimento de parcerias publico-privadas nas quais, sem prescindir da posse dos terrenos e das construções realizadas, o estado entrega a uma entidade privada, sob concessão, as tarefas de projectar e construir, e o direito a explorar, novos empreendimentos rodoviários. Fica também do lado do privado obter o necessário financiamento.

Os princípios e objectivos dos projectos DBFO eram:

- garantir que cada rodovia seja projectada, mantida e gerida de forma satisfatória e segura
- minimizar os impactos adversos no ambiente e maximizar o benefício aos utentes
- transferir um nível apropriado de risco para o sector privado da economia
- promover a inovação, não só em questões técnicas e operacionais mas também em aspectos de financiamento e comerciais
- promover o desenvolvimento de um sector privado de operação rodoviária no Reino Unido
- minimizar a contribuição financeira do erário público.

Em 2008, num relatório de auditoria do Tribunal de Contas, (Tribunal de Contas 2008) citado por (Fernando 2013), definia-se que:

As parcerias público-privadas constituem um modelo de contratação que permite ao Estado promover a obtenção de serviço público, através de uma estrutura contratual firmada com um parceiro privado, na qual se estabelecem obrigações mútuas que refletem uma alocação, a ambas partes, dos riscos envolvidos

Na documentação sobre os projectos e contratos DBFO, é indicado, sobre a transferência de riscos, que:

A alocação do risco e da recompensa entre as partes contratantes [Estado e privados] deverá ser claramente definida e os proveitos do sector privado deverão ser genuinamente sujeitos a riscos. Espera-se que os parceiros privados **assumam a maioria dos riscos** associados ao projecto, construção , manutenção, operação e financiamento de cada projecto. Estes riscos incluirão desde riscos associados às obras de construção e de manutenção e respectivo ajuste aos tempos e fundos disponíveis e isto para um horizonte global de 30 anos de contrato. (tradução, sublinhado e nota do autor, (Highways Agency 2014))

Esta indicação da **assunção da maioria dos riscos** pelo privado não parece ter sido um pouco suavizada, quer no discurso que encontramos em documentos oficiais sobre as PPP portuguesas que nos factos relatados mais à frente.

Dentro do conjunto das parcerias publico-privadas rodoviárias (PPPR) previstas e realizadas tornaram-se notórios os empreendimentos SCUT, "Sem Custos para o UTente", nos quais a entidade concessionária recebe valores equivalentes a taxas de portagem, correspondentes à passagem de cada veículo, que lhe são entregues pelo Estado e não são cobrados aos utentes.

Num relatório de auditoria à gestão das PPPr SCUT em 2003 é referida uma «[...] **falta de poder negocial que o Estado tem revelado** face ao sector privado» e que «programa [SCUT] foi lançado sem se avaliar se o mesmo acarretaria value for money para o Estado» (Tribunal de Contas 2003).

Neste relatório são claramente assinalados diversos factores de risco desnecessariamente excessivo para o Estado e diversas situações absurdas, por exemplo, ao nível de atrasos no licenciamento ambiental dos projectos que levaram o Estado a ter de ressarcir os privados de forma totalmente previsível e desnecessária.

Este relatório assinala também que:

[...] merece reservas pelos elevados custos sociais daí resultantes, o facto de o Estado assumir, nestes contratos, durante 30 anos, na prática, o risco de congelamento do Plano Rodoviário Nacional 2000. Sucede, com efeito, que o Estado fica limitado no que respeita à melhoria do nível de serviço das vias alternativas e impossibilitado de construir novas vias , já que, para o concretizar, terá de compensar financeiramente as concessionárias.

Apesar dos defeitos apontados, como refere Paulo Trigo Pereira (Pereira 2012) citado em (Sousa Lopes 2013), o modelo é intesivamente aplicado:

[existe uma] tendência para os governos lançarem PPP em excesso, dado que podem retirar um benefício político no lançamento dos projetos, realizar algum encaixe financeiro imediato e transferir para os governos seguintes o ónus da despesa e dos eventuais impostos acrescidos necessários para os financiar.

Os contratos de concessão foram desenhados de forma a permitir passar para o Estado alguns elementos de risco financeiro que, assim se pensou na altura, pudessem inibir a maioria das investidores privados, Com o passar do tempo, estes elementos revelaram valores inesperadamente elevados. No ano de 2006 as entidades fiscalizadoras das contas do Estado revelaram valores preocupantes de derrapagem financeira que poderiam tornar a opção SCUT financeiramente insustentável para o Estado (FALTA: refer. Trib Contas ou Dir Tesouro).

Prontamente foi decidido cobrar aos utentes de algumas de < ....... Frente de trabalho ......>

Após o ano de 2009, durante o qual as contas do Estado português ameaçaram falência, o governo que assumiu o resgate dessa situação penosa assumiu como prioridade a redução do impacto de múltiplas rendas e compensações regularmente pagas a entidades privadas que suportaram despesas pesadas de investimento em diversas áreas, incluindo a da infraestruturação rodoviária.

De acordo com este princípio, foi decidida a cobrança de direitos de passagem em múltiplos troços de autoestrada por via da aplicação de portagens aos respectivos utilizadores. Esta medida política foi aplicada em troços para os quais a aplicação de portagens não tinha sido, na sua maioria, prevista, quer em projecto quer em obra. Em muitos destes troços ainda hoje não existem locais previamente configurados para a instalação de praças de portagem com cabinas de cobrança. Essa aparente dificuldade acabou por ser contornada com a implementação de sistemas electrónicos de cobrança recorrendo a dispositivos próprios carregados por cada veículo. Inicialmente, muitos destes troços de autoestrada eram mesmo designados como autoestradas SCUT para salientar o facto de não serem portajados.

A implementação desta medida visou, portanto, conseguir uma contribuição dos utentes das autoestradas para compensar o Estado do enorme esforço de cobertura dos custos fixos destas infraestruturas.

Contudo, tal medida não pode deixar de suscitar múltiplas e fundadas dúvidas no seu interesse e na sua capacidade para de facto alcançar os seus objectivos.

A implementação de tal medida, para que surta o desejado efeito de cobertura de um conjunto de custos fixos elevados e bem definidos, exige a cobrança efectiva de um determinado valor de taxa de portagem ao longo de um determinado tempo. A taxa a cobrar tem de ter um valor não demasiadamente alto, aceitável pela generalidade do público-alvo, enquanto o prazo de cobrança não poderá estender-se demasiado no tempo, de forma a adequar-se aos prazos dos compromissos bancários existentes, permitindo reunir a quantia necessária num prazo que não-excessivamente longo.

Um exemplo disto pode ser dado por uma das infraestruturas mais caras de sempre no nosso país, a Ponte

25 de Abril sobre o Tejo. O Estado considerou esse investimento pago ao final de cerca de 25 anos, à custa da cobrança de uma taxa de portagem generalizadamente aceite pelo público. Contudo, esta via está permanentemente sujeita, ao longo de todo o dia e durante todo o ano, a um astronómico volume de tráfego que por vezes ultrapassa os 100000 veículos TMD. Esta elevada intensidade permitiu a cobrança efectiva de portagem a um número muito elevado de veículos, o que flexibilizou bastante o equilíbrio entre valor da taxa cobrada e prazo de cobrança.

A maioria dos troços de ex-SCUT, apesar de terem custos de construção por unidade de comprimento substancialmente inferiores aos duma travessia do estuário do Tejo, estão todavia sujeitas a um volume de tráfego reduzido que pode chegar a ser quase 350 vezes inferior ao da Ponte 25 de Abril, alguns troços até bastante abaixo do limite técnico de 10000 veículos TMD considerado justificativo da construção de um troço de autoestrada.

Assim, várias dúvidas podem imediatamente aqui surgir: será possível pagar uma infraestrutura destas, com uma portagem razoável, durante um período que possa ser considerado razoável? Apenas será viável cobrir uma parte dos custos? Quais são os limites razoáveis para o valor da taxa? Como definir um limite máximo viável para o tempo durante o qual esse valor seria cobrado?

A construção de autoestradas visa genericamente providenciar melhorias de acessibilidade a regiões ou locais para os quais se considera que o sistema de transportes existente, sem autoestrada, não responde às necessidades das populações e dos agentes económicos. Esta é uma visão de escala maior, regional. A uma escala nacional e internacional, a disponibilização de autoestradas visa melhorias de ligação entre centros urbanos e regiões distantes entre si ou a melhoria de interligação entre países, no nosso caso, com o país nosso vizinho, Espanha.

Do ponto de vista da escala nacional e internacional, as ligações criadas pela rede de autoestradas tem um carácter largamente insubstituível, uma vez que não existe verdadeira oferta concorrente quer de outras estradas, quer do modo ferroviário, quer do transporte aéreo. Este último apenas concorre nas ligações às principais cidades do país vizinho. Aqui, as estradas alternativas não permitem as velocidades elevadas admissíveis na autoestrada, tão necessárias à redução dos tempos de viagem nas deslocações de longo curso para valores considerados aceitáveis nos nossos dias.

Na escala maior, a autoestrada enfrenta a concorrência directa das estradas preexistentes que, na maioria dos casos, não chegaram a ser substituídas. Nesta escala, exceptuando alguns casos em que os troços rodoviários preexistentes foram incluídos no traçado actual de autoestradas, os utentes podem livremente optar por usar as estradas antigas ou a autoestrada.

No processo de substituição de vários destes percursos de "estrada nacional" por autoestrada, chegou a vigorar durante alguns anos o regime SCUT, sem portagem. Estas estradas encontravam-se maioritariamente degradadas, pelo que os utentes manifestaram sensível adesão às SCUT. Momentaneamente libertadas de parte do seu intenso tráfego anterior, as estradas nacionais abrangidas por esta transformação foram transferidas para a alçada dos respectivos municípios, repavimentadas, reperfiladas e transformadas em arruamentos com características urbanas. Além do mais foram-lhe aplicadas medidas de acalmia de tráfego como rotundas, passadeiras, semaforização, etc. que reduzem de forma clara a capacidade destas em volume de tráfego e aumentam significativamente os tempos de deslocação ao implicarem que os veículos se movam a menores velocidades.

Com o fim do regime SCUT, em muitos troços, uma parte significativa dos utentes voltou a estas antigas estradas. O novo carácter de via urbana destas faz com que as baixas velocidades que dantes eram forçadas pela congestão rodoviária agora são de novo resultado da congestão à qual se soma o resultado das já referidas medidas de acalmia de tráfego.

Estamos assim perante um dilema.

O país empenhou-se fortemente, endividando-se, na construção de uma rede de autoestradas que nos aproximasse dos níveis de serviço rodoviário existentes em muitos dos países nossos parceiros europeus. O crescimento desta parte da rede rodoviária visava proporcionar uma oferta de ligações de carácter regional, nacional e internacional com uma qualidade de serviço impossível na rede de estradas preexistente. Libertadas de parte substancial do antigo tráfego intenso, as antigas estradas ficariam disponíveis para ligações de carácter urbano e periurbano.

Perante a necessidade urgente de reduzir custos de endividamento, o poder executivo decidiu promover a cobrança de portagens em troços inicialmente não abrangidos por tal exigência, cuja receita permitiria contribuir para amortizar esses custos.

Contudo, a imposição deste custo diminui drasticamente a utilidade destes troços de estrada melhorada. À vantagem de uma deslocação mais rápida e em melhores condições de segurança opõe-se a desvantagem do custo da portagem. Nos casos em que troços de autoestrada competem diretamente com troços de estrada nacional alternativos, se os utentes considerarem que o valor da portagem paga não corresponde ao real benefício obtido em melhoria de tempo de deslocação e de condições de segurança, irão querer voltar aos antigos trajetos de estrada na nacional. Tendo em conta que estes sofreram um conjunto de alterações que diminuíram as velocidades praticáveis e a sua capacidade efetiva, neste caso, estes troços ficam de novo sujeitos a uma saturação que degrada o nível de serviço oferecido e que tem profundo impacto na qualidade de vida das populações residentes nas imediações.

Neste caso, um investimento que tanto custou ao país ficará por rentabilizar na sua plenitude e gera-se uma profunda contradição no sistema rodoviário ao permitir a continuada congestão de vias que deveriam ter sido libertadas para cumprir funções de ligação essencialmente local e urbana.

Eventualmente, nem mesmo o objectivo de colecta de fundos, com a cobrança de portagens, será cumprido em suficiência uma vez que, na realidade, os volumes de tráfego são, em vários troços, bastante baixos. Este facto sugere que a introdução de cobrança de portagem, em certos troços, pode mesmo ser contraproducente: nem há verdadeira colecta, nem as autoestradas cumprem cabalmente o objectivo para que foram criadas, o investimento realizado fica longe de ser rentabilizado.

Esta tese visa dar contributos para esta discussão, pela análise dos mecanismos de concorrência em pares de troço de estrada e troço de autoestrada mutuamente alternativos, perante diferentes cenários de introdução de portagens no troço de autoestrada e de congestão / degradação da circulação em ambos. Estes pares serão referenciados em diferentes pontos do país para tentar abranger diferentes condições de partida quanto a densidade e dinâmica populacional, nível de rendimentos, proximidade a àreas geradoras de movimentos pendulares, congestão de tráfego em troços adutores das àreas em estudo, etc.

A análise do cumprimento dos objectivos da colecta de portagem e da rentabilidade efectiva dos empreendimentos rodoviários são deliberadamente deixados de fora.

A presente dissertação visa dar contributos para esta discussão, aplicando metodologias de análise do âmbito da microeconomia e da "economia do bem estar" à concorrência entre pares troço de estrada nacional versus troço de autoestrada mutuamente alternativos, perante diferentes cenários de custo de portagens nas autoestradas, custo de deslocação decorrentes da introdução de medidas de acalmia de tráfego nas estradas nacionais e os correspondentes resultados, efectivos ou previsíveis, de congestão / degradação da circulação. Estes pares "autoestrada vs. estrada nacional" serão referenciados em diferentes pontos do país para tentar abranger diferentes condições de partida quanto a densidade, dinâmica populacional, nível de rendimentos, proximidade a àreas geradoras de movimentos pendulares, congestão de tráfego em troços adutores das àreas em estudo, etc.

A análise do cumprimento dos objectivos da colecta de portagem e da rentabilidade efectiva dos empreendimentos rodoviários são deliberadamente deixados de fora.

## Bibliografia

Fernando, Helena. 2013. "Um Contributo Para Análise Das Parcerias Público-Privadas Rodoviárias Em Portugal." Master's thesis. https://sigarra.up.pt/reitoria/pt/pub\_geral.show\_file?pi\_gdoc\_id=130322.

Fundação Francisco Manuel dos Santos. 2017. "Pordata - Extensão Das Auto-Estradas." http://www.pordata.pt/Europa/Extens%c3%a3o+das+auto+estradas-3068.

Gleave, Steer Davies. 2009. "Ex Post Evaluation of Cohesion Policy Programmes 2000-2006. Work Package 5a: Transport." http://www.eurosfaire.prd.fr/7pc/doc/1269354552 2009 intermediate report dg regio.pdf.

Highways Agency. 2014. "Private Finance Initiatives - Design Build Finance and Operate (Dbfo)." http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140603114609/http://www.highways.gov.uk/our-road-network/managing-our-roads/operating-our-network/how-we-manage-our-roads/private-finance-initiatives-design-build-finance-initiatives-design-

Infraestruturas de Portugal, S.A. 2017. "Plano Rodoviário Nacional." http://www.infraestruturasdeportugal.pt/rede/rodoviaria/prn.

Luís Espinha da Silveira, Nuno Miguel Lima, Daniel Alves. 2011. "Caminhos de Ferro, População E Desigualdades Territoriais Em Portugal, 1801-1930." *Ler História*, no. 61: 7–38. http://atlas.fcsh.unl.pt/docs/LuisSilveira Alves Lima Alcantara Puig Caminhos de ferro população.pdf.

Pereira, Paulo Trigo. 2012. Dívida Pública E Défice Democrático. Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Sousa Lopes, Ana Margarida Balseiro de. 2013. "Falhas Do Estado Na Regulação Das Parcerias Público-Privadas No Setor Rodoviário." Master's thesis. http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/14915/1/TESE\_Margarida\_Balseiro\_Lopes.pdf.

Tribunal de Contas. 2003. "Auditoria às Concessões Rodoviárias Em Regime de Portagem Scut." http://www.tcontas.pt/pt/actos/rel\_auditoria/2008/audit-dgtc-rel010-2008-2s.pdf.

——. 2008. "Auditoria à Gestão Das Parcerias Público Privadas - Concessões Rodoviárias." http://www.tcontas.pt/pt/actos/rel auditoria/2003/2s/rel014-2003-2s.pdf.