



Alamys

Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

**Novo sistema
de bilhetagem**

QR Code # Cartão TOP

Índice

| | | |
|---|----------------------------|----|
|  | Tecnologias Analisadas | 3 |
|  | Benefícios QR Code | 6 |
|  | Cartão TOP | 7 |
|  | Google Pay | 8 |
|  | Principais Características | 9 |
|  | Resultados | 10 |





Sistema moderno

Acelerado pela pandemia

Alamys | Unindo Destinos

Como em quase todos os processos de modernização dos sistemas existentes, a pandemia serviu para acelerar a implantação.



Tecnologias analisadas

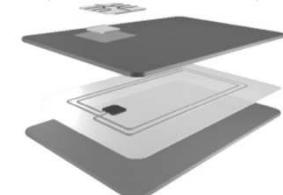
QR codes
(e outros códigos de barras)



BUTTON
(memórias de contato)



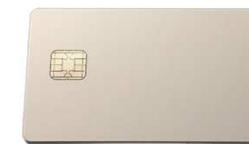
Smart Card Híbrido
(com e sem contato)



Cartões Indutivos e Resistivos



Smart Card
(com contato)



Smart Card
(sem contato)



Bilhetes/Cartões Magnéticos



Tecnologias analisadas

TABELA DE DECISÃO (SÍNTSESE)

| CARACTERÍSTICAS | VALOR DESEJÁVEL | QR CODE | CARTÃO INDUTIVO | CARTÃO MAGNÉTICO | | SMART CARD | | | BUTTON |
|---|-----------------|-------------|-----------------|------------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | | | | PAPEL | PVC | C/CONTATO | S/CONTATO | HÍBRIDO | |
| Custo de implantação e confecção | Muito Baixo | Muito Baixo | Médio | Muito Baixo | Baixo | Médio | Alto | Muito Alto | Muito Alto |
| Custos de operação e manutenção | Muito Baixo | Muito Baixo | Médio | Muito Alto | Muito Alto | Baixo | Muito Baixo | Médio | Muito Baixo |
| Impacto no tempo de embarque | Muito Baixo | Muito Baixo | Alto | Baixo | Baixo | Alto | Muito Baixo | Alto | Médio |
| Capacidade de armazenamento | Muito Alta | Alta | Muito Baixa | Baixa | Baixa | Muito Alta | Muito Alta | Muito Alta | Muito Alta |
| Capacidade de geração de outras fontes de receita | Muito Alta | Alta | Alta | Baixa | Média | Muito Alta | Muito Alta | Muito Alta | Muito Baixa |
| Segurança | Muito Alta | Muito Alta | Muito Alta | Baixa | Média | Alta | Muito Alta | Muito Alta | Muito Alta |

Benefícios QR Code

- Leitura facilitada
- Tecnologia conhecida
- Códigos impressos personalizáveis
- Utilizado em sistemas de transporte de alta capacidade (Milão e Singapura)
- Capacidade de armazenamento de informação



| Tipo de Caracteres | Capacidade de Caracteres |
|-------------------------------|--------------------------|
| Numéricos | 7.089 |
| Alfanuméricos | 4.296 |
| Binário (8 bits) | 2.953 |
| Kanji/Kana (alfabeto japonês) | 1.817 |

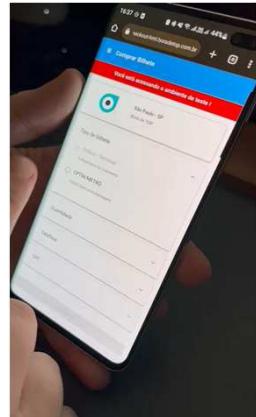
Cartão TOP

- Smartcard EMV*: transporte + banco
- Recarregamento nas estações, APP, PIX (transferência bancária), débito e crédito



Google Pay

- Compra direto pelo Wallet
- Validação com o celular no bloqueio
- Até 10 bilhetes de uma vez
- Compra por crédito e débito, virtuais ou físicos
- Primeira vez no Brasil que compra e armazenamento do bilhete é feita inteiramente (da compra ao uso) dentro da Google Wallet
- Vendas tiveram início em 1º de março de 2023



The screenshots show the following steps:

- Adicionar à Carteira**: A screen where users can add payment methods like "Cartão de pagamento" (Credit Card), "Cartão de transporte p..." (Transport Card), "Fidelidade" (Loyalty), and "Vale-presente" (Gift Card).
- Seleciona Transporte**: A screen showing options for "Albany, OR" and "Albany, OR - Liver-Benton Loop". It includes a note about selecting a fare type (Adult, Half Fare, Child).
- Escolha cidade**: A screen showing cities like "Alexandria, LA", "Allentown, PA", "Astoria, OR", and "Athens, GA".
- Seleciona Modal - Tarifa**: A screen showing fare selection for "Athens, GA - Athens-Clarke County Transit" with options for "Adult" and "Child".
- Paga via Google Pay**: A final screen showing the payment confirmation with the text "\$0.75 Valid for a single ride. Ticket will display for 30 minutes. By completing your transaction you consent to Google Pay and its terms and conditions of use."

Alamys | Unindo Destinos

Principais características do novo sistema

- Unificou o sistema de transporte sobre trilhos em São Paulo
- Criação de um cartão (TOP) por aproximação
- Aumento de locais de venda (rede credenciada)
- Diminuição de filas para compra
- Extinção de bilheterias (em implantação)
- Contactless
- Novos canais de comercialização: ATMs, APP, WhatsApp e Google Pay



Resultados

- Em 2021, o QR Code representou 17% das utilizações e o cartão TOP representou 0,01%
- Em 2022 o QR Code representou 26,15% das utilizações e o cartão TOP representou 9,6%
- A expectativa é que em 2023 o QR Code e Cartão TOP representem aproximadamente 48% das utilizações
- Até o final de março o número já estava em 42,5%

