

## **Resumo**

Os novos padrões de mobilidade, associados ao crescimento exponencial do uso do automóvel têm sido responsáveis por novos problemas de mobilidade como o congestionamento e a falta de sustentabilidade.

A integração de diferentes modos de transporte é vista como uma potencial contribuição para a solução dos problemas de mobilidade actuais. Entre outros aspectos, a integração possibilita a implementação de cadeias de transporte que permitam um serviço porta-à-porta criando uma alternativa viável ao uso do automóvel. A existência de pontos de transbordo, possibilitando a transferência entre diferentes modos ou serviços é, por isso, essencial apesar da preferência por serviços de transporte directos.

Esta tese pretende ser uma contribuição para o estudo do efeito do transbordo na procura do transporte público, tendo em atenção o seu papel na sustentabilidade da mobilidade urbana. Esta análise é desenvolvida incidindo sobre a contribuição potencial do transbordo para a eficiência da rede de transporte. Recorrendo a um modelo teórico, são estudadas as principais potencialidade e limitações da implementação do transbordo da perspectiva do operador e do indivíduo (os dois principais intervenientes no âmbito de estudo da tese). Este é complementado por um caso de estudo (introdução do transbordo em transporte público rodoviário) com o objectivo de entender as percepções e atitudes dos indivíduos perante o transbordo. Com a finalidade de aproveitar as potencialidades do transbordo, foram discutidos os compromissos necessários entre a criação de cadeias de transporte eficientes (tornada possível pelo transbordo) e o efeito na procura, tendo em atenção a mútua influência entre operador e indivíduo, no contexto da mobilidade urbana.

A investigação desenvolvida durante a tese mostra que, para além de ser aceitável, o transbordo permite melhorar a eficiência da rede de transporte, podendo mesmo ser percebido como uma melhoria para o serviço de transporte público com reflexos positivos na procura. Sendo assim, o transbordo encerra o potencial de beneficiar a mobilidade urbana e os seus principais intervenientes.

## **Abstract**

New mobility patterns associated with the exponential increase in the use of the private car have been responsible for new mobility problems like congestion and lack of sustainability.

Integration of different transport means is seen as a potential contribution for the solution of current mobility problems. The objective of integration is to achieve seamless journeys by providing a door to door mobility chain and thereby creating an alternative to the car. The

existence of interchange points enabling transfers between different transport modes or services is therefore required. Although knowing the importance of interchange for the sustainable development of urban mobility, it is reasonable to believe that there is a preference for direct journeys.

This thesis aims to contribute to the study of the effect of interchange on public transport demand with regard to its role in sustainable urban mobility. This analysis is developed with special attention to the potential contribution of interchange to network efficiency. Following a theoretical model, the main potentialities and limitations of interchange implementation are studied from the operators and the individuals perspectives (as the two main urban mobility stakeholders within the scope of this study). This discussion is complemented by a case study concerning the introduction of interchange in public road transport in order to understand personal perceptions and attitudes towards interchange. With the purpose of taking advantage of the potentialities of interchange, the necessary trade-offs between efficient public transport chains (enabled by interchange) and the effects on demand are evaluated, in the context of mutual influence between individual and operator, from an urban mobility perspective.

The research developed during this thesis has shown that, apart from being acceptable, interchange enables potential trade-offs enhancing network efficiency, which can even be perceived as a global improvement of public transport service with a positive effect on demand. Being so, interchange has the potential of producing global benefits for urban mobility and for its main stakeholders.