



10<sup>th</sup> UIC World  
Security Congress  
Lisbon 2014



# TRESPASSING

The rail operator FERTAGUS knowledge and experience

José Carlos Oliveira






INTERNATIONAL UNION  
OF RAILWAYS



COMBOIOS DE PORTUGAL



# Tópicos / topics

-  Trespasing - Conceito  
Trespasing - Concept
-  Enquadramento e impacto do problema  
Framework and problem impact
-  Abordagem da Fertagus  
Fertagus approach





# Conceito / Concept

## • TRESPASSING

A atividade caracteriza uma Transgressão por Invasão de propriedade (canal ferroviário, estação, subestação, comboio, .....)

The activity characterizes a transgression by property invasion (tracks, train stations, trains, ...)

## • UNAUTHORISED PEOPLE (TRESPASSERS)

“Qualquer pessoa que se encontre em instalações ferroviárias onde essa presença seja proibida, com exceção dos utilizadores de passagens de nível”

“Anyone who is on railway premises where presence is forbidden, with the exception of level-crossing users.”

Fonte:

- Diretiva 2004/49/CE de 29 Abril
- Diretiva 2009/149/CE de 27 Novembro
- Decreto-Lei n.º 62/2010 de 9 de Junho





# Razões / Motivações

## Reasons and Motivation



**Furto Metais**  
**Metal theft**



**Graffiti**  
**Graffiti**



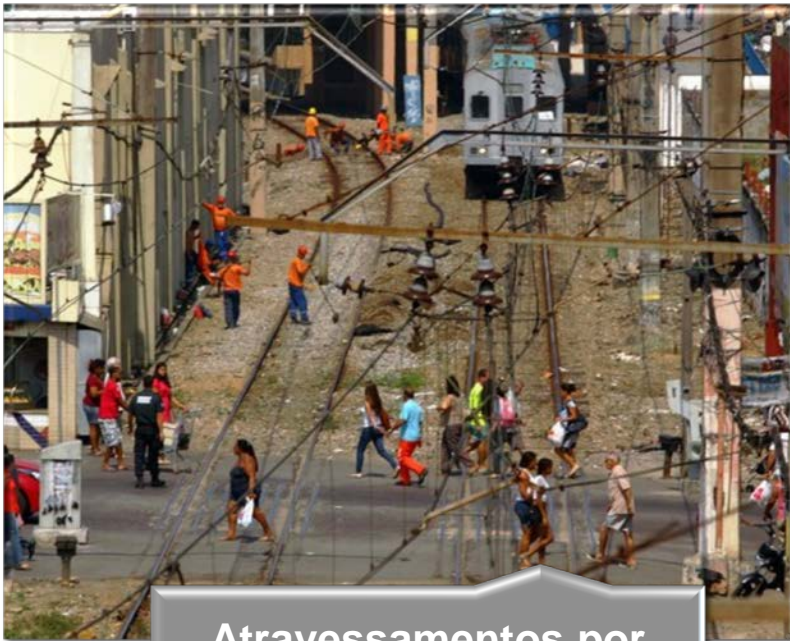
**Desvalorização Risco**  
**Unconsidered Risk**





# Razões / Motivações

## Reasons and Motivation



Atravessamentos por  
conveniência  
Convenience crossing



Fuga ao Controlo - Fraude  
Escape from controlled areas  
- fraud



# Razões / Motivações

## Reasons and Motivation



**Vandalismo**  
**Vandalism**



**Suicídio**  
**Suicide**



# Consequências

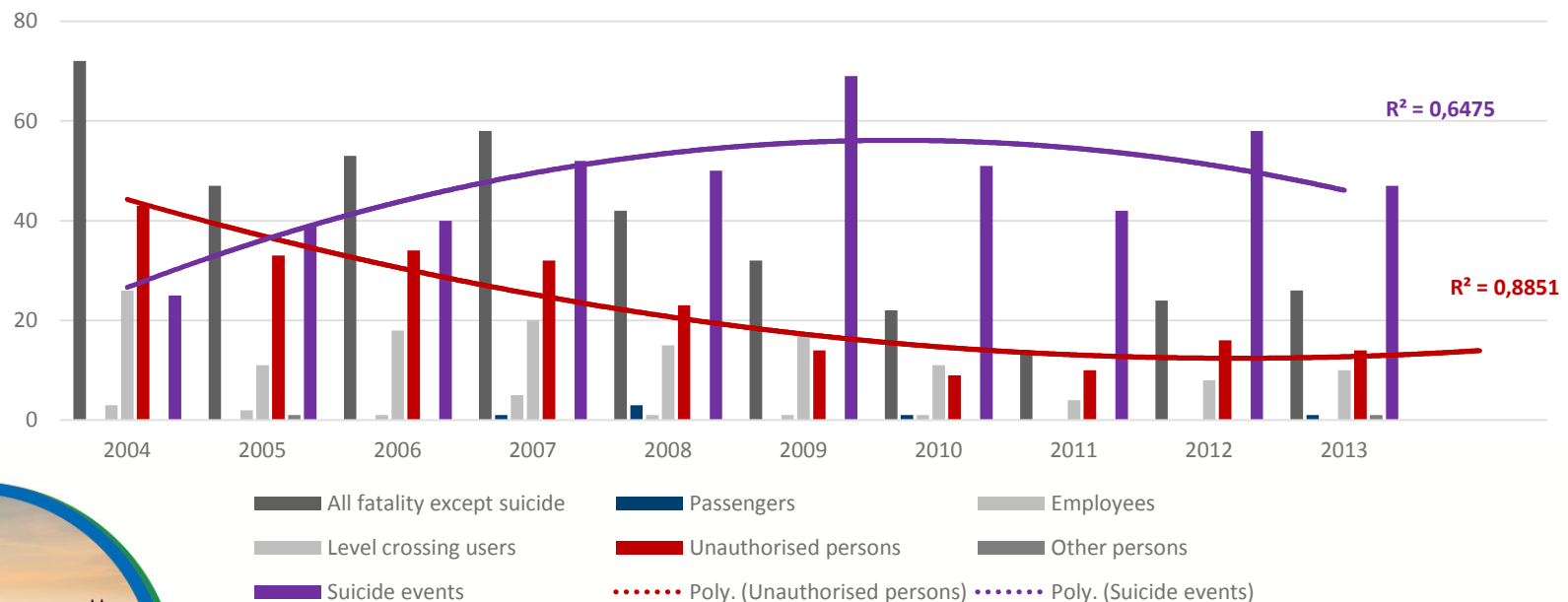
## Consequence



ICS

- Índices de Sinistralidade / Accident Index

### Fatalities by people category – Portugal



Fonte: IMT - Autoridade Segurança Portuguesa



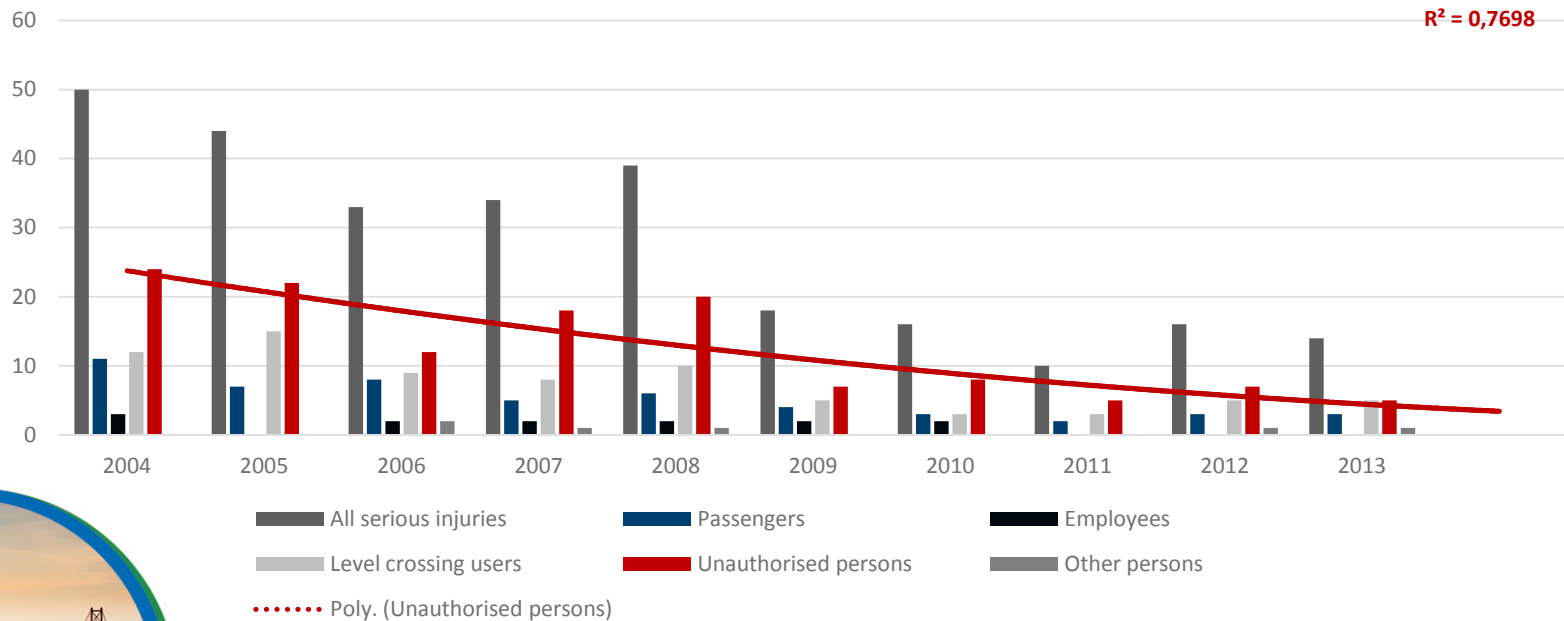
# Consequências

## Consequence

ICS

- Índices de Sinistralidade / Accident index

### Serious injuries by people category - Portugal





# Consequências

## Consequences



Common Safety Indicators (CSIs) as reported by Member States  
Directive 2004/49/EC and Commission Directive 2009/119/EC

Data extracted on 27 October 2014 from ERAIL database  
<http://erail.era.europa.eu>



Table 1 Fatalities by category of persons

Victim types	Year	AT	BE	BG	CH	CT	CZ	DE	DK	EE	EL	NL	NO	PL	PT	RO	SE	SI	SK	UK	EU-28
Passengers	2010	0	18	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	7	1	4	2	0	0	0	63
	2011	0	0	1	1	0	5	9	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	1	0	38
	2012	0	0	1	0	0	2	3	0	0	0	0	0	15	0	1	0	0	1	0	36
	2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	0	97
Employees	2010	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6	1	4	2	0	2	0	0	44
	2011	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	30
	2012	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	3	1	1	1	1	1	46
	2013	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	28
Level crossing users	2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	11	35	7	6	9	4	6	365	
	2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4	22	7	1	11	6	4	309	
	2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	8	41	7	4	21	7	7	373	
	2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	10	25	7	4	6	0	0	300	
Unauthorised persons	2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	9	96	31	7	44	16	16	768	
	2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	10	76	15	3	37	45	45	805	
	2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	16	81	5	0	45	33	33	653	
	2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	165	14	73	10	1	47	22	682
Other persons	2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	1	3	5	32	
	2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4	0	0	0	4	25	
	2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	2	0	0	1	25
	2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	0	3	23
Total persons	2010	0	18	2	1	0	7	9	0	0	0	283	22	139	42	14	58	25	25	1272	
	2011	3	0	3	1	0	5	31	0	22	10	9	283	22	139	42	14	58	25	1207	
	2012	33	0	1	0	0	7	19	0	18	16	1	271	24	126	15	5	68	42	1133	
	2013	26	0	0	0	0	0	3	14	17	5	227	26	101	17	5	55	34	34	1130	

**TRESPASSING RESULTS – EU/28**  
 (Deaths and serious injuries)  
 Total casualties in 2013 = 3 811  
 Total victims in 4 years = 15 843  
 Average = 10,9 per day



Fonte: European Railway Agency



# Consequências

## Consequences

### Económicas

- Custos para a sociedade - mortos e feridos graves;
- Custos com a interrupção/perturbação dos serviços;
- Custos com a reposição de materiais/equipamentos;
- Custos com a remoção/limpeza de graffiti;
- Perda de receitas (fraude e imagem).

### Economic

- Costs for society - deaths and serious injuries
- Costs with interruption / disruption of services;
- Costs with material / equipment replacement;
- Costs with graffiti removal/cleaning ;
- Loss of revenue (fraud and brand)





# A FERTAGUS em 10 imagens

## FERTAGUS in 10 pictures





# Os Números da FERTAGUS

## Fertagus Numbers

- Idade / Age: 15 anos
- Equipa / Staff: 175 + 100 outsourced residents
- Frota / Fleet: 18 UQE /Série 3500 de dois pisos (double decker)
- N<sup>o</sup> comboios realizados/dia / Number of daily train services: 148
- Km Linha / Operation line length: ≈ 54 Km





# Os Números da FERTAGUS

## Fertagus Numbers

- Estações servidas / Train stations: 14, com 6 concessionadas à Fertagus / 14, 6 managed by Fertagus
- CK produzidos por ano / Yearly train kilometers:  $\approx 1\,800 \times 10^3$
- Passageiros transportados dia e ano / Daily passengers:  $\approx 80\,000$ ; Yearly:  $\approx 20 \times 10^6$
- Passageiros transportados em 15 anos / Total passengers on 15 years:  $\approx 300 \times 10^6$

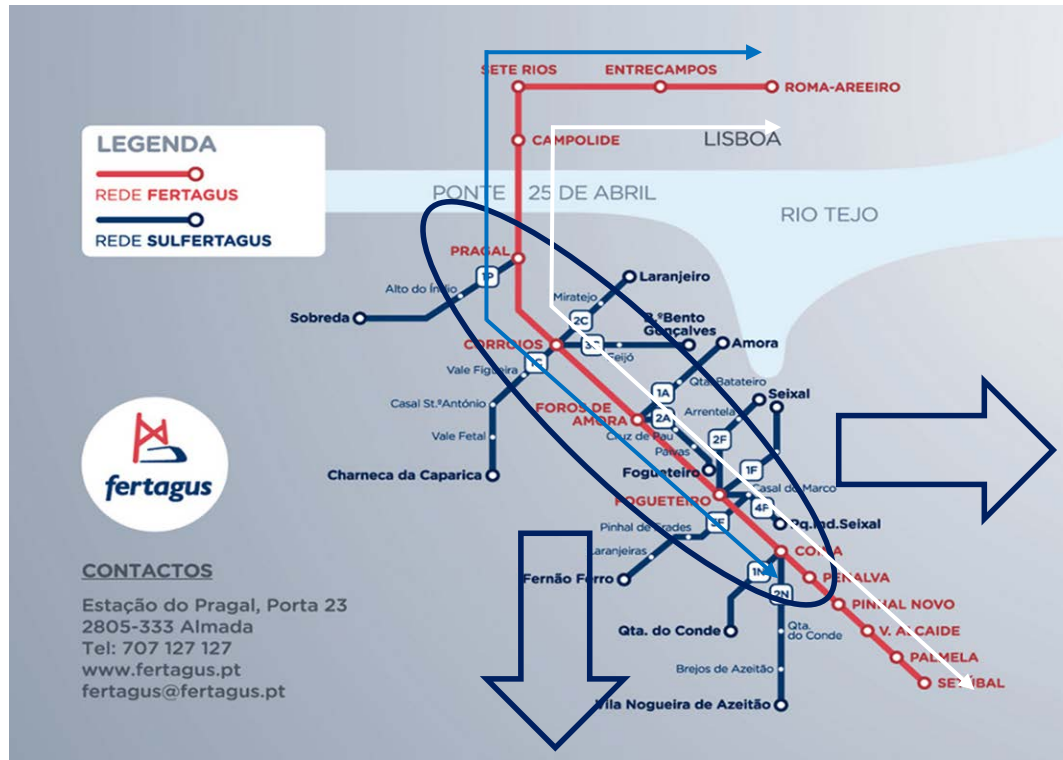


# Operação Fertagus

## Fertagus Operation



Eixo Ferroviário Norte/Sul



- Train service
- Train maintenance
- SulFertagus (BUS Service)  
**(> 1 000 daily)**
- Infrastructure maintenance  
(cleaning and gardening included)
- Safety/Security
- Shops management  
**(120 stores)**
- Parking Lots  
**(8 000 marked parking spaces)**

**Concentra > 85% da procura**  
**Represents 85% of the demand**





# Abordagem à Security SECURITY approach

## OBJETIVO / OBJECTIVE

- Gestão dos riscos associados à security apostando nas ações de prevenção e controlo nas estações concessionadas, para evitar a transposição destes problemas para o interior dos comboios/canal ferroviário.
- Security risk management by prevention and control activities within the managed train stations, to prevent onboard or rail channel problem transfer.



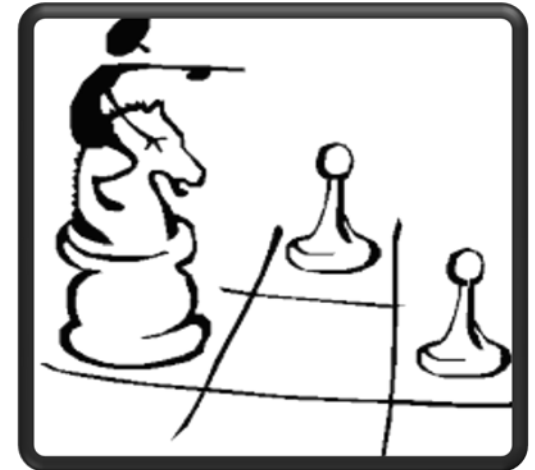
# Abordagem à Security

## SECURITY approach



### ESTRATÉGIA / STRATEGY

- Política de controlo de acessos;
  - Política de Fiscalização;
  - Política de vigilância eletrónica e humana;
  - Patrulhamento policial de proximidade;
  - Política de comunicação/sensibilização.
- 
- Access control policy;
  - Ticketing control policy;
  - Electronic and human surveillance policy;
  - Proximity Police patrolling;
  - Communication/awareness policy;







# Abordagem à Security SECURITY approach

## RECURSOS / Resources

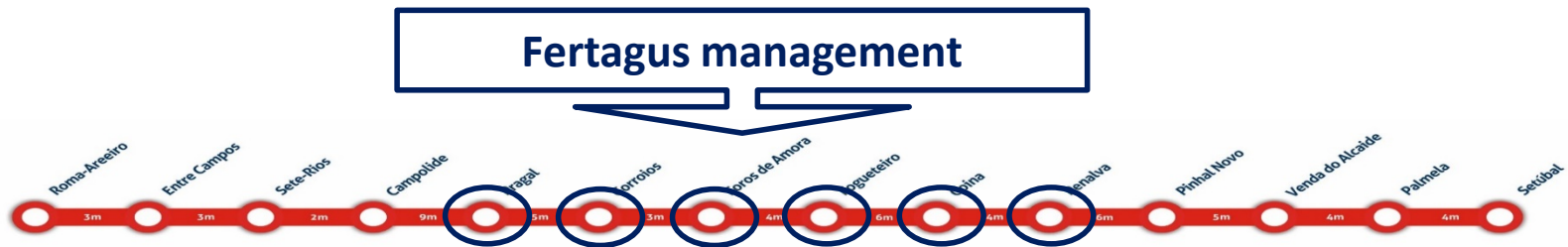
- Materiais;
  - Tecnológicos;
  - Humanos.
- 
- Material;
  - Technological;
  - Human.





# Características da Infraestrutura

## Infrastructure features



✓ Canal ferroviário vedado com rede metálica  
Fenced railway perimeter

- ✓ Inexistência de PN's  
Absence of level-crossing
- ✓ Acessos desnivelados às plataformas  
Over/Underpassed platform access







# Gestão da Security – Ações

## Security management - Actions

- ✓ Sistema de Controlo de Acessos  
(**plataformas de embarque/desembarque**)
- ✓ Monitorização dos Sistemas Segurança  
(**CCTV + SADI + SADCO + Intrusão**)
- ✓ Sistema de Avisos Sonoros
  - ✓ Access control system  
(**Boarding platforms**)
  - ✓ Central operated security systems  
(**CCTV and other detection systems**)
  - ✓ Voice Information Systems





# Gestão da Security – Ações

## Security management - Actions

- ✓ Vigilância humana  
(estações e comboios)
- ✓ Patrulhamento Policial regular  
(PSP e GNR)
- ✓ Inspeção às condições da infraestruturas  
(visitas mensais GI e Fertagus)
  - ✓ Human surveillance  
(onboard and train stations)
  - ✓ Systematic police patrol  
(Security Authorities)
  - ✓ Infrastructure inspections  
(Monthly visits by REFER and Fertagus)



# Gestão da Security – Ações

## Security management - Actions

10<sup>th</sup> UIC World  
Security Congress  
Lisbon 2014



- ✓ Brigadas de Fiscalização  
Ticketing supervision (onboard and train stations)
- ✓ Ações de comunicação/sensibilização  
Communication and awareness actions (seminars, workshops, ...)

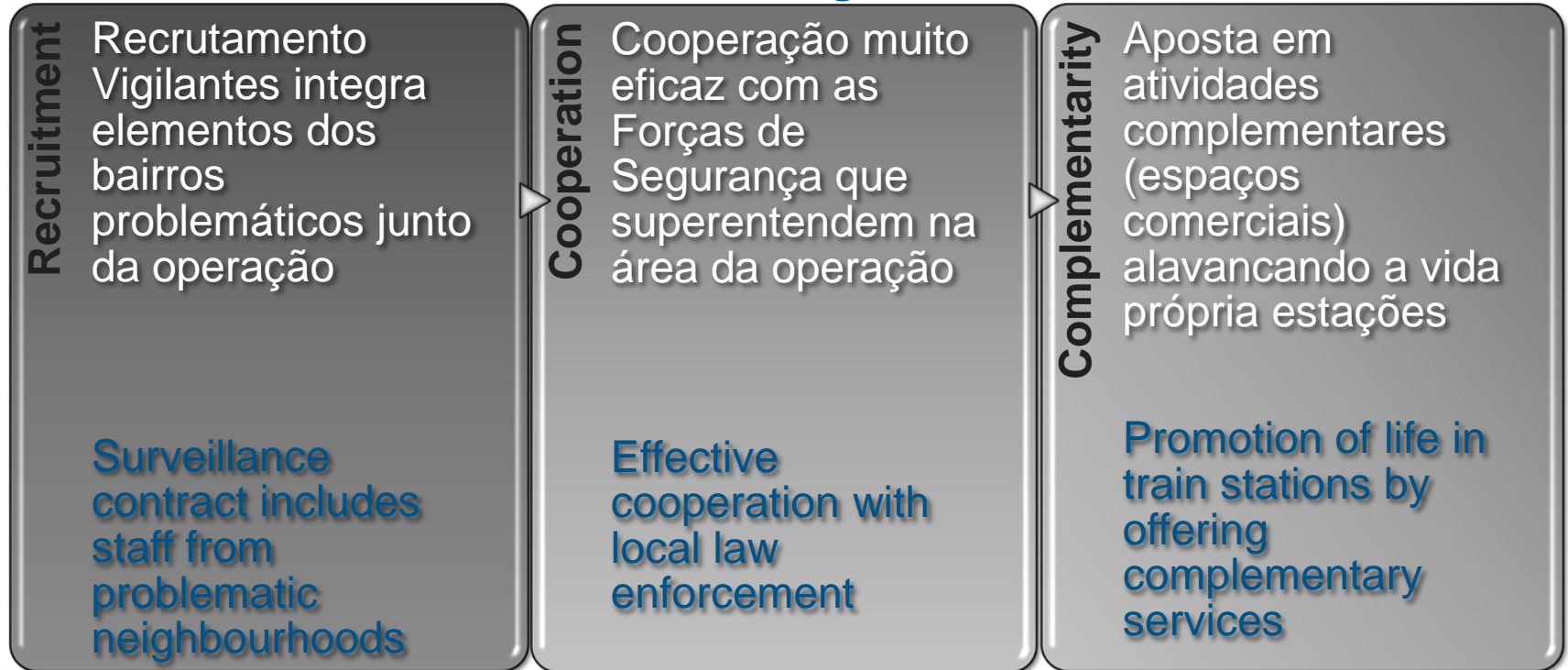




# Gestão da Security – Ações

## Security management - Actions

**Construindo o contexto... / Building the context...**



# Resultados

## Results



TRESPASSING	SAFETY				
	2010	2011	2012	2013	
	Acidentes Ferroviários / <b>Railway accidents</b>	0	0	0	0
	SECURITY				
	2010	2011	2012	2013	
	Suicídios / <b>Suicides</b>	0	2	1	1
	Apedrejamento Comboios / <b>Train stone hits</b>	27	16	26	16
	Graffiti / <b>Graffiti</b>	80	36	33	37
	FRAUD				
	2010	2011	2012	2013	
Taxa de Fraude / <b>Fraud index</b>	1,55	1,46	0,97	1,33	





# Conclusão

## Conclusion



COOPERATION

## Reducing the Trespass Risk...





Obrigado  
Thank you

[www.fertagus.pt](http://www.fertagus.pt)  
[joliveira@fertagus.pt](mailto:joliveira@fertagus.pt)

