



Congreso Anual

# -33º Asamblea General de Alamys-

Integración de ciudadanos y territorios:  
"Movilidad como Servicio"

Del 1 al 5 de diciembre de 2019 • Medellín • Colombia

Alamys

Asociación Latinoamericana  
de Metros y Subterráneos



METRO  
DE MEDELLÍN  
CALIDAD DE VIDA

# Do tarifario Móvel à Tarifa Plana

Capítulo

**01**

TIP

Capítulo

**02**

SIA

Capítulo

**03**

Anda

Capítulo

**04**

Part



# 1. TIP – Quem Somos

Agrupamento Complementar de Empresas Públicas de Transportes

Criado em Dezembro de 2002

Empresas Agrupadas:

- Sociedade de Transportes Coletivos do Porto, SA (BUS)
- Comboios de Portugal, EPE (CP)
- Metro do Porto, SA (MP)



# 1. TIP

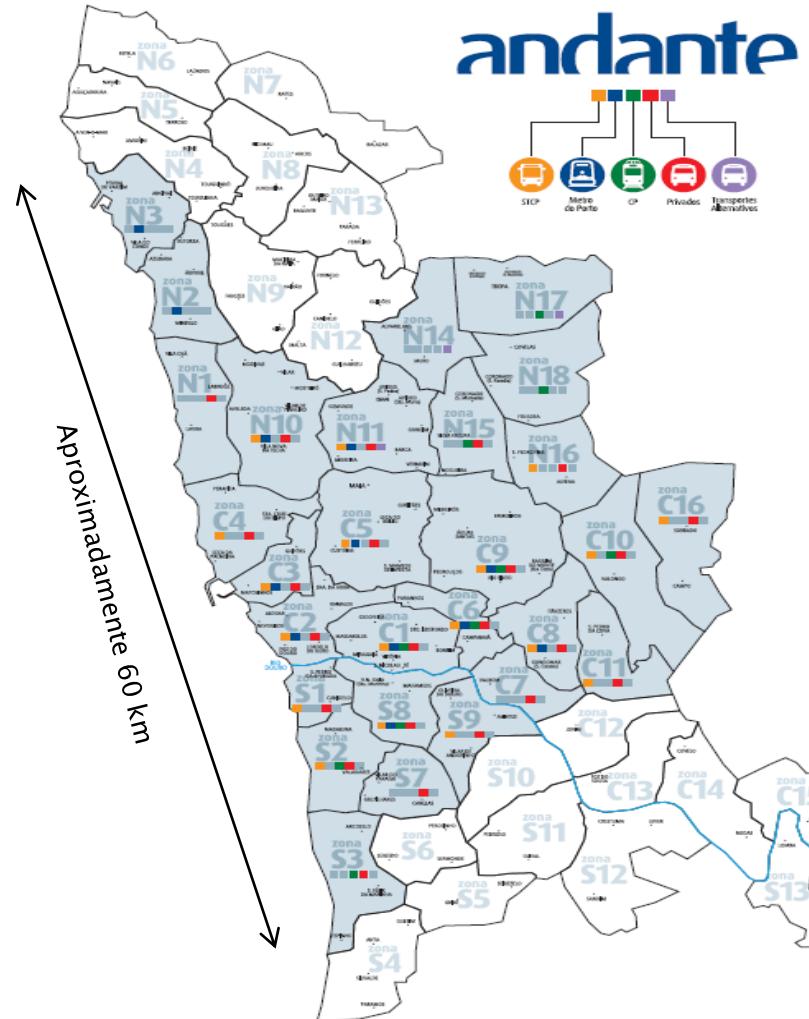
- Propriedade (parcial) e Gestão do **Sistema de Bilhética**
- Gestão da **Rede de Vendas**
  - Lojas
  - Rede de Revendedores (800 pontos)
  - Rede de ATM (SIBS)
  - Pontos de Venda dos Operadores
- **Repartição de Receita para os operadores**
- **Marketing**
- Definição de **Normas Técnicas**
- Desenvolvimento de **Novos Projetos**



## 2. SIA. Sistema Intermodal Andante

- Tarifa comum (Comboio, Metro e Autocarro)
- Tecnologia Contactless
- Rede de Vendas Comum ( $\approx$ 1100 pontos de venda + rede ATM)
- Todos os clientes validam no início de cada viagem
- Repartição Mensal da Receita (dinâmica, de acordo com o número de passageiros/zona percorrida por cada cliente em cada operador)
- Complexo, sobretudo para os utilizadores não regulares

## 2. Sistema Intermodal Andante



Atualmente já com 15 operadores aderentes:

3 públicos  
12 rodoviários privados

Zonamento tarifário comum a todos os operadores em toda a AMP

Utilização através de cartões reutilizáveis e de tecnologia contactless.

## 2. Sistema Intermodal Andante



## 2. Sistema Intermodal Andante

- **Pontos fortes**

- Tarifário comum - total integração entre operadores
- Bilhética única – títulos e tecnologia
- Eficaz repartição de receita pelos operadores
- Capacidade de medição permanente da procura – regista cada inicio de viagem
- 148 milhões de passageiros em 2018

- **Pontos fracos**

- Complexidade do zonamento
- Dificuldade de escolha de titulo ocasional – viajante ocasional (nasce o Anda)
- Os operadores não conhecem o cliente do SIA
- No caso do metro – fraude potencial (sistema aberto Vs fraude (in)voluntária)

# 3. Projeto ANDA

## Objetivos

Simplicidade

Cliente não precisa de conhecer nada sobre tarifas ou zonas

Baseado numa Conta

Cliente subscreve uma conta de Transporte Público

Pagamento postecipado

Cliente recebe a conta no final do mês e o pagamento é efetuado posteriormente à viagem

Otimização do Preço

Sistema calcula as tarifas para que cliente pague o custo mínimo das viagens realizadas em cada mês

# 3. Projeto ANDA

## Oferta tarifária - Sistema Intermodal Andante (SIA) - 2018

**145 títulos**

### Opcionais

- 14 títulos (z2 a z16)
- 8 andante 24 h
- 3 andante tour

### Assinaturas

14 assinaturas

### Sociais

14 categorias  
107 assinaturas

# 3. Projeto ANDA

## Tecnologia

Bilhética Móvel (APP para smartphones android)

Validação HCE (Host Card Emulation, não necessita de cartão Andante)

Rede de Beacons BLE, em todas as estações e Bus para *tracking* da viagem

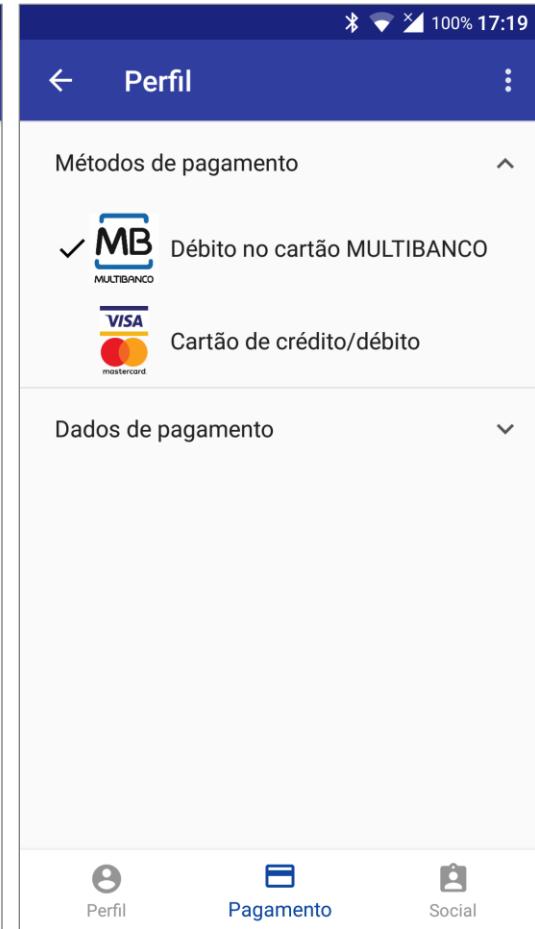
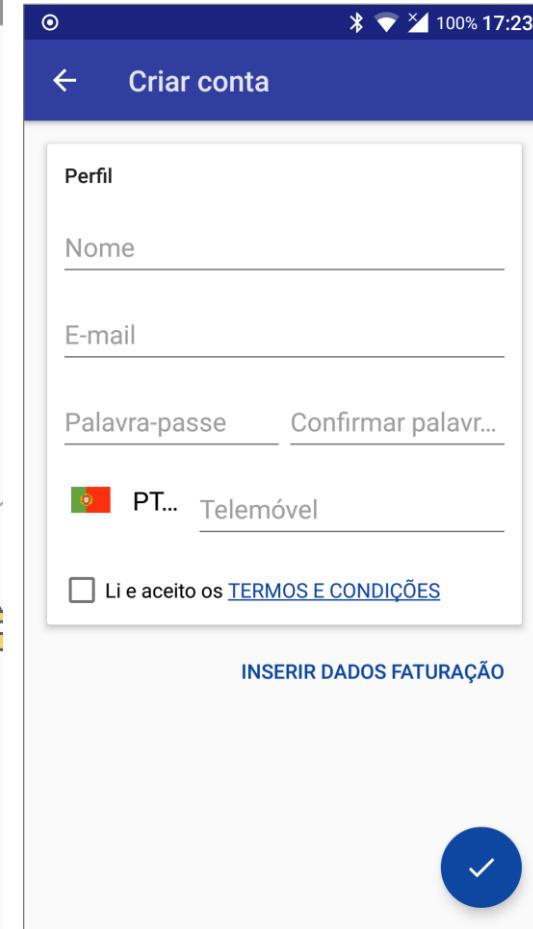
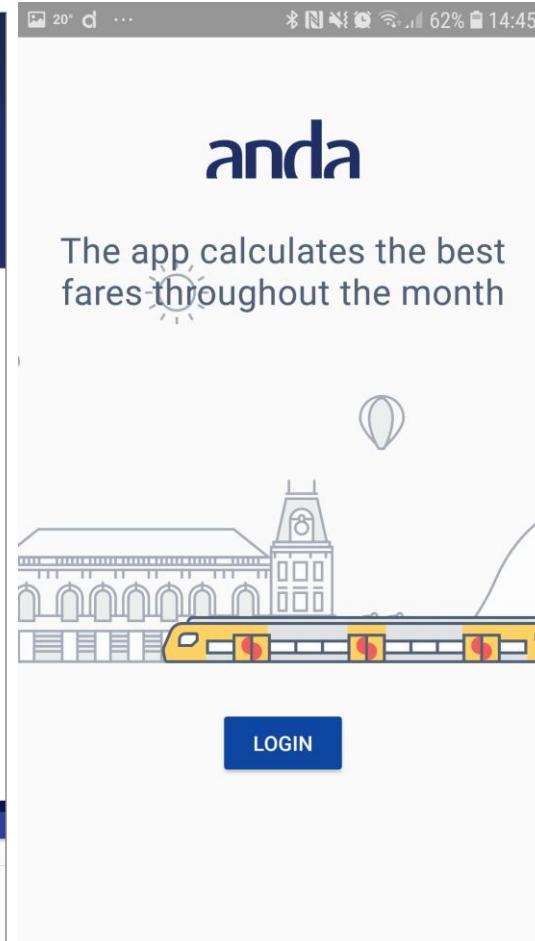
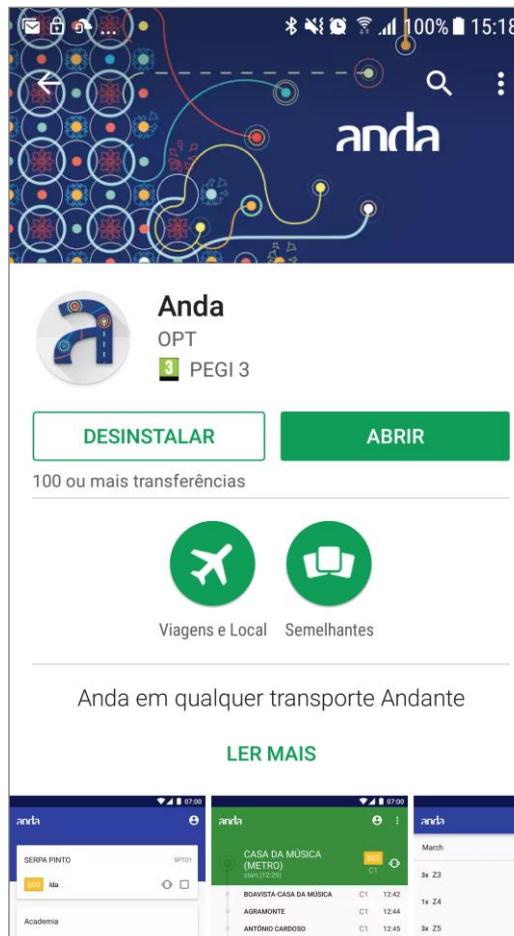
## Testes

Durante cerca de 9 meses (inicio de operação em Junho 2018)

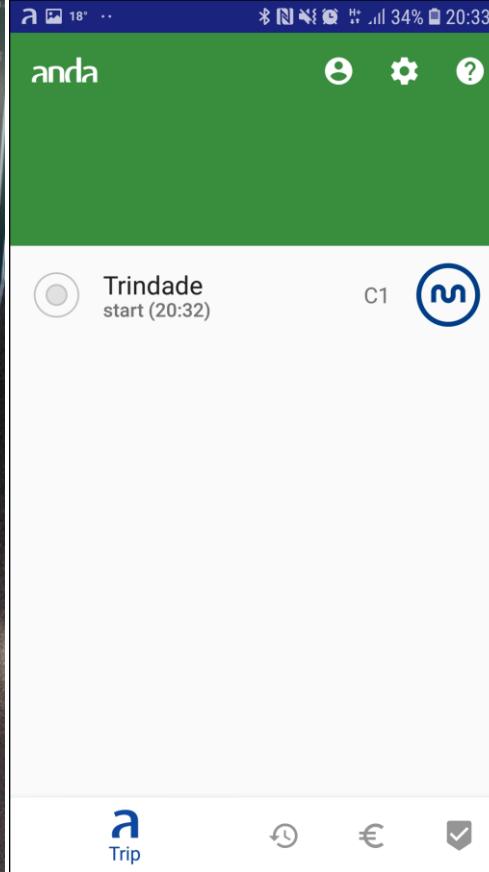
## Validação

Peer Review realizado pela UITP

# 3. Projeto ANDA



# 3. Projeto ANDA

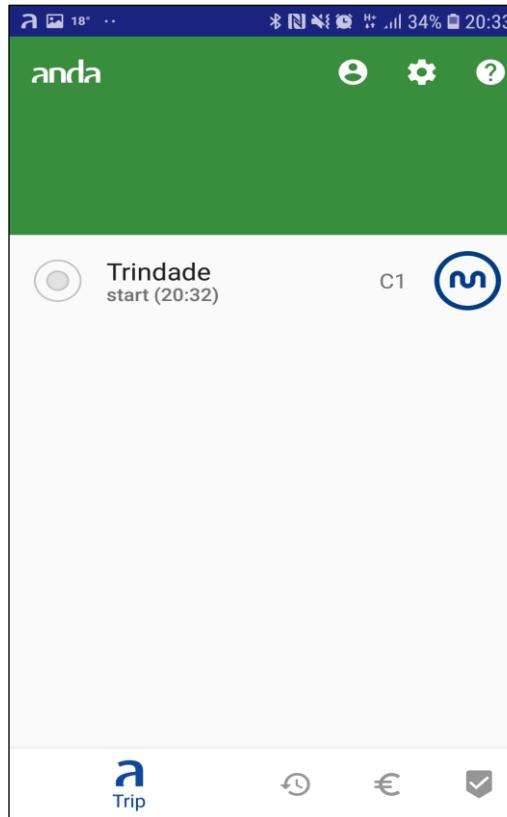


Com a APP ANDA  
instalada a  
validação é feita  
com o smartphone  
no início da viagem.

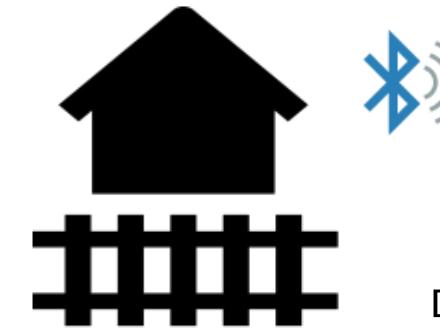
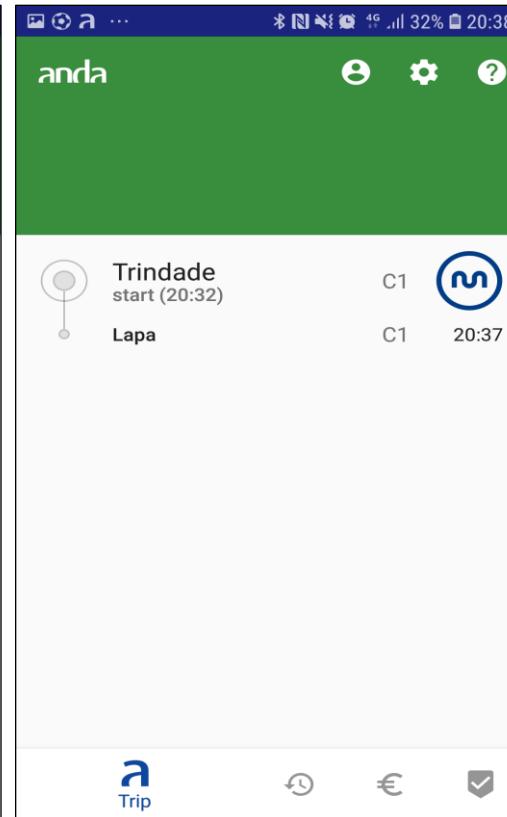


# 3. Projeto ANDA

Início da Viagem



Sequência de paragens



Deteção dos *beacons* instalados nas estações

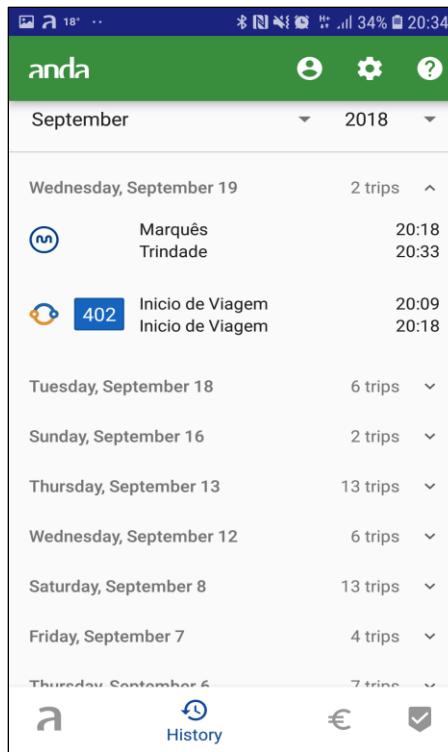


Deteção dos beacons instalados nos autocarros

# 3. Projeto ANDA

**Em qualquer momento o cliente pode consultar**

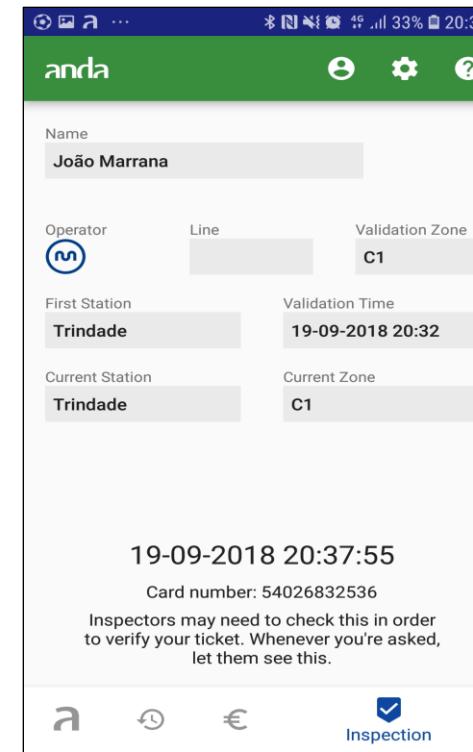
Viagens efetuadas



Custo das viagens



Ecrã para Inspeção

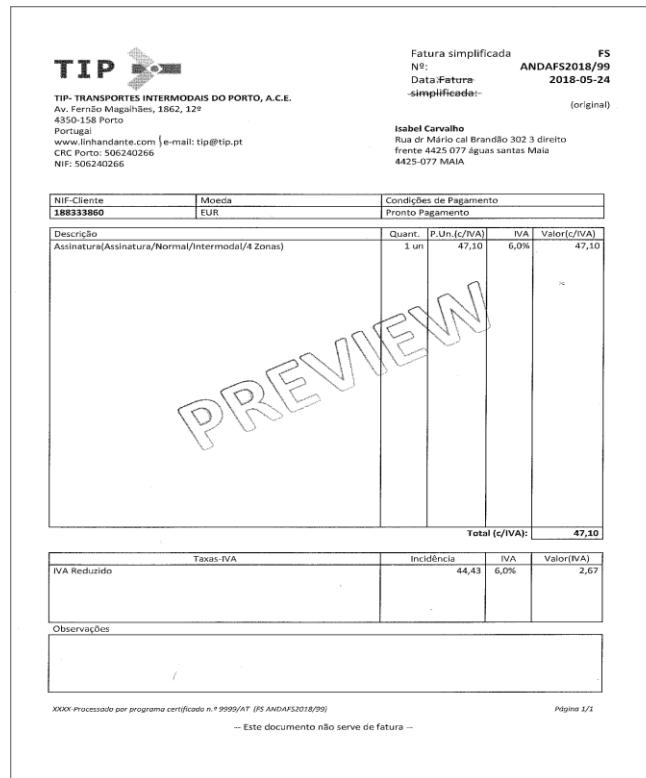


## FISCALIZAÇÃO

Equipamentos de inspeção interagem com o smartphone e reconhecem se a viagem está em curso

# 3. Projeto ANDA

## No final do mês



- Cliente recebe a conta
- Cartão bancário ou conta bancária é debitada pelo valor otimizado do custo das viagens realizadas

Se o cliente tiver acesso a uma tarifa com desconto (estudante, sénior, etc...) a otimização é feita considerando esse tarifário

# 3. Projeto ANDA

## Campanha de comunicação



# 3. Projeto ANDA

The screenshot shows a news article from SAPO24 dated July 20, 2018. The headline reads "App "Andá" é a "nova maneira de utilizar transportes públicos com o telemóvel"" (The "Andá" app is the "new way to use public transport with the mobile phone"). The article discusses the launch of the Andá app in Porto, which allows users to pay for public transport using their mobile phones. It quotes Jorge Delgado, president of Metro do Porto, saying it's a "new way to use public transport with the mobile phone, eliminating concerns about zoning". Below the article are several images: a blurred photo of a subway station platform, a close-up of a hand holding a smartphone displaying the Andá app interface, and a photo of a subway station interior.

4/12/2019

## Chegou o Anda, a aplicação que põe o passe no telemóvel

A partir de hoje é possível andar nos transportes do Grande Porto sem bilhete graças a uma aplicação para Android que nos permite pagar a conta no fim do mês e validar a viagem apenas com o telemóvel

### Transportes Abel Coentro

A partir de hoje, quem anda nos transportes públicos da Área Metropolitana do Porto já pode descer com o Anda e pagar a conta no final do mês. A aplicação, que já - mesmo desde o dia de ontem - permite pagar a sua conta de mobilidade. O serviço, disponibilizado numa aplicação que norma indica os cartões de viagem e até nos percursos, regulares, canais, alguma propaganda na fina de milha, funcionários da Andaluz e pessoas normais a falar com os funcionários com o sistema de

transportes. A chegada do Anda, cujo desenvolvimento custou dois milhões de euros e foi patenteado pela empresa da área de Transportes e Infraestruras do Porto (TIP) e do Fundo Ambiente, vai ser sensível hoje à partida para confirmar com a presença do ministro do Ambiente, João Pedro Matos Fernandes. No último dia, a TIP, que gere o sistema de bilhetaria e a rede de transportes, fez uma prova de viagem para ver se a tecnologia instalada nas estações do metro e da CP, associadas da STCP e de três aderentes, eléctricas e um funicular está a funcionar correctamente para que tudo fique. Nesse espetáculo foram inspeções direcionadas para a comunicação entre a aplicação Andá e, de modo a potenciar a eficiência e a eficácia do respetivo domínio.

A aplicação desenvolvida em Portugal está disponível na loja Google Play e permitirá pagar a conta de transporte individualmente a um custo de 5,00 euros por operador e tecnologia (Bilbao e NFC Near Field Communication). A TIP espera que a Apple abra também a tecnologia NFC estacione nos modelos iPhone 6 e superiores e programada para começar a ser utilizada a nível mundial para o resto de Junho, para poderem pagarem menos, desenhando a versão da aplicação para esse tipo de utilizadores.

Quem não dispõe de um telefonema da empresa fundada por São João pode dar um passo em frente:



Aplicação Andá testada nos últimos meses



acresce os resultados das enquetes de massa, que os utilizadores hanno encarado no veículo e apresentar o Andaluz de volta ao dia-a-dia, com a aplicação activa.

Com o Andaluz Igoa, no final de viagem a saída será comodificada, o que significa que a utilização só é registada e a validação das viagens em vez de operadoras que assim é Andaluz. Neste momento, a TIP sube com os clientes entradas mas não tem dados sobre o percurso (ou seja) de saída. Esta situação, entretanto, deve ser o ponto de partida para a implementação de pagamentos de bilhetes portáteis ou de plástico, pois a empresas que para isso vislumbram que é participada pelo Metro, pela STCP e pela CP, mostra que ao fim de um ano, cerca de 10% das viagens usaram bilhetes com a nova tecnologia.

O administrador da TIP, João Matos, explica que em três anos o Anda seja responsável por 20% das viagens. Se isso acontecer, a aplicação também a empresas a refazer o ritmo de adequação e disponibilizar a aplicação para todos os utilizadores (que vislumbram o resultado), cada utilizador aumentará, em média, mais de 20%, e deve chegar a mais 2,5 milhões de utilizadores emigrados. Desde que existe o sistema Intermodal (criado com a entrada em funcionamento do metro, em 2003), viajaram 15 milhões de passageiros de comboio, com chip de pagamento.

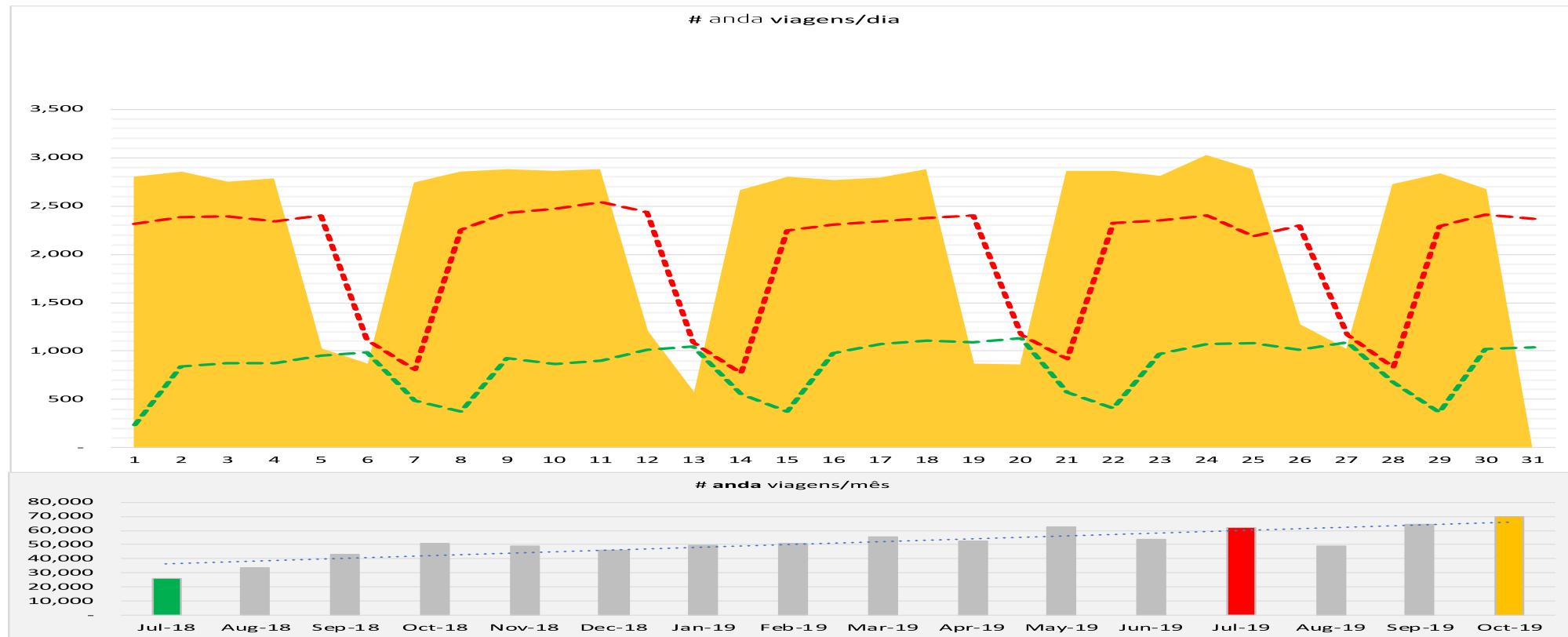
Vender carimbos é uma necessidade para a TIP que, para compensar, cobrará das empresas em cada factura emitida, no final do mês, aos utilizadores do Andaluz que tenham usado os serviços de outros operadores que, assim, Matos, pode vir a gerar uma quinta de 6% nas receitas das operadoras por via da optimização da tarifa mensal de mobilidade a favor dos clientes.

No entanto, o administrador da TIP acredita que é necessário que, ao nível das empresas de transportes, devam ser completamente para os utilizadores: mesmo fazendo parte do sistema, e que a Área Metropolitana do Porto, enquanto Autoridade de Transportes, precise simplificar. Deste modo, as empresas em parceria com a

Alamys, que é a entidade que coordena o sistema de transportes, deve ser a que, de facto, assume. Para já, é必要 para o Andaluz e andar. [acoentro@publico.pt](mailto:acoentro@publico.pt)

### 3. Projeto ANDA

- Evolução da adesão e do uso do Anda



# 3. Projeto ANDA

Calypso

Netwoks Association

Best Customer Service  
Winnner 2019

Calypso Awards 7th Edition

# 4. PART - Programa de Apoio à Redução Tarifária

## Alargamento do Sistema Intermodal Andante

Novos operadores previstos: de 12 a 18 operadores

Alargamento do nº de zonas: de 47 para 124

## Simplificação Tarifária

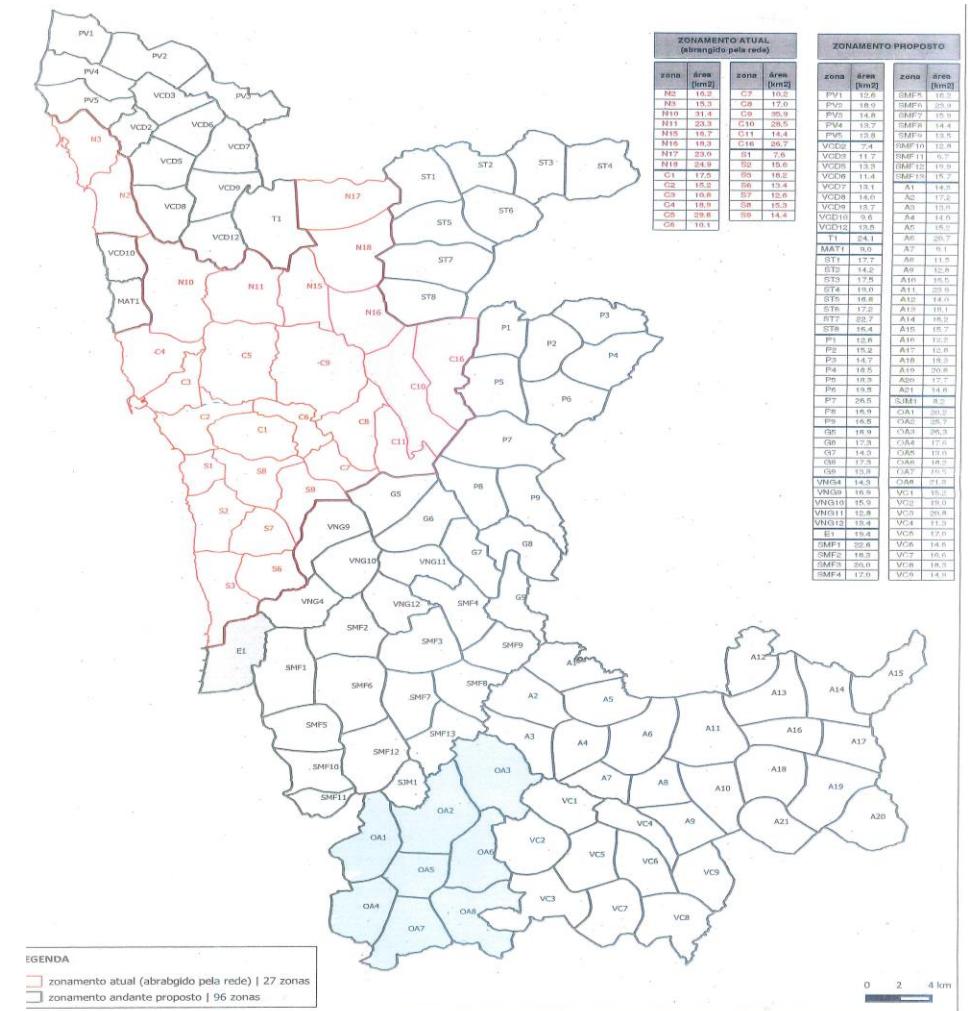
Tarifas mensais de 30€ ou 40€ (toda a AMP):

Assinatura 3 zonas – 30€

Assinatura Municipal – 30€

Assinatura Metropolitana – 40 €

+ declinações nos tarifários com desconto



## 4. PART - Programa de Apoio à Redução Tarifária

### Financiamento Público

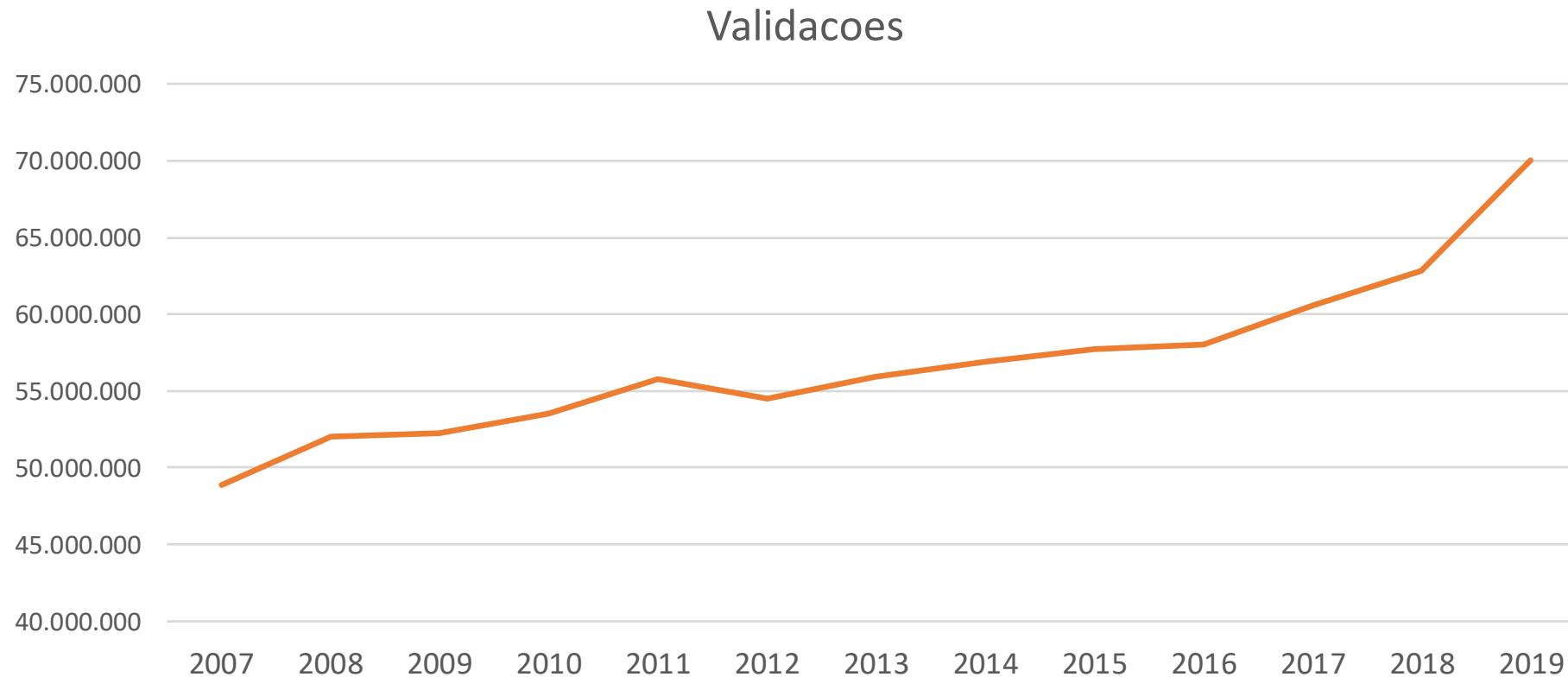
AMP compensa operadores pelas tarifas reduzidas

- Compensações com base na receita média por validação de assinatura em 2017
- TIP comunica à AMP (para cada operador): N° validações e receita média / validação
- TIP liquida aos operadores o valor da receita repartida
- AMP liquida aos operadores a compensação do PART



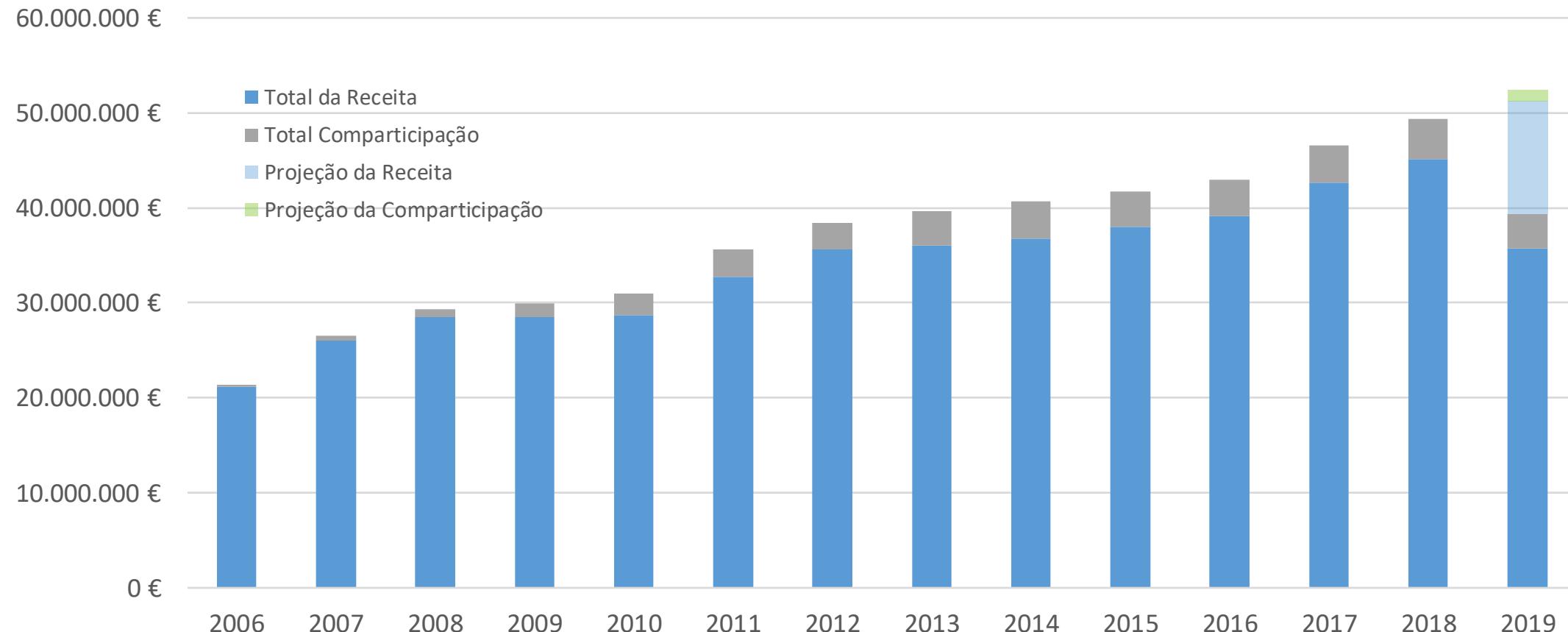
# 4 - PART na MP

- procura de títulos mensais Andante aumentou 31% no SIA, num total de 1,3 milhões de carregamentos desde abril**



# 4 - PART na MP

## Total de Receita



# 4 - PART

## Oferta tarifária 2018 - 145 títulos

### Opcionais

14 títulos (z2 a z16)  
8 andante 24 h  
3 andante tour

### Assinaturas

**14 assinaturas mensais**

### Sociais

14 categorias  
107 assinaturas

## Oferta tarifária Part 2019 - 71 títulos

### Opcionais

14 títulos (z2 a z16)  
8 andante 24 h  
3 andante tour

### Assinaturas

**4 assinaturas mensais**  
3Z, municipal, metropolitano  
combinado CP

### Sociais

3 categorias  
44 assinaturas



# E agradeço

Joao Nuno Aleluia  
[nuno.Aleluia@metro-porto.pt](mailto:nuno.Aleluia@metro-porto.pt)

4/12/2019

33º Asamblea General de Alamys

Alamys

Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos



26