



INSTITUTO
SUPERIOR
TÉCNICO

Conceito e principais questões em torno de um esquema de Créditos de Mobilidade

José Manuel Viegas

Instituto Superior Técnico; e

TIS.pt, consultores em Transportes, Inovação e Sistemas, s.a.

Lisboa, Portugal

Workshop “Políticas de Permissão de Mobilidade Urbana”

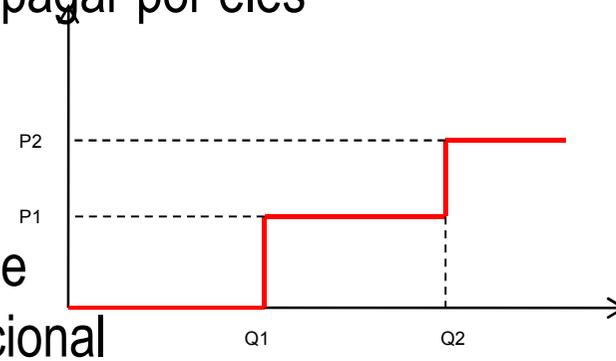
Lisboa e-nova & TIS.pt

Lisboa, 14 Setembro 2011

Conceito e principais questões em torno de um esquema de Créditos de Mobilidade

O conceito básico de Créditos de Mobilidade

- O conceito básico é muito simples:
 - Todas as formas de mobilidade motorizada na área urbana consomem recursos do espaço público, que pode ser medido em impulsos
 - É possível medir os impulsos com diferentes níveis de *resolução* geográfica (por entrada ou uso em uma área definida, por veículo.km, por veículo.km ajustado à saturação da via usada, etc.)
 - Com implicações sobre a tecnologia necessária
 - Todos os “cidadãos locais” recebem a cada mês (ou semana) um certo crédito de impulsos, sem ter que pagar por isso
 - Se um cidadão em particular consome mais do que o número de impulsos durante esse período, tem que pagar por eles
 - Pode haver preços crescentes por impulso para níveis mais elevados de consumo
 - Para um nível desejado de congestionamento, quanto maior o volume de créditos, maior o preço de cada impulso adicional



Os Créditos de Mobilidade como mensageiros “generosos” da limitação de recursos

- ❑ A noção de que deve haver limites ao consumo de um recurso comum (como o espaço viário urbano) é muito claramente transmitida pela atribuição de créditos de mobilidade
- ❑ Mas enquanto com as portagens urbanas "normais" se paga desde o início do consumo, com os créditos de mobilidade só se começa a pagar depois de um certo nível de consumo
 - Limitar o abuso, em vez de penalizar o uso
- ❑ Isto tem um paralelo com a prática corrente em muitos municípios sobre o estacionamento na rua para os moradores
 - Primeiro carro da família é grátis ou com preço anual muito baixo, redução drástica de privilégios para os carros adicionais
- ❑ Requisitos tecnológicos são essencialmente os mesmos que para as portagens urbanas normais com a mesma resolução geográfica

Os Créditos de Mobilidade como instrumento de apoio aos modos alternativos

- Um regime de Créditos de Mobilidade favorece os modos alternativos (transportes públicos tradicionais, bem como os modos intermédios quando presentes) por dois mecanismos:
 - Por permitir a utilização dos créditos de mobilidade nesses modos, a tarifas mais baixas (impulsos por dia, por viagem ou por km) do que com o automóvel privado
 - em reconhecimento da sua maior eficiência no uso do espaço urbano
 - Ao permitir o uso pela cidade de (parte da) receita de uso do carro acima dos créditos recebidos para cobertura parcial do déficit operacional do transporte público
 - Em reconhecimento do benefícios externos que o transporte público oferece para os condutores de automóveis

Os Créditos de Mobilidade como instrumento de Equidade



INSTITUTO
SUPERIOR
TÉCNICO

- ❑ Com a adoção de portagens urbanas, alguns condutores de baixo poder de compra podem perder totalmente o acesso de carro à área sujeita a pagamento
 - Devemos reconhecer que em todas as nossas cidades há muitas pessoas para quem algumas viagens importantes (pendulares ou não) são muito mal servidas por transportes públicos, porque implicam dois ou mais transbordos e tempo muito longo de viagem
- ❑ Com um esquema de créditos de Mobilidade, algumas dessas viagens não estarão sujeito a pagamento
 - Essas pessoas podem ter a opção de concentrar o seu uso do carro nos dias em que outras atividades tornam a sua agenda particularmente apertada

Os Créditos de Mobilidade como precursores da tarifação directa pelo uso da infraestrutura

- ❑ Todos os países da UE financiaram as suas redes de estradas com taxas indiretas, através dos combustíveis
 - Isso representa uma receita fiscal muito significativa (entre 6 e 12% da receita fiscal total) e nenhum Estado pode passar sem ela agora
 - Atualmente esta receita é muito superior à despesa pública total sobre o sistema viário
- ❑ Mas as taxas sobre os combustíveis estão a diminuir, graças à maior eficiência energética e à substituição de combustíveis fósseis por eletricidade (e possivelmente hidrogénio)
 - Muito provavelmente passaremos de taxas indiretas para taxas diretas, adotando esquemas como previsto na Holanda com o Rekeningrijden
- ❑ Taxas diretas pela utilização em estrada em qualquer lugar incluirão preços diferenciados
 - Os créditos de mobilidade podem ser usados como precursores e aumentar a aceitabilidade desse novo modelo de tarifação

Quem deve receber Créditos de Mobilidade?

- ❑ Dar créditos a **todos os cidadãos locais**:
 - Parece "mais agradável", mas cria a noção de receber algo a troco de nada, com problemas adicionais de solvência para os sistemas de transporte público, e torna muito baixo o crédito por cidadão (2 cidadãos por carro em cidades ricas)
- ❑ Dar créditos **aos proprietários de automóveis que pagaram imposto de circulação local** (a unidade é o carro):
 - Se os veículos de transporte público também pagarem os impulsos de mobilidade (eles também usam o espaço público), o TP torna-se um pouco mais caro para os cidadãos sem créditos (os impulsos de mobilidade são adicionais aos custos de produção interna)
- ❑ Dar créditos **a todos os contribuintes locais**
 - Em grande parte evita os problemas da solução anterior, mas aproxima-se da 1ª opção
- ❑ **Ambos as soluções baseadas em impostos**
 - Mais justas e melhor entendidas como contra-valor do imposto respectivo
 - Mais fáceis de administrar (registo claro dos contribuintes)

Que significa “local”?

- ❑ A definição de "local" está relacionada com o nível de resolução geográfica no cálculo das taxas
 - Se a taxa se aplica só para entrar ou para se mover dentro de uma área definida no centro da cidade, independente de mobilidade real, "local" deve ser entendido de forma muito restritiva (possivelmente os residentes naquela área)
 - Com maior sofisticação tecnológica, é possível uma discriminação mais fina de preços (no espaço e no tempo), e a qualificação de "local" pode ser aplicada a conjuntos mais vastos de pessoas

Que regras para as poupanças e para as transacções de créditos entre indivíduos?

- ❑ Em geral, as transações aumentam a eficiência (e a equidade) do esquema, mas levantam algumas questões:
 - Suporte tecnológico a essas transações: baseadas na Web parece boa resposta, mas pode ser limitativo. Recurso paralelo aos ATM seria útil
 - Níveis de preços: Em princípio, comércio livre, com preço acordado entre comprador e vendedor dos créditos
 - Tratamento fiscal da transação
 - Em matéria de IVA e IRS
 - Como evitar a sub-declaração do preço?
- ❑ Poupanças pessoais (isto é transferências no tempo) permitidas?
 - Se a negociação entre indivíduos é permitida, não há razão para proibir a poupança por um indivíduo para consumo posterior
 - Poupança muito forte poderia inviabilizar a gestão do congestionamento dado o risco de inundar as ruas com créditos “antigos”
 - Uma solução poderia ser limitar a validade dos créditos

Algumas questões complicadas



❑ Veículos de transporte público deve também pagar os impostos?

(autocarro com três pessoas a bordo consome tanto espaço como essas três pessoas em 3 automóveis)

- Nenhuma razão para não pagar, já que o consumo de espaço também ocorre, o preço por pessoa será muito menor com bons níveis de ocupação
- Mas se eles estiverem isentos, não há razão para dar créditos a todos os contribuintes locais, devem ser apenas para proprietários de carros locais

Quem recebe créditos	Todos proprietários locais de carros	Todos os contribuintes locais
Quem Paga		
Transporte individual (Pax+Merc)	✓	desajuste
Todos veículos motorizados	desajuste	✓

❑ Se os créditos são concedidos por pessoa, mas os pagamentos são feitos por veículo, como lidar com um carro particular que transporta várias pessoas?

- Taxar o veículo e deixar que as pessoas façam contas entre si (implicações fiscais) vs divisão mais complexa dos encargos com um aparelho a bordo

Porque não créditos de Mobilidade e de Emissões?

- ❑ A noção de Créditos de Mobilidade pode ser estendida a Créditos de "Mobilidade e Emissões"
 - As emissões podem ser de poluentes tóxicos ou gases de efeito estufa
- ❑ Alguns ajustes necessários são:
 - O número de impulsos já não é contado apenas na dimensão espaço mas também na dimensão emissões (diferentes níveis de resolução geográfica de medida são possíveis em ambos os aspectos)
 - Se houver taxas associadas à emissão de GEE, não há razão para aplicar essa componente apenas numa área limitada
 - O número de créditos concedidos por unidade (pessoa ou veículo) tem que ser ajustado
- ❑ Isto pode ser um poderoso instrumento para acelerar a renovação das frotas de automóveis
 - Mas perseguir dois objetivos com um único instrumento tem mais riscos de falha em um ou mesmo em ambos os objetivos



Obrigado pela V. atenção

Conceito e principais questões em torno de um esquema de Créditos de Mobilidade

José Manuel Viegas
Instituto Superior Técnico; e
TIS.pt, consultores em Transportes, Inovação e Sistemas, s.a.
Lisboa, Portugal

Workshop “Políticas de Permissão de Mobilidade Urbana”
Lisboa e-nova & TIS.pt

Lisboa, 14 Setembro 2011