



**MEMORANDO DE ANÁLISE / DIAGNÓSTICO DOS INDICADORES,
OBJECTIVOS E MULTAS CONTRATUAIS CONSTANTES DO
CONTRATO PROGRAMA ENTRE O ESTADO E A IP**

Atividade 4 do Plano de Ações no âmbito da Infraestrutura Ferroviária

ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO	3
I. INTRODUÇÃO	5
II. NOTA METODOLÓGICA	6
• <i>Quanto ao âmbito</i>	6
• <i>Quanto aos cenários</i>	11
• <i>Quanto à análise de impacto</i>	12
III. CONTRATO PROGRAMA	12
IV. RELATÓRIO FINAL DA AMT DE VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS METAS CONTRATUALMENTE FIXADAS PARA 2016	14
V. ANÁLISE DE <i>BENCHMARK</i>	23
V.1 EN 15341 Manutenção	27
V.2 PRIME - Platform of Rail Infrastructure Managers in Europe	29
VI. PROPOSTA DE REVISÃO	32
VI. 1 CENÁRIO 1 - AUSTAMENTO DOS INDICADORES DO CONTRATO PROGRAMA	33
VI.2 CENÁRIO 2 – REVISÃO DOS INDICADORES DO CONTRATO PROGRAMA	42
VII. CONSIDERAÇÕES FINAIS	51

SUMÁRIO EXECUTIVO

1. A AMT, no exercício das suas competências de regulação atribuídas pela alínea f), do nº 3, do art.º 5º do Decreto-Lei nº 78/2014, de 14 de maio, acompanha e fiscaliza o cumprimento das obrigações da IP emergentes do Contrato Programa que estabelece as obrigações de serviço público de gestão da infraestrutura integrante da Rede Ferroviária Nacional (RFN), para o período 2016-2020.
2. No âmbito das sobreditas competências, a AMT procedeu à elaboração do Relatório Final de Verificação do cumprimento das metas contratualmente fixadas para 2016, tendo concluído pela pertinência da revisão/ajustamento dos indicadores de desempenho, bem como do clausulado referente ao(s) incumprimento(s) e à aplicação da correspondente multa contratual.
3. A análise vertida no presente Memorando tem sempre patente a promoção e proteção do interesse público da Mobilidade Inclusiva, Eficiente e Sustentável (MobIES), num paradigma de concorrência não falseada e balanceando as perspetivas das Racionalidades dos Investidores, dos Profissionais/Clientes/Utilizadores/Cidadãos e dos Contribuintes.
4. Foram designadamente tidos em consideração pela AMT os resultados do estudo de *benchmark* relativa aos indicadores de desempenho aplicáveis aos gestores de infraestruturas ferroviárias, que apontam para a necessidade de um *enforcement* mais preciso e rigoroso dos critérios de desempenho relativos aos parâmetros de qualidade de serviço, manutenção, eficiência e segurança.
5. Neste contexto, e no pressuposto de uma futura revisão do Contrato-Programa, foram alvitrados dois cenários distintos – Cenários 1 e 2 – que consubstanciam alterações aos indicadores de desempenho, uma maior harmonização na avaliação dos desvios, assim como uma maior transparência na aferição do cumprimento das obrigações de serviço público aplicáveis ao gestor da infraestrutura.
6. Ambos os cenários foram desenvolvidos numa lógica de melhoria do desempenho da IP, condicionada por eventuais restrições orçamentais, sendo de mencionar que, comparativamente ao Cenário 1, as alterações propostas no âmbito do Cenário 2 se



afigram, à partida, mais exigentes do ponto de vista económico da IP, por consubstanciarem níveis de serviço mais elevados.

7. Neste sentido, e num quadro de reforço da exigência do desempenho do gestor da infraestrutura ferroviária, potenciadora de uma melhor prestação de serviço aos utilizadores da infraestrutura ferroviária e de maior atratividade para o investimento produtivo dos operadores ferroviários, considera-se que, no âmbito da futura revisão do Contrato Programa, devam ser considerados preferencialmente os pressupostos subjacentes ao Cenário 2, conjugando-se contudo com a necessidade de uma maior disponibilidade orçamental, que terá que ser devidamente ponderada.

I. INTRODUÇÃO

8. Ao abrigo do disposto no art.º 30.º do Decreto-Lei nº 217/2015, de 7 de outubro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2012/34/UE, de 21 de novembro, foi celebrado entre o Estado e a IP - Infraestruturas de Portugal, S.A., em 11 de março de 2016, o Contrato Programa que estabelece as obrigações de serviço público de gestão da infraestrutura integrante da Rede Ferroviária Nacional (RFN), para o período 2016-2020.
9. Nos termos da cláusula n.º 10 do supramencionado Contrato, a AMT, exercendo as suas competências de regulação atribuídas pela alínea f), do nº 3, do art.º 5º do Decreto-Lei nº 78/2014, de 14 de maio, acompanha e fiscaliza o cumprimento das obrigações da IP emergentes do referido Contrato.
10. No âmbito das sobreditas competências, a AMT procedeu à elaboração do Relatório Final de Verificação do cumprimento das metas contratualmente fixadas, para 2016, de que se junta cópia, em que foram suscitadas diversas questões que, no entendimento da AMT, devem merecer, em sede de futura revisão do Contrato Programa, uma reflexão aprofundada.
11. Em concreto, e com fundamento nas conclusões do referido Relatório Final, considera-se pertinente ponderar a revisão/ajustamento dos atuais indicadores de desempenho, que consubstanciam as obrigações de serviço público contratualizadas, com vista a uma maior precisão das definições dos indicadores e respetivas métricas, à harmonização da metodologia aplicável ao apuramento dos desvios reais, bem como à revisão do clausulado referente ao(s) incumprimento(s) e à aplicação da correspondente multa contratual.
12. Considera-se ainda pertinente a avaliação da eficácia e adequação dos atuais indicadores de desempenho à luz dos novos desafios que se colocam ao setor ferroviário, nomeadamente a implementação do quadro regulatório relativo ao 4.º Pacote Ferroviário, a realização de investimentos futuros, bem como as expectativas dos utilizadores (operadores ferroviários e passageiros) quanto à qualidade dos serviços prestados, à proteção do ambiente e à segurança ferroviária.

13. O presente Memorando apresenta também uma análise de *benchmark* relativa aos indicadores de desempenho aplicáveis aos gestores de infraestruturas ferroviárias, que se julga relevante na definição de um *enforcement* mais preciso e rigoroso dos critérios de desempenho relativos aos parâmetros de qualidade de serviço, manutenção, eficiência e segurança.
14. Desta feita, e tendo por referência a matriz de obrigações de serviço público subjacente ao Contrato-Programa, são desenvolvidos, neste Memorando, dois cenários alternativos de revisão dos indicadores estabelecidos no Contrato Programa e o impacto previsível destes cenários nas indemnizações compensatórias.
15. O memorando encontra-se organizado em sete partes distintas, incluindo a presente introdução que constitui a parte I. A parte II contém a descrição da metodologia que serviu de suporte para a proposta de avaliação de desempenho aqui desenvolvida. Na parte III, apresentam-se os indicadores e as respetivas metas de desempenho contratualizados para o período 2016/2020. Na parte IV, e com fundamento na análise vertida no Relatório Final da AMT de Verificação do cumprimento das metas contratualmente fixadas, para 2016, são realçados os aspetos críticos do Contrato Programa que devem merecer especial atenção numa eventual renegociação do Contrato. Segue-se, na parte V, a análise de *benchmark* que procura identificar as melhores práticas europeias e internacionais, em matéria de desempenho dos gestores de infraestruturas ferroviárias. Na parte VI, apresentamos uma proposta de revisão dos indicadores, assente em dois cenários distintos, e o impacto previsível destes cenários nas indemnizações compensatórias previstas no Contrato Programa. Por fim, na parte VII são sistematizadas as conclusões que foram sendo sedimentadas ao longo da presente análise.

II. NOTA METODOLÓGICA

- ***Quanto ao âmbito***

16. Sem prejuízo da observância dos princípios e parâmetros básicos, consagrados no Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015, de 7 de outubro, relativamente à contratação entre as autoridades competentes e os gestores de infraestruturas, a presente nota

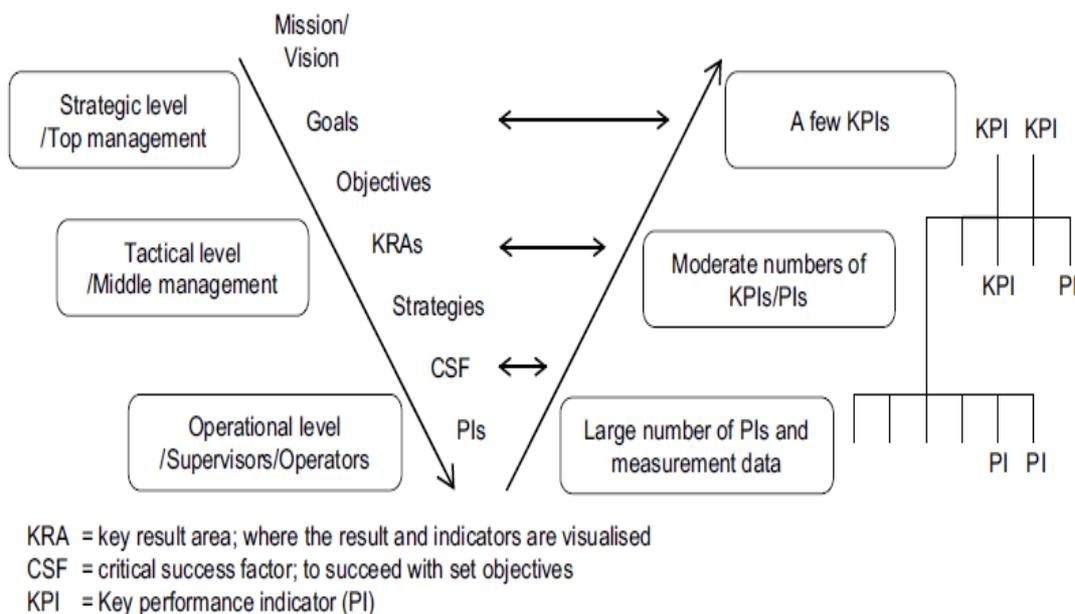


metodológica tem por referência a legislação aplicável, bem como a metodologia regulatória utilizada pela AMT, visando promover uma mobilidade mais inclusiva, mais eficiente e mais sustentável, a par da consolidação de um paradigma de concorrência não falseada, e suportada nos pilares estratégicos de (1) avaliação de *compliance* das vertentes determinantes da competitividade do Ecosistema da Mobilidade e dos Transportes; (2) do conhecimento compreensivo e atualizado deste ecossistema; (3) da supressão de falhas de mercado; sem gerar falhas de Estado, incluindo as de regulamentação; e (4) tendo em vista a promoção da confluência dos equilíbrios dinâmico e resiliente das Racionalidades dos Investidores, das Pessoas (Profissionais/ Clientes/ Utilizadores/ Cidadãos) e dos Contribuintes.

17. Foram igualmente considerados estudos relativos às boas práticas internacionais prosseguidas pelos *players* no mercado, nomeadamente a que consta do artigo "*Performance Indicators of Railway Infrastructure*", publicado no *International Journal of Railway Technology*¹, correntemente aplicável aos gestores de infraestruturas ferroviárias.
18. Neste contexto a análise de *benchmark* circunscreve-se à gestão operacional, que se enquadra no âmbito de intervenção da AMT, em matéria de obrigações de serviço público da gestão da infraestrutura (cfr. Diagrama 1).

¹ C. Stenström, A. Parida, D. Galar, "Performance Indicators of Railway Infrastructure", *International Journal of Railway Technology*, 1(3), 1-18, 2012. doi:10.4203/ijrt.1.3.1 <http://dx.doi.org/10.4203/ijrt.1.3.1>.

Diagrama 1 – Níveis de intervenção



Fonte: International Journal of Railway Technology, 2012.

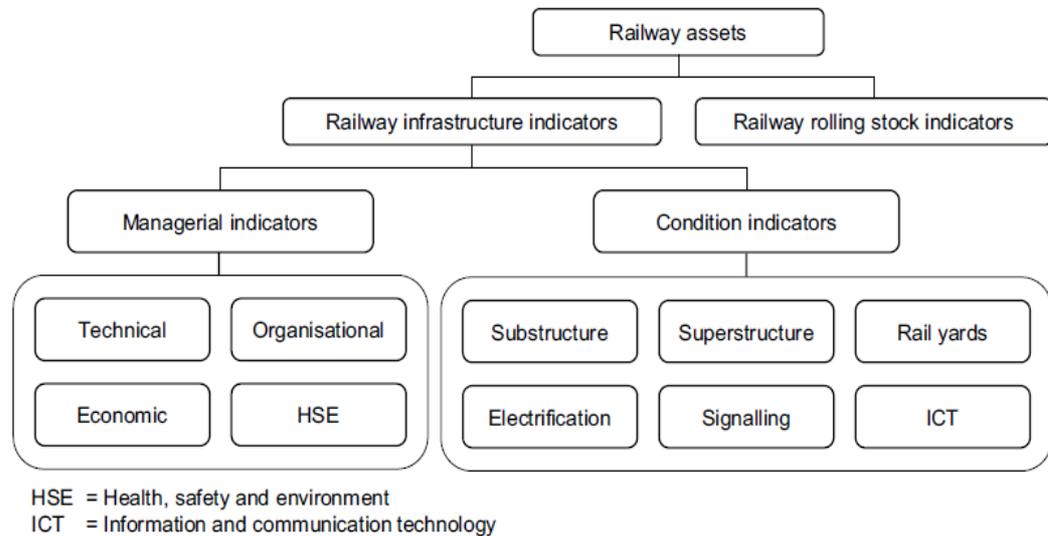
19. Neste sentido, e em cumprimento da lei, são excluídos os indicadores relacionados com a missão e a estratégia da IP, salvaguardando, deste modo, o princípio da independência de gestão consagrado no art.º 4.º do Decreto-Lei n.º 217/2015, de 7 de outubro.
20. A análise desenvolvida consubstancia uma eventual revisão dos indicadores, quer por via da revisão do Contrato Programa, quer por via de regulamentação *ad-hoc* (*soft-law*), incidindo sobre as atividades diretamente relacionadas com a gestão da RFN, que se identificam no Diagrama 2:

Diagrama 2 – Atividades Core dos Gestores de Infraestrutura Ferroviária



21. Neste âmbito, pretende-se a consecução dos fins visados pela regulação económica independente, nomeadamente a garantia de elevados padrões de qualidade de serviço e a sustentabilidade socioeconómica e ambiental, sem descuidar das questões de segurança operacional, pelo que serão privilegiados os indicadores de desempenho relativos à gestão (*managerial indicators*) e manutenção (*condition indicators*) da infraestrutura ferroviária, essencialmente direcionados para os utilizadores, tal como determina a legislação nacional e da União Europeia.

Diagrama 3 – Subdivisão dos indicadores de desempenho



Fonte: *International Journal of Railway Technology 2012*.

22. Foram ainda tidos em consideração os resultados da consulta aos utilizadores dos serviços ferroviários realizada pela AMT, em finais de 2017², cujas conclusões relativamente à infraestrutura ferroviária e instalações de serviço, apontam para o seguinte:

- 22.1. Existência de uma apreciação insatisfatória quanto às condições oferecidas pelos sistemas técnicos instalados na infraestrutura;
- 22.2. Redução da qualidade global da infraestrutura ferroviária disponibilizada e da sua gestão, bem como da qualidade de alguns parâmetros específicos (condições da via ferroviária e do regime de melhoria de desempenho); e
- 22.3. Insatisfação generalizada quanto às condições oferecidas pelas diversas instalações de serviço, incluindo as estações de passageiros.

23. No que concerne ao enquadramento legal aplicável, importa, no contexto do presente parecer, destacar as disposições constantes do art.º 30.º do Decreto-Lei n.º 217/2015, de 7 de outubro, nos termos do qual os Contratos Programas devem incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

² https://www.amt-autoridade.pt/media/1602/relatório_consulta-utilizadores-de-serviços-ferroviários.pdf

“1) O seu próprio âmbito no que respeita à infraestrutura e às instalações de serviço, o qual deve ser estruturado de acordo com o Anexo II e abranger todos os aspetos da gestão da infraestrutura, nomeadamente a conservação e a renovação da infraestrutura já em serviço. Se for caso disso, pode igualmente ser coberta a construção de novas infraestruturas;

2) A estrutura dos pagamentos ou dos fundos atribuídos aos serviços de infraestrutura enumerados no Anexo II, à conservação e renovação e à redução do eventual défice de conservação e renovação. Se for caso disso, pode igualmente ser coberta a estrutura dos pagamentos ou dos fundos atribuídos a novas infraestruturas;

3) **Objetivos de desempenho direcionados para os utilizadores, na forma de indicadores e critérios de qualidade** abrangendo elementos como:

a) Prestações dos comboios, nomeadamente em termos de velocidade e fiabilidade da linha, e satisfação dos clientes;

b) Capacidade da rede;

c) Gestão de ativos;

d) Volumes de atividade;

e) Níveis de segurança;

f) Proteção do ambiente.

4) O volume do eventual défice de conservação, bem como os ativos que irão sair progressivamente de serviço e dar origem a fluxos financeiros distintos.”

- **Quanto aos cenários**

24. Em face do enquadramento legal aplicável, a AMT desenvolveu dois cenários distintos. O primeiro cenário contempla a introdução de alguns ajustamentos aos indicadores já existentes, sem alterar substancialmente a matriz de obrigações de serviço público subjacente ao Contrato Programa.

O segundo cenário, para além dos referidos ajustamentos, consubstancia a supressão/revisão de alguns indicadores com o objetivo de melhorar a qualidade dos serviços, a proteção do ambiente, a segurança, a produtividade e a eficiência económica, apresentando, conseqüentemente, um grau de exigência mais elevado em

matéria de desempenho da IP, enquanto gestor da infraestrutura ferroviária, potenciadora de uma melhor prestação de serviço aos utilizadores da infraestrutura ferroviária e de maior atratividade para o investimento produtivo dos operadores ferroviários.

25. Os ajustamentos referentes ao Cenário 2, em matéria de eficiência económica e operacional, têm obviamente implicações ao nível da estrutura de gastos operacionais da IP e, conseqüentemente, na necessidade duma maior disponibilidade orçamental. Caso não se verifiquem alterações na receita e na atividade, os referidos ajustamentos podem ainda ter impacto nas indemnizações compensatórias contratualmente estabelecidas entre o Estado e a IP, aspetos estes que devem ser deviatamente ponderados.

- **Quanto à análise de impacto**

26. A este propósito importa referir que, por força do n.º 5 do art.º 5.º dos Estatutos da AMT, aprovados pelo Decreto-Lei nº 78/2014, de 14 de maio, “...a AMT deve procurar a mais adequada composição dos interesses públicos em presença, realizando, para o efeito, designadamente, as análises de impacto relevantes, de modo a avaliar o custo-benefício económico-financeiro e social das medidas ou soluções a adotar”.

27. Não podemos deixar de ressaltar que, nesta fase, o desenvolvimento de uma análise custo-benefício robusta e fiável dependeria não só de dados históricos da IP, mas também da atribuição de um valor monetário aos custos e benefícios de natureza intangível (*prevenção e reforço de segurança*).

28. Neste sentido, apresentamos, neste memorando, uma avaliação de natureza essencialmente qualitativa com a identificação do impacto nas grandes rubricas de custos e dos principais benefícios.

III. CONTRATO PROGRAMA

29. O Contrato Programa celebrado entre o Estado e a IP – Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP) estabelece as atividades sujeitas ao cumprimento das obrigações de serviço público de gestão da infraestrutura integrante da RFN, nomeadamente:

- A gestão da capacidade da infraestrutura ferroviária;
- O comando e controlo da circulação;
- A manutenção da infraestrutura ferroviária;
- A promoção, coordenação, desenvolvimento e controlo de todas as atividades relacionadas com a infraestrutura ferroviária.

Tendo por referência os princípios e parâmetros básicos das obrigações de serviço público consagrados no art.º 30.º e o Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015, de 7 de outubro, foram contratualizados entre o Estado e a IP os indicadores relativos às obrigações de serviço público, assim como as respetivas metas de desempenho, para o período de 2016/2020, que se encontram sistematizados no quadro nº1:

Quadro n.º 1 – Indicadores e metas de desempenho

INDICADOR	2016	2017	2018	2019	2020
1.1 Margens Suplementares	20 min.	32 min.	40 min.	48 min.	32 min.
1.2 Pontualidade Ferroviária	89,50%	89,60%	89,70%	89,80%	90,00%
1.3 Satisfação dos Clientes	52,00%	53,00%	54,00%	55,00%	56,00%
1.4 Disponibilidade de rede	88,10%	88,60%	88,10%	87,40%	88,40%
1.5 Gestão de Ativos Ferroviários	83,00%	83,00%	83,50%	83,50%	84,00%
1.6 Volume de atividade (CK)	37.217.256	37.254.473	37.291.728	37.329.728	37.366.349
1.7 Níveis de segurança AS/MCK	1,021	1,001	0,981	0,961	0,942
1.8 Proteção do ambiente	0%	2%	5,00%	5,00%	3,00%
1.9 Rendimentos Ferroviários	100%	100%	100%	100%	100%
1.10 Outros rendimentos	16,60%	-1,40%	4,60%	5,20%	5,60%
1.11 Gastos de manutenção	13,70%	-3,60%	0,20%	3,20%	1,00%
1.12 Gastos com FSE's	6,40%	-6,90%	-2,10%	0,00%	0,00%
1.13 Gastos com o pessoal	4,40%	-5,50%	-3,00%	-3,00%	-3,00%

30. Analisando os indicadores elencados no quadro supra, podemos concluir que o Contrato Programa abrange as diversas áreas de desempenho previstas na alínea c)

do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015, nomeadamente: Prestação dos comboios (1.2; 1.3); Capacidade da rede (1.1; 1.4); Gestão de ativos (1.5); Volumes de atividade (1.6; 1.9; 1.10); Níveis de segurança (1.7) e Proteção do ambiente (1.8). Adicionalmente, foram introduzidos outros objetivos de natureza económica (1.11; 1.12 e 1.13) que no seu conjunto representam cerca de um quarto da totalidade dos objetivos, e que por isso assumem preponderância comparativamente aos demais, nomeadamente, sobre aqueles que representam categorias isoladas, como por exemplo a segurança e o ambiente.

31. No que diz respeito às metas anuais de desempenho, verifica-se a primazia das medidas tendentes à contenção ou redução progressiva dos gastos nas áreas da manutenção, pessoal e fornecimentos e serviços externos, num cenário de crescimento neutro do volume da atividade.

IV. RELATÓRIO FINAL DA AMT DE VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS METAS CONTRATUALMENTE FIXADAS PARA 2016.

32. Ao abrigo do disposto na cláusula 10.ª do Contrato Programa celebrado entre o Estado e a IP – Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP), de 11 de março de 2016, a AMT, no exercício das suas competências de regulação atribuídas pela alínea f), do n.º 3, do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 78/2014 de 14 de maio, acompanha e fiscaliza o cumprimento das obrigações da IP emergentes do referido Contrato.

33. A AMT procedeu à verificação do cumprimento das obrigações de serviço público, tendo concluído que o desempenho da IP ficou aquém de algumas metas estabelecidas no âmbito do Contrato Programa, para o ano de 2016, nomeadamente no concernente aos indicadores “Gestão de Ativos Ferroviários”, “Volume de Atividade”, “Rendimentos Ferroviários”, “Outros Rendimentos” e “Gastos com o Pessoal”.

34. Acresce referir que, para além do incumprimento das metas suprarreferidas, a AMT verificou que o Contrato Programa é omissivo quanto ao método de apuramento dos desvios reais, ou seja, das diferenças entre as metas contratualmente estabelecidas e

os resultados efetivamente alcançados, tendo a IP, conforme descrito no Relatório Final da AMT e no Quadro nº 2 infra, aplicado métodos distintos de análise de desvios:

- No caso dos indicadores cujas metas foram definidas em percentagem - que representam a maioria dos indicadores de desempenho (9/12) estabelecidos no âmbito do Contrato-Programa – os desvios foram calculados em termos absolutos (pontos percentuais);
- Já no caso dos indicadores cujas metas foram definidas em outras unidades métricas - indicadores “1.1 Margem Suplementares”, “1.6 Volume de Atividade” e “1.7 Níveis de segurança” - os desvios foram cálculos em termos percentuais.

Quadro n.º 2 – Análise de desvios

INDICADOR	Unidade	2016 Meta	2016 Realizado	IP Desvio	Método aplicado
1.1 Margens Suplementares	minutos	20	20	0%	Desvio percentual
1.2 Pontualidade Ferroviária	%	89,50%	91,00%	1,50%	Desvio absoluto
1.3 Satisfação dos Clientes	%	52,00%	55,70%	3,70%	Desvio absoluto
1.4 Disponibilidade de rede	%	88,10%	90,40%	2,30%	Desvio absoluto
1.5 Gestão de Ativos Ferroviários	%	83,00%	82,20%	-0,80%	Desvio absoluto
1.6 Volume de atividade (CK)	CK	37.217.256	36.859.250	-1,00%	Desvio percentual
1.7 Níveis de segurança AS/MCK	<i>acidente significativo/CK</i>	1,021	1,031	-1,00%	Desvio percentual
1.8 Proteção do ambiente	--	--	--	--	--
1.9 Rendimentos Ferroviários	%	100%	99,10%	-0,90%	Desvio absoluto
1.10 Outros rendimentos	%	16,60%	-18,60%	-35,20%	Desvio absoluto
1.11 Gastos de manutenção	%	13,70%	2,20%	11,50%	Desvio absoluto
1.12 Gastos com FSE's	%	6,40%	5,20%	1,20%	Desvio absoluto
1.13 Gastos com o pessoal	%	4,40%	12,50%	-8,10%	Desvio absoluto

35. Em face do que antecede, e considerando que a métrica dos desvios para os diferentes indicadores é heterógena, a AMT concluiu que esta situação resulta, desde logo, na difícil aplicação do disposto no n.º 3 da Cláusula n.º 12 do Contrato Programa, nos termos do qual “*caso em determinado ano se verifique a existência de desvios*”



negativos que, em termos médios dos treze indicadores considerados no Anexo III, representem mais de 20% face aos objetivos fixados para esse ano, o Estado pode determinar a aplicação de uma multa à IP de valor igual a 500 000€ ...”.

36. Neste sentido, e conforme resulta do Relatório de Verificação da AMT, consideramos fundamental, em sede de próxima revisão do contrato, ponderar a reformulação da metodologia aplicável ao apuramento dos desvios globais ou, alternativamente, estabelecer um desvio médio negativo dos treze indicadores, mais exigente que o valor de 20% que o atual contrato estabelece, uma vez que a eficácia deste mecanismo sancionatório, que visa a prevenção do eventual incumprimento das obrigações de serviço público por parte da IP é presentemente reduzida.
37. A AMT pôde ainda concluir pela necessidade de serem densificadas ou revisitadas algumas definições, apresentando-se no Quadro n.º 3 a descrição dos indicadores de desempenho e respetivas métricas, conforme as definições constantes do Anexo I ao Contrato Programa, bem como a identificação dos aspetos que possam vir a ser melhorados:

Quadro n.º 3 – Descrição dos Indicadores de Desempenho

INDICADOR	DEFINIÇÃO	Observações AMT
<p>1.1 Margens Suplementares</p>	<p>O indicador “Margens Suplementares” (MS) é determinado de acordo com a seguinte fórmula:</p> $MS = \sum_{I=1}^n MSI + 2 * \sum_{I=1}^n \text{agravamentos} = \begin{cases} 0, & MSI - Lim < 0 \\ MSI - Lim, & MSI - Lim \geq 0 \end{cases}$ <ul style="list-style-type: none"> • MS_I corresponde à margem suplementar na Linha I, publicada anualmente no Diretório da Rede. As margens suplementares correspondem aos tempos suplementares a considerar em horário técnico para o efeito das intervenções de desenvolvimento ou manutenção da Rede Ferroviária; • $Lim = 5$ minutos para linhas com mais de 150 Km de extensão; e • $Lim = 3$ minutos para as restantes linhas. <p>O indicador contempla um agravamento adicional sempre que numa linha se ultrapasse o limite de 5 minutos, no caso de linhas com mais de 150 Km, ou 3 minutos no caso das restantes linhas.</p>	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a capacidade da rede, satisfazendo o requisito da subalínea ii), alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>Trata-se de um indicador de desempenho que visa minimizar os atrasos na circulação de comboios resultantes de intervenções na rede, sendo, nessa medida, crucial na programação dos horários de circulação dos comboios.</p> <p>As margens suplementares são definidas no âmbito do Diretório de Rede e dependem das intervenções na rede programadas pela IP, que possam ser suscetíveis de causar atrasos significativos na circulação dos comboios. A determinação das margens suplementares tem por referência e fundamento a ficha UIC 451-1 (OR 4th edition, dezembro 2000) da <i>Union International des Chemins de Fer</i>.</p>
<p>1.2 Pontualidade Ferroviária</p>	<p>O indicador “Pontualidade Ferroviária” (PF) corresponde ao indicador agregado representativo da pontualidade anual verificada em toda a rede ferroviária em exploração.</p>	<p>Este indicador está diretamente relacionado com as prestações dos comboios, satisfazendo o requisito da subalínea i), alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>Não constam do Contrato Programa os limiares de atraso relativos aos comboios de passageiros e de mercadorias, aplicando a IP, conforme publicação do Diretório de Rede 2018, a prática europeia estabelecida pela UIC na ficha 450-2.</p>
<p>1.3 Satisfação dos clientes</p>	<p>O indicador “Satisfação dos Clientes Ferroviários” (SCF) é determinado com a seguinte fórmula:</p> <p>SCF= 50% satisfação dos operadores ferroviários + 50% satisfação dos clientes finais. Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfação dos operadores ferroviários resulta do apuramento obtido anualmente no inquérito de satisfação às empresas de transporte ferroviário; 	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a área de desempenho “prestações de comboios”, satisfazendo o requisito da subalínea i), alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>Salienta-se, no entanto, que não constam do Contrato Programa quaisquer orientações sobre o conteúdo dos</p>

INDICADOR	DEFINIÇÃO	Observações AMT
	<p>- Satisfação dos clientes finais resulta do apuramento obtido anualmente no inquérito de satisfação aos demais utilizadores da rede ferroviária em exploração.</p>	<p>inquéritos, e que a IP pode cumprir/superar o objetivo, independentemente de se verificarem ou não resultados insatisfatórios (< 50%) num dos segmentos – passageiros ou operadores.</p>
<p>1.4 Disponibilidade de rede</p>	<p>O indicador “Disponibilidade da Rede” (DR) é determinado de acordo com a seguinte fórmula:</p> $DR = \frac{DT - 0,5 \times (RZA - UZA) - 1 \times UZA - 2 \times UFZA}{DT}$ <ul style="list-style-type: none"> • DT: Disponibilidade Total = (365 x 24 horas x extensão das vias), • RZA: Reserva de Zonas Azuis e períodos adicionais para realização de intervenções na infraestrutura = (365 x horas período azul x extensão das vias), • UZA: Utilização das Zonas Azuis e períodos adicionais para a realização de intervenções na infraestrutura = (horas anuais x extensão de via utilizada), e • UFZA: Utilização de períodos fora das Zonas Azuis e períodos adicionais para realização de intervenções na infraestrutura = (horas anuais x extensão de via utilizada). 	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a capacidade da rede, satisfazendo o requisito da subalínea ii), alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>Os períodos adicionais referidos na fórmula correspondem aos períodos fora das zonas azuis reservadas anualmente para a execução de trabalhos de desenvolvimento ou manutenção das vias ferroviárias, que impliquem a interdição da circulação e que estejam publicados na data limite de divulgação do Diretório da Rede para o ano em causa.</p> <p>Trata-se de um parâmetro que visa monitorizar a disponibilidade de rede.</p>
<p>1.5 Gestão de ativos ferroviários</p>	<p>O indicador “Gestão de Ativos Ferroviários” (GAF) é determinado de acordo com a seguinte fórmula:</p> $GAF = 50\% \text{ Estado Via Férrea} + 50\% \text{ Estado das Obras de Arte}$ <p>Nota: Nos termos do Contrato-Programa, “...este indicador será progressivamente alargado a outros ativos ferroviários, designadamente à sinalização, catenária e estações de passageiros, nos termos de proposta a apresentar pela IP até 30 de junho de 2016 e a aprovar pelo Estado.” A proposta da IP foi já submetida à</p>	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a gestão de ativos, satisfazendo o requisito da subalínea iii), da alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>Teoricamente, a gestão de ativos consubstancia essencialmente a combinação de princípios de engenharia e economia com práticas empresariais, tendo em vista uma gestão mais eficiente através de um processo sistemático de otimização da tomada de decisão, enfatizando a minimização de custos sobre o ciclo de vida dos ativos, fornecendo uma visão de longo prazo sobre os mesmos. Uma outra definição descreve a gestão de ativos como um conjunto de atividades sistemáticas e coordenadas numa organização que gere</p>

INDICADOR	DEFINIÇÃO	Observações AMT
	<p>aprovação do IMT e da DGTF e consubstancia o alargamento do âmbito original do indicador às restantes classes de ativos fundamentais da infraestrutura que são: as estruturas de proteção e estabilização da plataforma, via, aparelhos de via, pontes, túneis, encravamentos de sinalização, sistema ATP, catenária e subestações de tração. Esta proposta inclui a definição de uma ponderação fixa para cada classe de ativo no indicador, que representa a relevância relativa de cada grupo, sendo que entendeu adequado considerar um conceito <i>cost driver</i>, i.e., peso relativo de cada classe de ativos nos custos globais de manutenção da Rede Ferroviária Nacional.</p>	<p>otimamente os seus ativos e respetivo desempenho, risco e expedientes associados ao longo dos seus ciclos de vida de acordo com o plano estratégico da organização (<i>Network Rail</i>, 2011).</p> <p>Independentemente das definições apresentadas, qualquer gestão de ativos está alicerçada em três pontos fundamentais: reconhecimento do valor económico dos ativos; eficiência económica e otimização das despesas ao longo do ciclo de vida dos ativos e o perfeito entendimento do papel da organização como vigilante e gestor dos ativos (OCDE, 2001).</p> <p>Neste sentido, e com base nas fontes suprarreferidas, a gestão de ativos deve assentar sobre seis elementos básicos: informação sobre os ativos, objetivos do gestor para infraestrutura, nível de desempenho da infraestrutura, análise CCV (Custo Ciclo de Vida), gestão de risco e planeamento financeiro (FHWA e AASTHO, 2011)</p> <p>É desconhecida da AMT a proposta de revisão do indicador apresentada pela IP ao IMT e à DGTF.</p>
<p>1.6 Volume de atividade (CK)</p>	<p>O indicador “Volume de Atividade” (VA) corresponde ao somatório dos comboios.km realizados na rede ferroviária no ano.</p>	<p>Este indicador está diretamente relacionado com o volume de atividade, satisfazendo o requisito da subalínea iv), alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>Este indicador depende essencialmente do comportamento da procura, podendo a IP ser “penalizada” por estratégias mais eficientes dos prestadores de serviços, nomeadamente o aumento das taxas de ocupação (“<i>load-factor</i>”) com consequente redução do número de comboios.Km.</p>

INDICADOR	DEFINIÇÃO	Observações AMT
1.7 Níveis de segurança AS/MCK	<p>O indicador “Níveis de Segurança” (NS) é determinado de acordo com a seguinte fórmula: NS= AS/MCK</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS corresponde ao número de acidentes significativos na rede ferroviária, conforme definido no guia de implementação do IMT para apuramento de indicadores comuns de segurança; • MCK corresponde à utilização da Infraestrutura Ferroviária, medida em milhões de CK. 	<p>Este indicador está relacionado com os níveis de segurança subalínea v), alínea c), previstas no Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. Importa ter presente que o indicador “níveis de segurança – AS/MCK” ao medir o <i>número de “acidentes significativos”</i> não contribui para uma efetiva política de prevenção, devendo ser complementado por outros indicadores.</p> <p>Por outro lado, inclui os acidentes atribuíveis a causas não só do próprio gestor da infraestrutura, como também de responsabilidade das empresas de transporte ferroviário e de terceiros.</p>
1.8 Proteção do ambiente	<p>O indicador de “proteção do ambiente” (PA) traduz a redução percentual do número de pessoas expostas a níveis de ruído ambiente superiores aos limites impostos no Regulamento Geral do Ruído, em relação ao total de pessoas expostas a esses níveis de ruído.</p>	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a proteção do ambiente, satisfazendo o requisito da subalínea vi), alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>Não se encontram densificadas as medidas que podem ser adotadas em prol da redução geral do ruído.</p>
1.9 Rendimentos ferroviários	<p>O indicador “Rendimentos Ferroviários” traduz o rácio, em percentagem, entre os resultados verificados e as previsões incluídas no Anexo I, no que diz respeito ao somatório das rubricas “Tarifa de Utilização” (Serviços Essenciais), “Serviços Ferroviários Adicionais” e “Serviços Ferroviários Auxiliares”.</p>	<p>Este indicador pode ser enquadrado no âmbito do volume de atividade, satisfazendo o requisito da subalínea iv), alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>A meta pressupõe uma taxa de realização de 100%, não acomodando qualquer margem para contração da procura (e.g. redução dos CK).</p>
1.10 Outros rendimentos	<p>O indicador “Outros rendimentos” traduz a evolução, em percentagem, entre os resultados verificados entre dois anos consecutivos, no que diz respeito ao somatório das rubricas “Outras vendas e serviços prestados” e “Outros rendimentos e ganhos”.</p>	<p>Este indicador pode ser enquadrado no âmbito do volume de atividade, satisfazendo o requisito da subalínea iv), alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. Este indicador contribuiu para fomentar a diversificação das fontes de rendimento que, numa perspetiva temporal de longo-prazo, pode contribuir para o financiamento das atividades <i>core</i> e redução do défice de exploração.</p>
	<p>O indicador “<i>Gastos de Manutenção</i>” traduz a evolução, em percentagem, entre os resultados verificados entre dois anos consecutivos, no que diz respeito ao</p>	<p>A redução/contenção dos gastos com manutenção pode resultar na deterioração da qualidade do serviço e da segurança, considerando-se ainda que os gastos com</p>

INDICADOR	DEFINIÇÃO	Observações AMT
1.11 Gastos de manutenção	somatório das rubricas “ <i>Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas</i> ” e “ <i>Conservação, Reparação e Segurança Rede Ferroviária</i> ”.	“ <i>conservação, reparação e segurança da rede ferroviária</i> ” não podem estar sujeitos a uma política de contenção orçamental sob pena de colocar em causa a segurança ferroviária.
1.12 Gastos com FSE’s	O indicador “ <i>Gastos com outros FSE’s</i> ” traduz a evolução, em percentagem, entre os resultados verificados entre dois anos consecutivos, no que diz respeito à rubrica “ <i>Outros FSE’s</i> ”.	Este indicador está, em certa medida, relacionado com a eficiência do gestor, não encontrando relação direta com as áreas de desempenho previstas no Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. O indicador é impreciso e o seu resultado pode ser influenciado pela política contabilística, o que significa que a sua natureza económica pode ser desvirtuada.
1.13 Gastos com o Pessoal	O indicador “ <i>Gastos com o pessoal</i> ” traduz a evolução, em percentagem, entre os resultados verificados entre dois anos consecutivos, no que diz respeito à rubrica com o mesmo nome.	Este indicador está, em certa medida, relacionado com a eficiência do gestor, não encontrando relação direta com as áreas de desempenho previstas no Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. Este indicador tem implicações a nível da política de pessoal – ordenados e outros encargos suportados pela entidade patronal, progressão na carreira e n.º de efetivos, não sendo o mais apropriado para avaliar a eficiência e a produtividade do trabalho uma vez que não relaciona a despesa com o nível de atividade

38. No âmbito do Relatório Final da AMT foram ainda analisados os desvios ocorridos na execução orçamental do Plano de Intervenção da Rede 2016 (PIR 2016), em que se constatou que os investimentos programados para a componente ferroviária foram objeto de sucessivos ajustamentos que culminaram com a redução do investimento global em - 46,6 M€ e que tiveram maior incidência na medida IV – Estudos, Projetos, Materiais, Expropriações e Fiscalização (-21,9M€).

Quadro n.º 4 - Plano Global de Investimentos e Execução Orçamental

(Valores em M€)

Medidas Ferroviárias	PIR 2016 16-12-15 (1)	PIR 2016 26-01-16 (2)	Redução (2) – (1)	PIR 2016 Executado (3)	Desvio (3) - (2)	Taxa de execução (3) /(2)
I. Expansão da Rede Ferroviária	0,0	0,0	0,0	0,0	n.a.	n.a.
II. Modernização da Rede Ferroviária	42,1	28,6	-13,5	14,9	-7,8	52,5%
III. Renovação e reabilitação da Rede Ferroviária	29,3	18,2	-11,1	5,8	-7,0	32%
IV. Estudos, Projetos, Materiais, Exp. e Fiscalização	59,7	37,8	-21,9	11,3	-20,9	30%
V. Manutenção e Segurança Ferroviária	67,8	67,6	-0,2	56,5	-5,3	84%
TOTAL FERROVIA	198,90	152,3	-46,6	87,6	-41,1	58%

Fonte: IP 2017.

39. Os valores relativos à execução orçamental apontam para um desvio negativo de 41,1 M€, que corresponde a uma taxa de execução do investimento realizado de 58%, destacando-se que as medidas III – Renovação e Reabilitação da Rede Ferroviária e IV – Estudos, Projetos, Materiais, Expropriação e Fiscalização apresentaram taxas de execução mais diminutas de 32% e 30%, respetivamente.

40. No que concerne à execução física do PIR 2016, refere-se o seguinte:

40.1. Foram lançadas as empreitadas relativas à modernização do troço Covilhã-Guarda, que inclui a Concordância LBA-LBB (inclui 6 pontes) e à eletrificação da Linha do Minho–Nine–Viana (21,5 M€).

40.2. Não foram concluídas, no ano em análise, as seguintes obras:

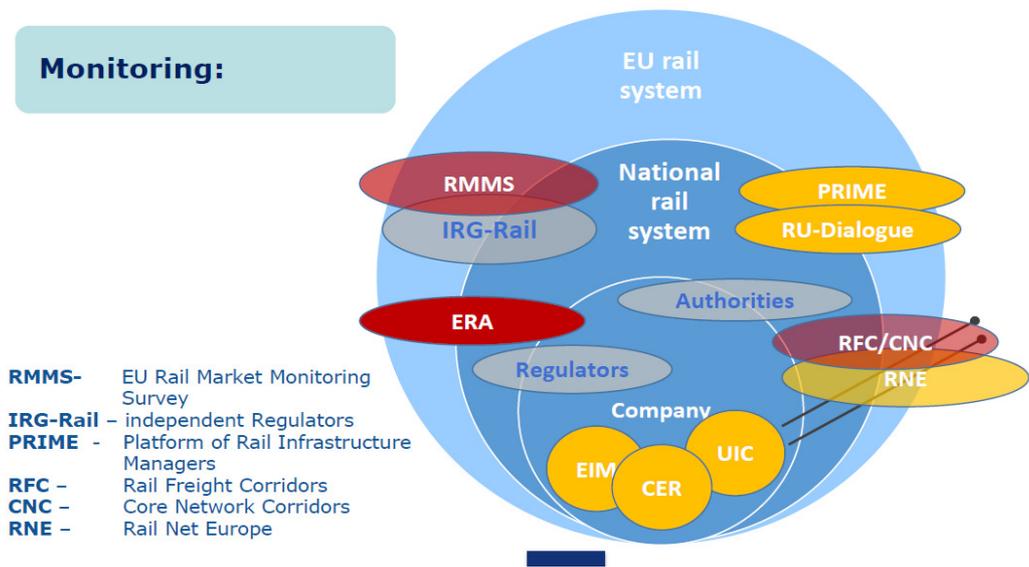
- Renovação Integral da Via (RIV) do Subtroço 2.3 da Linha do Norte entre Alfarelos (PK 194.000) e Pampilhosa (PK 230.630) excluindo a Estação de Coimbra – B;
- Eletrificação do Troço Caíde/Marco – Execução;
- Construção da Subestação de Tração Vila Fria;
- Eletrificação do Troço Viana/Valença;
- Évora Norte-Elvas/Caia Modernização entre Sines e a Linha do Sul incluindo supressão de passagens de nível e RCT+TP – Estudos e Projetos;
- Modernização da Linha do Oeste - Troço Meleças – Caldas da Rainha – Projeto;
- Estudos de Modernização do Troço Mangualde/Guarda;
- Estudos de Modernização do Troço Pampilhosa/Mangualde;
- Projeto RIV Troço Válega/Gaia – Fase 2 – Projeto;
- Eletrificação do Troço Caíde/Marco – Fiscalização.

41. Sobre esta matéria, entendemos que, em sede de futura revisão do Contrato Programa, e para efeitos de definição dos indicadores e das metas de desempenho relacionados com a capacidade da rede, a gestão de ativos e os níveis de segurança, seria pertinente ter em consideração as obras previstas no Plano de Investimentos correspondente à duração temporal do Contrato Programa e o eventual impacto dos atrasos na execução dos investimentos na consecução das metas de desempenho.

V. ANÁLISE DE *BENCHMARK*

42. A análise de desempenho do *ecossistema ferroviário* tem vindo a ser acompanhada por diversas entidades europeias com níveis de intervenção distintos, quer no domínio regulatório, quer regulamentar, assim como pela própria indústria, cujos contributos se revelam fundamentais para a conceção de um sistema de monitorização do desempenho robusto e fiável.

Monitoring:



Fonte: DG Move, 2016.

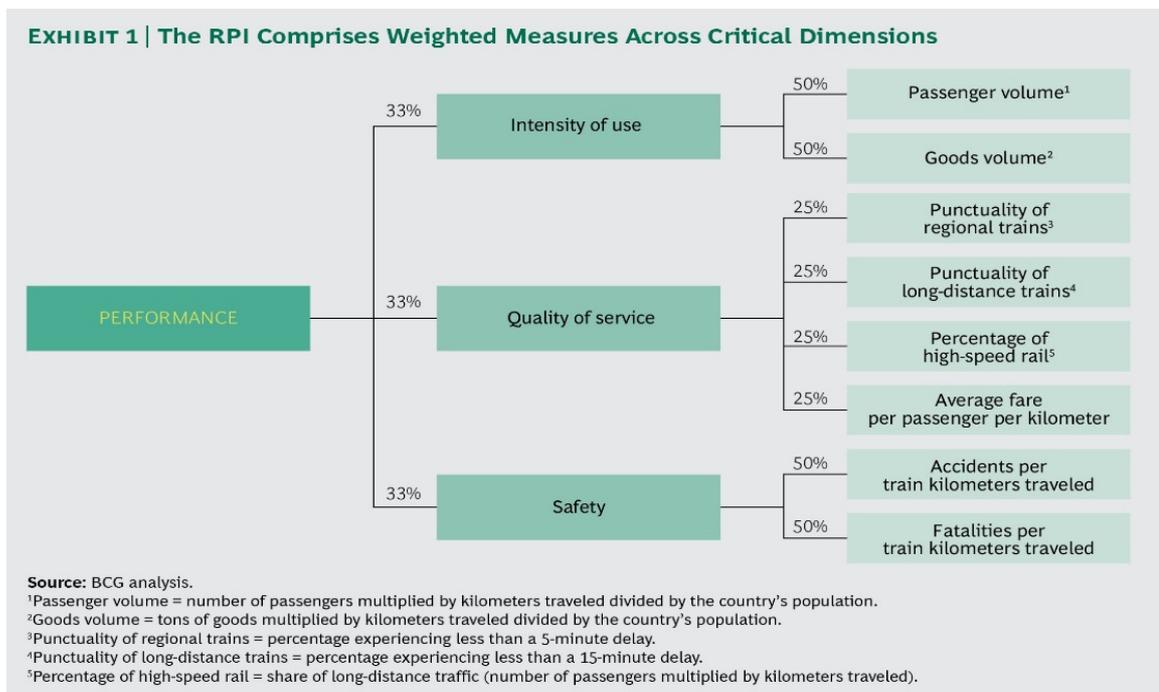
43. Considerando o âmbito do presente trabalho, a análise de *benchmark* desenvolvida privilegia essencialmente as boas práticas internacionais relativas aos sistemas de desempenho, nomeadamente as regras de normalização EN 15341 (CEN, 2007) com as adaptações necessárias aos sistemas de desempenho das redes ferroviárias, bem como os indicadores definidos ao nível da PRIME³ - *Platform of Rail Infrastructure Managers in Europe*.

44. Em paralelo, e numa perspetiva mais abrangente, apresentam-se, antes de mais, os resultados da análise de *benchmark* - *The 2017 European Railway Performance Index*⁴ (doravante “Índice de Desempenho”) - desenvolvidas pela empresa de consultoria BCG, que retrata o estado da arte do desempenho do ecossistema ferroviário ao nível dos 28 Estados Membros da União Europeia.

³ PRIME é um fórum que promove o *benchmarking* e a troca das melhores práticas entre os gestores de infraestruturas ferroviárias, servindo ainda de “mecanismo de alerta” para a Comissão Europeia relativamente aos principais desafios quer operacionais quer regulatórios.

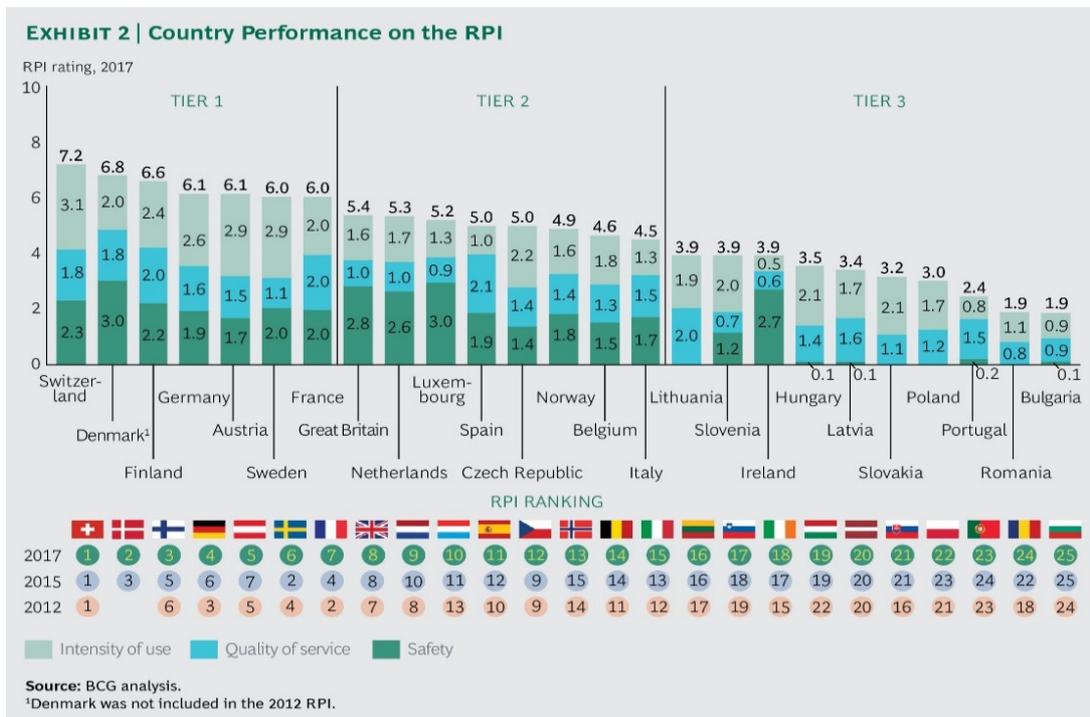
⁴http://image-src.bcg.com/Images/BCG-The-2017-European-Railway-Performance-Index-Apr-2017-2_tcm9-152164.pdf.

45. O mencionado Índice de Desempenho tem por base três áreas de desempenho distintas a saber: “Intensidade de Utilização”; “Qualidade de Serviço” e “Segurança” conforme descrito na figura infra:

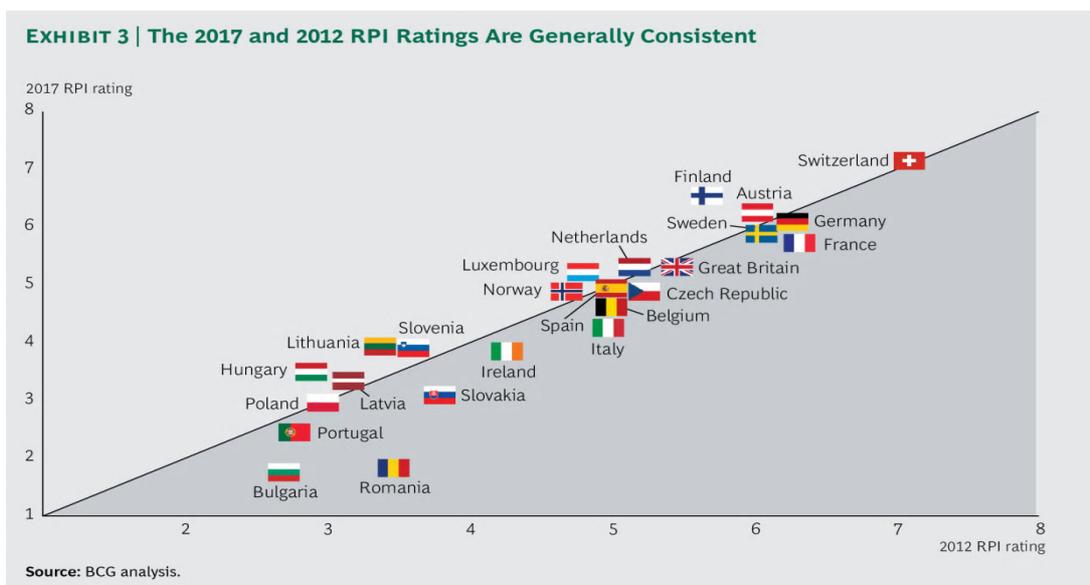


46. Relativamente ao desempenho do setor ferroviário nacional no contexto da Europa:

46.1. Portugal apresentou um Índice de Desempenho de 2,4, numa escala de pontuação máxima 10, posicionando-se entre os três países com níveis de desempenho mais reduzido, de uma conjunto de 25 países analisados, sendo de mencionar os resultados parciais por área de desempenho, que evidenciam claramente que: i) a intensidade de utilização é bastante diminuta (0,8); ii) a qualidade dos serviços é de 1,5, situando-se ao nível dos demais Estados (*aspeto positivo*) e iii) a Segurança apresenta fragilidades com um resultado de 0,2.



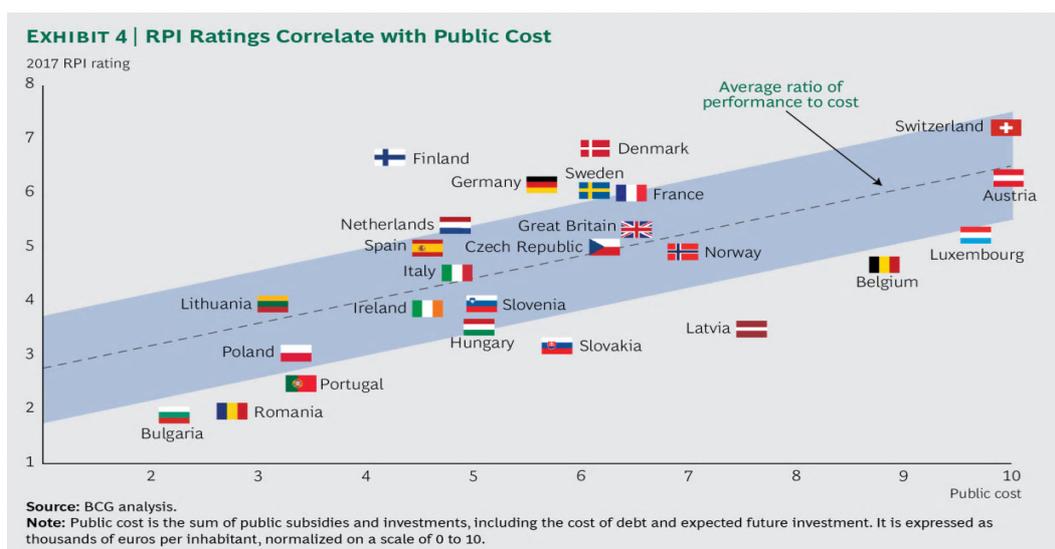
46.2. Comparativamente aos resultados observados em 2012, constata-se que, nos últimos 5 anos, não se verificaram para Portugal alterações significativas ao nível do desempenho do setor ferroviário, denotando-se uma ligeira diminuição do índice.



46.3. Conforme os resultados vertidos no Gráfico infra, é possível concluir pela existência de uma relação positiva entre a despesa pública (subvenções de Estado + investimentos) e o nível de desempenho, que demonstra que quanto maior for a

despesa pública no setor ferroviário, melhor será o desempenho do gestor da rede ferroviária. Os resultados demonstram ainda que o nível de despesa pública no setor da ferrovia em Portugal é diminuto comparativamente aos demais países europeus analisados, ocupando a quinta posição dos países com mais reduzido nível de gastos públicos no setor.

- 46.4. Observa-se ainda deste gráfico que o investimento público em Portugal não se tem traduzido em valor acrescentado relevante, na medida em que a relação entre o desempenho e os gastos públicos se situa significativamente abaixo da média, apresentando o nosso país o terceiro pior desempenho dos 25 Estados analisados, situando-se apenas à frente da Bulgária e Roménia.



V.1 EN 15341 Manutenção

47. A **EN 15341** é uma norma europeia que, apesar de ser transversal a vários setores de atividade económica, pode servir de referência para a conceção dos sistemas de desempenho aplicáveis à rede ferroviária, visando a melhoria da eficiência e a eficácia operacional, sem prejuízo da manutenção dos ativos (ex: *pontes, túneis e sinalização*).
48. De acordo com os estudos técnicos, os atrasos na circulação dos comboios podem ser imputáveis, na generalidade dos casos, aos gestores de infraestrutura ferroviária (20-30%) e aos operadores ferroviários (30-40%), podendo ainda advir de falhas de

material circulante (10-20%). Importa ter presente que os indicadores de desempenho e a determinação das respetivas metas possam servir não só para garantir o cumprimento das obrigações de serviço público, mas também para mitigar as causas primárias relativas aos atrasos.

49. Na definição dos sistemas de avaliação de desempenho, são usualmente privilegiadas as áreas de desempenho relacionadas com a manutenção dos ativos e condições operacionais com impacto direto na qualidade de serviços, nomeadamente:

- **Disponibilidade** – Pontualidade, Regularidade, Falhas, Atrasos e Limitações Temporárias de Velocidade;
- **Capacidade** – Volume de tráfego e capacidade utilizada;
- **Condições de Monitorização (CdM)** – Infraestrutura, Superestrutura, Parques Ferroviários, Eletrificação, Sinalização e Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), sendo de mencionar que o estado de conservação destes ativos é registado em ações inspetivas;
- **Gestão de ativos** – Estes indicadores integram-se num subgrupo específico de gestão dos ativos da rede, nomeadamente das vias ferroviárias e de outras classes de ativos, entre as quais sinalização, catenária e estações de passageiros; e
- **Técnicas** – Segurança, Disponibilidade da infraestrutura e Manutenção.

Quadro n.º 5 – Níveis de indicadores de desempenho

1.º nível
Custos de manutenção
Volume de tráfego
Custos de gestão de manutenção
Custo de manutenção de contrato
Consumo de energia por área
Custos corretivos de manutenção
Custos preventivos de manutenção
Manutenção acidentes e incidentes
Falhas totais
Falhas acidentes e incidentes
2.º nível
Custos manutenção/Volume de tráfego
Custos gestão de manutenção/Custos manutenção
Custos de manutenção do contrato/Custos de manutenção
Custos de manutenção/Consumo de energia por área
Custos de manutenção corretiva/Custos de manutenção
Custos de manutenção preventiva/Custos de manutenção
Manutenção acidentes e incidentes/tempo
Falhas de acidente e incidentes/falhas totais
Tempo médio de espera + Tempo médio de reparação
Manutenção <i>backlog</i>

Fonte: Norma EN 15341

V.2 PRIME - Platform of Rail Infrastructure Managers in Europe.

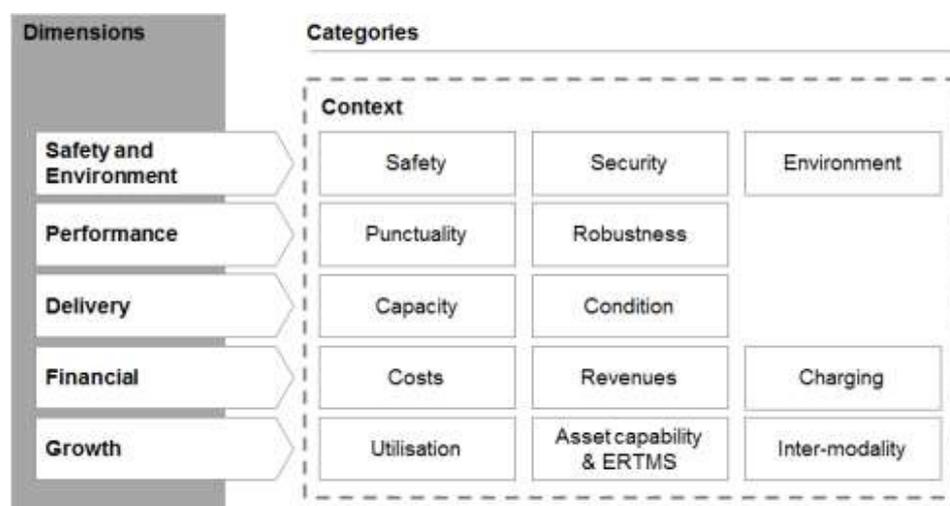
50. A **PRIME** definiu um conjunto de indicadores de desempenho que podem ser usados de forma consistente e robusta para efeitos de análise comparativa do desempenho entre os gestores de infraestruturas ferroviárias.

51. A estrutura dos indicadores de desempenho preconizados pela PRIME assenta em cinco dimensões que se encontram relacionadas com as atividades e os serviços prestados (*output*), bem como as necessidades da procura dos *stakeholders* e dos consumidores:

- **Segurança (*safety & security*) & Ambiente** – Consiste na gestão da segurança e dos comportamentos e normas ambientais;
- **Desempenho** - O desempenho dos ativos da rede do gestor e o impacto resultante nos operadores e nos clientes;
- **Oferta** - A eficácia dos processos internos e gestão dos ativos e a oferta de uma rede adequada à finalidade;

- **Financeiro** - O desempenho financeiro do gestor de infraestrutura, incluindo a sua rentabilidade, a receita, incluindo taxas de acesso à via; e
- **Crescimento** - O nível de utilização da rede existente, melhoria e expansão da rede, integração com outros modos de transporte e uso de tecnologia para melhorar a oferta de serviços.

Diagrama 4 – Dimensões do sistema global de desempenho



Fonte: PRIME.

52. Não obstante o facto de a PRIME identificar um conjunto vasto de indicadores de desempenho, afigura-se pertinente referir que foram apenas destacados os que se afiguram mais apropriados para a consecução dos fins visados, no âmbito do presente trabalho, e que se prendem com o Contrato-Programa:

Áreas de Desempenho	Indicador	Descrição	Unidade métrica
Ambiente	Partilha de Linhas eletrificadas/diesel	CK comboios Diesel (passageiros e carga)	% (CK diesel / CK total)
		CK comboios Elétricos (passageiros e carga)	% (CK elétrico / CK total)
	Exposição ao ruído noturno	n.º total de cidadãos expostos a ≥ 50 dB à noite	nº cidadãos / Km linha
	Medidas de ruído – barreiras	Extensão da barreira anti-ruído	% (Km barreira/ /Km linha)
Condições operacionais	Falhas nos ativos (milhões CK)	n.º falhas infraestrutura (UIC CODE 450-2)	n.º de falhas na infraestrutura / milhões CK

Áreas de Desempenho	Indicador	Descrição	Unidade métrica
	Falhas de sinalização (milhares CK)	n.º de falhas de sinalização (UIC CODE 450-2)	n.º de falhas de sinalização / milhares CK
	Falhas de telecomunicações (milhares CK)	n.º de falhas de telecomunicações (UIC CODE 450-2)	n.º falhas telecomunicações / milhares CK
	Falhas de fornecimento de energia (milhares CK)	n.º de falhas de fornecimento de energia (UIC CODE 450-2)	n.º de falhas de energia / milhares CK
Custos	Custos operacionais (OPEX) – gastos à dimensão da rede	Somatório dos custos totais operacionais /Km da rede	€ / km
	Custos operacionais (OPEX) – volume de tráfego	Somatório dos custos totais operacionais por CK	€ / CK
	Custos com manutenção à dimensão da rede	Somatório dos custos totais de manutenção por /Km	€ / km
	Custos com gestão de tráfego – gastos à dimensão da rede	Somatório dos custos totais com gestão de tráfego por troço/Km	€ / km
	Custos com gestão de tráfego – volume de tráfego	Somatório dos custos totais com gestão de tráfego por CK	€ / CK
	Custos com renovação à dimensão da rede	Somatório dos custos totais com renovação por troço/Km	€ / km
	Custos com renovação – volume de tráfego	Somatório dos custos totais com renovação por CK	€ /CK
Receitas (não core)	Receitas comerciais em relação à dimensão da rede	Receitas comerciais (<i>retalho, publicidade, telecomunicações</i>) por km de rede	Milhões € / Km
Tarifação	% Taxas sobre a receita total	% Taxas sobre a receita total	%
	Receitas taxas em relação ao volume de tráfego	Total receita taxas por CK	€ / CK
	Receitas taxas à dimensão da rede	Total receita com taxas / Km	€ / Km
Segurança	Precusores de acidentes	Número dos vários tipos de precusores: - Carris partidos; - Deformações da via; - Falhas de sinalização.	Nº precusores de acidentes / milhão de comboio-quilómetro

VI. PROPOSTA DE REVISÃO

53. Conforme referido na Parte I, a presente proposta integra dois cenários de revisão dos indicadores de desempenho:

53.1. **Cenário 1** – Tem por base os indicadores constantes do Contrato-Programa, propondo-se ajustamentos, quando se revele necessário, aos indicadores existentes, ou seja, a matriz do Contrato Programa mantém-se inalterada. Os ajustamentos propostos visam a densificação e maior precisão de algumas definições e/ou revisão da métrica, não implicando, necessariamente, a revisão das metas de desempenho, nem dos montantes de compensações financeiras.

53.2. **Cenário 2** - Tendo por base os indicadores constantes do Contrato-Programa, e já considerando os ajustamentos propostos no âmbito do Cenário 1, neste Cenário 2 são também equacionadas a supressão/revisão de alguns indicadores, com o objetivo de melhorar a qualidade dos serviços, a proteção do ambiente, a segurança, a produtividade e a eficiência económica. Os ajustamentos propostos implicam, necessariamente, a revisão das metas de desempenho, conferindo, conforme anteriormente referido, um grau de exigência de desempenho superior, mas, conseqüentemente, uma maior necessidade de disponibilidade orçamental, podendo eventualmente ser suscetível de ter impacto nas compensações financeiras.

Ambos os cenários têm subjacente a revisão da redação constante da **Cláusula n.º 12 do Contrato Programa**, mais precisamente a metodologia relativa aos desvios – percentual ou absoluto (pontos percentuais) – que releva para efeitos de aferição do (in)cumprimento das obrigações de serviço público aplicáveis ao gestor da infraestrutura.

VI.1 CENÁRIO 1 - AJUSTAMENTO DOS INDICADORES DO CONTRATO PROGRAMA

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
<p>1.1 Margens Suplementares</p>	<p><i>“Margens Suplementares”</i> (MS) são definidas no âmbito do Diretório da Rede, correspondendo aos tempos suplementares a considerar em horário técnico para o efeito das intervenções de desenvolvimento ou manutenção da Rede Ferroviária.</p> <p>A métrica baseia-se nos minutos de acréscimo de viagem devidos às intervenções (valor absoluto).</p>	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a capacidade da rede, satisfazendo o requisito da subalínea ii), da alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>A meta relativa a este indicador encontra-se estabelecida em termos absolutos - “minutos” – o que inviabiliza a aplicação da metodologia de aferição dos desvios médios percentuais consagrados na Cláusula n.º 12 do Contrato Programa. Neste sentido, importa estabelecer uma métrica percentual.</p>
<p>1.2 Pontualidade Ferroviária</p>	<p>Os limiares de atraso relativos aos serviços ferroviários de transporte de passageiros e mercadorias não constam da definição de pontualidade ferroviária plasmada no Contrato Programa.</p>	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a fiabilidade da linha, satisfazendo o requisito da subalínea i), da alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>Neste indicador relativo à prestação dos comboios, torna-se necessário clarificar a definição de atraso bem como os limiares de atraso aplicáveis aos comboios de passageiros (ex: suburbanos, regionais, longo curso) e de mercadorias.</p> <p>Considera-se ainda que devem apenas relevar, para efeitos de análise do cumprimento da meta, somente os atrasos imputáveis à IP.</p>

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
<p>1.3 Satisfação dos clientes</p>	<p>O indicador “Satisfação dos Clientes Ferroviários” (SCF) é determinado com a seguinte fórmula: SCF= 50% satisfação dos operadores ferroviários + 50% satisfação dos clientes finais. em que: - Satisfação dos operadores ferroviários resulta do apuramento obtido anualmente no inquérito de satisfação às empresas de transporte ferroviário; - Satisfação dos clientes finais resulta do apuramento obtido anualmente no inquérito de satisfação aos demais utilizadores da rede ferroviária em exploração.</p>	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a satisfação dos clientes, satisfazendo o requisito da subalínea i), da alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>Para este indicador, considera-se pertinente identificar regras mais precisas quanto ao conteúdo dos inquéritos, bem como os limiares mínimos de valoração para cada um dos resultados dos inquéritos, aplicáveis aos operadores e aos passageiros, de tal modo que não seja possível à IP cumprir, ou superar a meta, se se verificarem resultados insatisfatórios (< 50%) em qualquer um dos inquéritos.</p>
<p>1.4 Disponibilidade de rede</p>	<p>O indicador “Disponibilidade da Rede” (DR) é determinado de acordo com a seguinte fórmula:</p> $DR = \frac{DT - 0,5 \times (RZA - UZA) - 1 \times UZA - 2 \times UFZA}{DT}$ <ul style="list-style-type: none"> • DT: Disponibilidade Total = (365 x 24 horas x extensão das vias), • RZA: Reserva de Zonas Azuis e períodos adicionais para realização de intervenções na infraestrutura = (365 x horas período azul x extensão das vias), • UZA: Utilização das Zonas Azuis e períodos adicionais para a realização de intervenções na infraestrutura = (horas anuais x extensão de via utilizada), e 	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a gestão de ativos, satisfazendo o requisito da subalínea iii), da alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015, não se afigurando necessário proceder a quaisquer ajustamentos.</p>

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
	<ul style="list-style-type: none"> UFZA: Utilização de períodos fora das Zonas Azuis e períodos adicionais para realização de intervenções na infraestrutura = (horas anuais x extensão de via utilizada). 	
<p>1.5 Gestão de ativos ferroviários</p>	<p>O indicador “Gestão de Ativos Ferroviários” (GAF) é determinado de acordo com a seguinte fórmula:</p> <p>GAF= 50% Estado Via Férrea + 50% Estado das Obras de Arte</p>	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a gestão de ativos, satisfazendo o requisito da subalínea iii), da alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. Refere-se que o mesmo será, em princípio, revisto em conformidade com o parecer do IMT e DGTF.</p> <p>Considera-se, no entanto, que o peso de 50 % atribuído à via férrea é manifestamente reduzido, face ao peso que este ativo tem no conjunto dos ativos da rede ferroviária nacional e à sua importância para o bom desempenho do sistema ferroviário, devendo, portanto, ser revalorizado com um peso significativamente maior.</p>

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
<p>1.6 Volume de atividade (CK)</p>	<p>O indicador “Volume de Atividade” (VA) corresponde ao somatório dos comboios.km realizados anualmente na rede ferroviária.</p>	<p>A meta relativa a este indicador encontra-se estabelecida em termos absolutos - “CK” – o que inviabiliza a aplicação da metodologia de aferição dos desvios médios percentuais consagrados na Cláusula n.º 12 do Contrato Programa. Propõe-se como métrica “taxa de crescimento” equacionando ainda outros parâmetros passageiros.ck ou taxa de ocupação.</p> <p>Por outro lado, o número de comboios.km não é um parâmetro que esteja sob completo domínio do gestor da infraestrutura, pois é influenciado pela conjuntura económica e pelas estratégias empresariais das empresas de transporte ferroviário. O parâmetro de capacidade que estará com maior controlo por parte da IP é a capacidade utilizável (Cenário 2).</p>
<p>1.7 Níveis de segurança AS/MCK</p>	<p>O indicador “Níveis de Segurança” (NS) é determinado de acordo com a seguinte fórmula:</p> <p>NS= AS/MCK</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS corresponde ao número de acidentes significativos na rede ferroviária, conforme definido no guia de implementação do IMT para apuramento de indicadores comuns de segurança; 	<p>Este indicador está relacionado com os níveis de segurança subalínea v), alínea c), previstas no Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>Sugere-se a revisão da métrica aplicável (% de redução), para efeitos de aplicação da clausula n.º 12 do Contrato Programa.</p>

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
	<ul style="list-style-type: none"> • MCK corresponde à utilização da Infraestrutura Ferroviária, medida em milhões de CK. 	<p>Consideramos que em vez de acidentes significativos, que incluem acidentes da responsabilidade das empresas ferroviárias e de terceiros, cujas causas não podem ser diretamente controladas pela IP, deveria ser equacionada a utilização de parâmetros sobre total controlo da IP e vocacionados para a prevenção dos acidentes, como sejam os precursores de acidentes relacionados com a infraestrutura (carris partidos, deformações da via e falhas na sinalização). (Cenário 2)</p>
<p>1.8 Proteção do ambiente</p>	<p>O indicador de “proteção do ambiente” (PA) traduz a redução percentual do número de pessoas expostas a níveis de ruído ambiente superiores aos limites impostos no Regulamento Geral do Ruído, em relação ao total de pessoas expostas a esses níveis de ruído.</p>	<p>Este indicador está relacionado com a proteção do ambiente, satisfazendo, deste modo, o disposto na subalínea vi), alínea c) do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. Contudo, e em sede de futura revisão do Contrato Programa, seria pertinente definir e densificar as medidas tendentes à promoção da proteção ambiental associadas às metas do Contrato Programa, no que respeita à exposição de pessoas a níveis de ruído ambiente superiores aos limites previstos na legislação aplicável.</p>
<p>1.9 Rendimentos ferroviários</p>	<p>O indicador “Rendimentos Ferroviários” traduz o rácio, em percentagem, entre os resultados verificados e as previsões incluídas no Anexo I, no que diz respeito ao somatório das rubricas “Tarifa de Utilização” (Serviços Essenciais), “Serviços Ferroviários Adicionais” e “Serviços Ferroviários Auxiliares”.</p>	<p>Este indicador está relacionado com o volume de atividade satisfazendo o disposto na subalínea iv), al. c) do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. No âmbito deste cenário, não se afigura pertinente qualquer revisão, uma vez que a mesma teria efeitos imediatos nos montantes de indemnização financeira.</p> <p>Refere-se, no entanto, a pertinência de introduzir alguma margem de erro associado ao método de previsões de tráfego (Cenário 2), uma vez que, conforme referido anteriormente, o volume de</p>

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
		tráfego não é diretamente influenciado pela IP, dependendo do comportamento da procura.
1.10 Outros rendimentos	O indicador “Outros rendimentos” traduz a evolução, em percentagem, entre os resultados verificados entre dois anos consecutivos, no que diz respeito ao somatório das rúbricas “Outras vendas e serviços prestados” e “Outros rendimentos e ganhos”.	Este indicador está relacionado com o volume de atividade satisfazendo o disposto na subalínea iv), al. c) do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015, não se afigurando pertinente quaisquer alterações.
1.11 Gastos de manutenção	O indicador “ <i>Gastos de Manutenção</i> ” traduz a evolução, em percentagem, entre os resultados verificados entre dois anos consecutivos, no que diz respeito ao somatório das rúbricas “ <i>Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas</i> ” e “ <i>Conservação, Reparação e Segurança Rede Ferroviária</i> ”.	Este indicador está, em certa medida, relacionado com a eficiência do gestor, não encontrando relação direta com as áreas de desempenho previstas no Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. Atendendo a que o indicador poderá incentivar uma redução dos gastos com a manutenção e que esta atividade tem um efeito direto na segurança da circulação e níveis de serviço, será de equacionar a sua substituição (Cenário 2).
1.12 Gastos com outros FSE's	O indicador “Gastos com outros FSE's” traduz a evolução, em percentagem, entre os resultados verificados entre dois anos consecutivos, no que diz respeito à rúbrica “Outros FSE's”.	Este indicador está, em certa medida, relacionado com a eficiência do gestor, não encontrando relação direta com as áreas de desempenho previstas no Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. Salienta-se ainda que a rubrica “Outros FSE's” tem natureza residual podendo abranger gastos suportados pela empresa que não se relacionam com a sua produtividade. Será de equacionar a substituição deste indicador (Cenário 2).

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
<p>1.13 Gastos com o Pessoal</p>	<p>O indicador “Gastos com o pessoal” traduz a evolução, em percentagem, entre os resultados verificados entre dois anos consecutivos, no que diz respeito à rúbrica com o mesmo nome.</p>	<p>Este indicador não está diretamente relacionado com as áreas de desempenho previstas no Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015, tratando-se de um indicador associado à eficiência da empresa e que, ao mesmo tempo, concorre para a formação das taxas. Será de equacionar a substituição deste indicador (Cenário 2).</p>

Avaliação do impacto económico do Cenário 1:

54. No que diz respeito ao impacto do Cenário 1 nas projeções financeiras, referimos que as alterações aqui propostas não são suscetíveis de provocar uma alteração significativa das receitas, nem dos custos imputáveis aos serviços prestados, no âmbito das obrigações de serviço público da RFN, sendo, por isso, neutro o seu impacto nas indemnizações compensatórias previstas no Contrato Programa.

55. Em concreto, e sistematizando as alterações preconizadas no Cenário 1, temos o seguinte:

55.1. **Ind. 1.1. Margens Suplementares** – A proposta da AMT não consubstancia quaisquer alterações aos tempos suplementares de intervenção, pelo que a referida proposta não pressupõe uma maior alocação de recursos que seja suscetível de provocar o agravamento dos gastos incorridos com esta atividade;

55.2. **Ind. 1.2 Pontualidade Ferroviária** – A proposta da AMT visa, essencialmente, a clarificação e a definição de atrasos com o objetivo de conformar a redação do Contrato Programa relativamente a esta matéria com a prática prosseguida pela IP;

55.3. **Ind. 1.3. Satisfação Cliente** – Na atual redação deste indicador, a IP pode cumprir/superar o objetivo relativamente à satisfação de clientes (*operadores e passageiros*), independentemente de se verificarem ou não resultados insatisfatórios (< 50%) num dos segmentos – passageiros ou operadores. Neste sentido, a proposta da AMT visa a imposição de limiares mínimos de valoração (pelo menos igual ou superior a 50%) para ambos os segmentos de tráfego, sendo, em princípio, mais exigente para a empresa.

A este propósito, importa referir que, conforme o mencionado no Relatório da AMT sobre a Verificação do Cumprimento do Contrato Programa, em 2016, o resultado final relativo ao indicador “satisfação do cliente” situou-se em 55,70%, correspondendo à média aritmética dos resultados obtidos no âmbito dos inquéritos de satisfação dos operadores ferroviários (46%) e de clientes Finais (65,4%).

Como se pode concluir, a proposta da AMT teria como consequência a exigência de um limiar mínimo igual ou superior a 50% para cada um dos segmentos da procura. Deste modo, e atendendo aos resultados dos inquéritos de satisfação dos operadores ferroviários relativos, ao ano de 2016, verificamos que os mesmos já se encontram próximos desse limiar, não sendo, por isso, expectável um agravamento significativo dos custos tendentes à melhoria da qualidade de serviços.

Por outro lado, referimos que a revisão proposta pela AMT não implica a modificação das metas contratualizadas para este indicador.

55.4. Ind. 1.5 Gestão de Ativos – A revisão deste indicador está pendente de parecer da DGT e do IMT.

55.5. Ind. 1.6. Volume de Atividade – A proposta da AMT visa, para efeitos de aplicação da Cláusula n.º 12 do Contrato Programa, a harmonização da metodologia relativa ao cômputo dos desvios médios percentuais, não tendo, por isso, qualquer impacto nas receitas e nos custos dos serviços sujeitos a obrigações de serviço público.

55.6. Ind. 1.7. Níveis de segurança AS/MCK - A proposta da AMT visa, para efeitos de aplicação da Cláusula n.º 12 do Contrato Programa, a harmonização da metodologia relativa ao cômputo dos desvios médios percentuais, não tendo, por isso, qualquer impacto nas receitas e nos custos dos serviços sujeitos a obrigações de serviço público.

56. Em síntese, as alterações propostas aos indicadores, no âmbito do Cenário 1, consistem, essencialmente, na sua maioria, em melhorias de natureza qualitativa, sendo expectável que o respetivo impacto financeiro seja pouco expressivo.

VI.2 CENÁRIO 2 – REVISÃO DOS INDICADORES DO CONTRATO PROGRAMA

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
<p>1.1 Margens Suplementares</p> <p>REVER</p>	<p>“Margens Suplementares” são definidas no âmbito do Diretório da Rede, correspondendo aos tempos suplementares a considerar em horário técnico para o efeito das intervenções de desenvolvimento ou manutenção da Rede Ferroviária. A métrica baseia-se nos minutos de intervenção (absoluto).</p>	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a capacidade da rede, satisfazendo o requisito da subalínea ii), da alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015</p> <p>A meta relativa a este indicador encontra-se estabelecida em termos absolutos - “minutos” – o que inviabiliza a aplicação da metodologia de aferição dos desvios médios percentuais consagrados na Cláusula n.º 12 do Contrato Programa. Neste sentido, importa estabelecer uma métrica percentual.</p> <p>Ponderar a sua substituição por um indicador que releve mais o impacto que as condições da infraestrutura têm na capacidade da rede e na fiabilidade dos horários postos à disposição das empresas ferroviárias, como seja por exemplo um indicador relativo a limitações temporárias de velocidade e os consequentes atrasos teóricos.</p>
<p>1.2 Pontualidade Ferroviária</p> <p>REVER</p>	<p>Os limiares de atraso relativos aos serviços ferroviários de transporte de passageiros e mercadorias não constam da definição de pontualidade ferroviária plasmada no Contrato Programa.</p>	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a fiabilidade da linha, satisfazendo o requisito da subalínea i), da alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015</p> <p>Neste indicador relativo à prestação dos comboios, torna-se necessário clarificar a definição de atraso bem como os limiares de atraso</p>

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
		<p>aplicáveis aos comboios de passageiros (exemplo: suburbanos, regionais, longo curso) e de mercadorias.</p> <p>Considera-se ainda que devem apenas relevar, para efeitos de análise do cumprimento da meta, somente os atrasos imputáveis à IP.</p>
<p>1.3 Satisfação dos clientes</p> <p>REVER</p>	<p>O indicador “Satisfação dos Clientes Ferroviários” (SCF) é determinado com a seguinte fórmula:</p> <p>SCF= 50% satisfação dos operadores ferroviários + 50% satisfação dos clientes finais.</p> <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfação dos operadores ferroviários resulta do apuramento obtido anualmente no inquérito de satisfação às empresas de transporte ferroviário; - Satisfação dos clientes finais resulta do apuramento obtido anualmente no inquérito de satisfação aos demais utilizadores da rede ferroviária em exploração. 	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a satisfação dos clientes, satisfazendo o requisito da subalínea i), da alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p> <p>Para este indicador, considera-se pertinente identificar regras mais precisas quanto ao conteúdo dos inquéritos, bem como os limiares mínimos de valoração independentes para os resultados dos inquéritos aplicáveis aos operadores e aos passageiros, uma vez que a IP pode cumprir/superar o objetivo, independentemente de se verificarem ou não resultados insatisfatórios (< 50%) num dos segmentos – passageiros ou operadores.</p> <p>Seria também de equacionar diferentes ponderações para os segmentos “operadores” e “passageiros”, incluindo nestes últimos a monitorização dos serviços suburbanos, regionais e de longo-curso, tendo em conta que a perceção dos passageiros é, em boa medida, influenciada pela qualidade dos serviços ferroviários e não pela gestão da rede.</p>

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
<p>1.4 Disponibilidade de rede</p> <p>MANTER</p>	<p>O indicador “Disponibilidade da Rede” (DR) é determinado de acordo com a seguinte fórmula:</p> $DR = \frac{DT - 0,5 \times (RZA - UZA) - 1 \times UZA - 2 \times UFZA}{DT}$ <ul style="list-style-type: none"> • DT: Disponibilidade Total = (365 x 24 horas x extensão das vias), • RZA: Reserva de Zonas Azuis e períodos adicionais para realização de intervenções na infraestrutura = (365 x horas período azul x extensão das vias), • UZA: Utilização das Zonas Azuis e períodos adicionais para a realização de intervenções na infraestrutura = (horas anuais x extensão de via utilizada), e • UFZA: Utilização de períodos fora das Zonas Azuis e períodos adicionais para realização de intervenções na infraestrutura = (horas anuais x extensão de via utilizada). 	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a gestão de ativos, satisfazendo o requisito da subalínea iii), da alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015, não se afigurando necessário proceder a quaisquer ajustamentos.</p>
<p>1.5 Gestão de ativos ferroviários</p> <p>EM REVISÃO</p>	<p>O indicador “Gestão de Ativos Ferroviários” (GAF) é determinado de acordo com a seguinte fórmula:</p> <p>GAF= 50% Estado Via Férrea + 50% Estado das Obras de Arte</p>	<p>Este indicador está diretamente relacionado com a gestão de ativos, satisfazendo o requisito da subalínea iii), da alínea c), do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. Refere-se que o mesmo será, em princípio, revisto em conformidade com o parecer do IMT e DGTF.</p> <p>Considera-se, no entanto, que o peso de 50 % atribuído à via férrea é manifestamente reduzido, face ao peso que este ativo tem no conjunto dos ativos da rede ferroviária nacional e à sua</p>

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
<p>1.6 Volumes de atividade (CK)</p> <p>REVER</p>	<p>O indicador “Volume de Atividade” (VA) corresponde ao somatório dos comboios.km realizados na rede ferroviária no ano.</p>	<p>importância para o bom desempenho do sistema ferroviário, devendo, portanto, ser revalorizado com um peso significativamente maior.</p> <p>A meta relativa a este indicador encontra-se estabelecida em termos absolutos - “CK” – o que inviabiliza a aplicação da metodologia de aferição dos desvios médios percentuais consagrados na Cláusula n.º 12 do Contrato Programa. Propõe-se como métrica “taxa de crescimento.”</p> <p>O número de comboios-km realizados não é um parâmetro que esteja sob completo domínio do gestor da infraestrutura, pois é influenciado pela conjuntura económica e pelas estratégias empresariais das empresas de transporte ferroviário.</p> <p>Neste sentido, será de ponderar para este indicador um parâmetro que seja independente dos fatores suprarreferidos e suscetível de refletir com maior rigor o volume de atividade do gestor da infraestrutura como por seja por exemplo a relação entre a “capacidade utilizável” e a “capacidade teórica” da rede.</p>
<p>1.7 Níveis de segurança AS/MCK</p> <p>REVER</p>	<p>O indicador “Níveis de Segurança” (NS) é determinado de acordo com a seguinte fórmula: $NS = AS/MCK$</p> <p>1 AS corresponde ao número de acidentes significativos na rede ferroviária, conforme definido no guia de implementação do IMT para apuramento de indicadores comuns de segurança;</p>	<p>Este indicador está relacionado com os níveis de segurança subalínea v), alínea c), previstas no Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. Embora não se trate de uma competência específica da AMT, consideramos que em vez de acidentes significativos, que incluem acidentes da responsabilidade das empresas ferroviárias e de terceiros que a IP não controla, utilizar o indicador de “precursores de acidentes” só</p>

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
	<p>MCK corresponde à utilização da Infraestrutura Ferroviária, medida em milhões de CK.</p>	<p>relacionados com a infraestrutura (carris partidos, deformações da via). Sugere-se ainda a revisão da métrica aplicável (% redução).</p>
<p>1.8 Proteção do ambiente REVER</p>	<p>O indicador de “proteção do ambiente” (PA) traduz a redução percentual do número de pessoas expostas a níveis de ruído ambiente superiores aos limites impostos no Regulamento Geral do Ruído, em relação ao total de pessoas expostas a esses níveis de ruído.</p>	<p>Este indicador está relacionado com a proteção do ambiente, satisfazendo, deste modo, o disposto na subalínea vi), alínea c) do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. Contudo, e em sede de futura revisão do Contrato Programa, seria pertinente densificar as medidas tendentes à promoção da proteção ambiental.</p> <p>- Ex: Exposição ao ruído noturno: n.º total de cidadãos expostos a ≥ 50 dB a noite - Medidas de ruído – barreiras: Extensão da barreira de ruído % linha/Km.</p> <p>Considerar também na proteção do ambiente outros indicadores ambientais relativos à descarbonização, como por exemplo a variação do número de km de linhas eletrificadas ou o número de emissões de gases com efeitos de estufa.</p>
<p>1.9 Rendimentos ferroviários SUPRIMIR</p>	<p>O indicador “Rendimentos Ferroviários” traduz o rácio, em percentagem, entre os resultados verificados e as previsões incluídas no Anexo I, no que diz respeito ao somatório das rubricas “Tarifa de Utilização” (Serviços Essenciais), “Serviços Ferroviários Adicionais” e “Serviços Ferroviários Auxiliares”.</p>	<p>Este indicador está relacionado com o volume de atividade satisfazendo o disposto na subalínea iv), al. c) do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015.</p>

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
		<p>Refere-se, no entanto, a pertinência de introduzir alguma margem de erro associado ao método de previsões de tráfego (num pressuposto da sua manutenção).</p> <p>Por outro lado, há que ter presente que este indicador estabelece uma relação entre as taxas reguladas e o volume de atividade, o que significa que na conceção das metas é preciso ter em atenção os efeitos da introdução, em 2020, do tarifário definido na sequência da implementação do Regulamento (UE) 2015/909.</p> <p>Na prática esta métrica sobrepõe-se ao indicador “1.6 Volumes de Atividade”, podendo induzir um enviesamento do desvio total apurado, facto que conduz à sugestão de supressão do indicador “1.9 Rendimentos Ferroviários.”</p>
<p>1.10 Outros rendimentos</p> <p>MANTER</p>	<p>O indicador “Outros rendimentos” traduz a evolução, em percentagem, entre os resultados verificados entre dois anos consecutivos, no que diz respeito ao somatório das rubricas “Outras vendas e serviços prestados” e “Outros rendimentos e ganhos”.</p>	<p>Este indicador está relacionado com o volume de atividade satisfazendo o disposto na subalínea iv), al. c) do Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015. Considerando a supressão do indicador “Rendimentos Ferroviários”, sugere-se que na avaliação de desempenho relativa aos outros rendimentos seja tida em consideração a seguinte segmentação:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Serviços essenciais, com exceção do Pacote Mínimo de Acesso; 2. Serviços ferroviários adicionais; e 3. Serviços ferroviários auxiliares. <p>Segmentos estes que podem ser avaliados de forma independente e com limiares distintos.</p>
<p>1.11 Gastos de manutenção</p>		<p>Atendendo a que a redução dos gastos com a manutenção poderá ter um efeito negativo na segurança operacional, considera-se que este</p>

INDICADOR	COMENTÁRIOS	PARECER AMT
<p align="center">SUBSTITUIR</p>	<p>O indicador “<i>Gastos de Manutenção</i>” traduz a evolução, em percentagem, entre os resultados verificados entre dois anos consecutivos, no que diz respeito ao somatório das rubricas “<i>Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas</i>” e “<i>Conservação, Reparação e Segurança Rede Ferroviária</i>”.</p>	<p>indicador deve ser substituído por outro que estabeleça a relação entre os gastos da manutenção e a evolução da atividade, tais como: i) custos com manutenção/CK; ii) custos com renovação/CK; e iii) custos de manutenção corretiva/custos de manutenção preventiva.</p>
<p>1.12 Gastos com outros FSE’s</p> <p align="center">SUBSTITUIR</p>	<p>O indicador “Gastos com outros FSE’s” traduz a evolução, em percentagem, entre os resultados verificados entre dois anos consecutivos, no que diz respeito à rubrica “Outros FSE’s”.</p>	<p>Atendendo a que a rubrica “Outros FSEs” tem natureza residual podendo abranger gastos suportados pela empresa que não se relacionam com a sua produtividade. Será de equacionar a substituição deste indicador pelo seguinte: Custos operacionais (OPEX) à escala da rede.</p>
<p>1.13 Gastos com o Pessoal</p> <p align="center">SUBSTITUIR</p>	<p>O indicador “Gastos com o pessoal” traduz a evolução, em percentagem, entre os resultados verificados entre dois anos consecutivos, no que diz respeito à rubrica com o mesmo nome.</p>	<p>Este indicador não está diretamente relacionado com as áreas de desempenho previstas no Anexo V do Decreto-Lei n.º 217/2015, tratando-se de um indicador associado à eficiência da empresa e que, ao mesmo tempo, concorre para a formação das taxas.</p> <p>A manter-se o indicador deve existir uma relação com o <i>output</i> e, portanto, o mesmo deve relacionar-se com a variação dos gastos do pessoal com os CK realizados ou CK utilizáveis.</p>

Avaliação do impacto económico do Cenário 2:

57. Já no que diz respeito ao impacto do Cenário 2, referimos que as alterações propostas aos indicadores podem ter impacto nos resultados operacionais e, eventualmente, nas indemnizações compensatórias:

Em concreto, e para uma maior simplificação de análise, identificamos, neste ponto, apenas as propostas do Cenário 2 que são suscetíveis de ter impacto económico:

Ind. 1.1. Margens Suplementares – No âmbito deste Cenário 2 é ainda ponderada a substituição deste indicador por outro que releve o impacto que as condições da infraestrutura têm na capacidade da rede e na fiabilidade dos horários postos à disposição das empresas ferroviárias, como seja, por exemplo, um indicador relativo a limitações temporárias de velocidade e os consequentes atrasos teóricos⁵ calculados de acordo com a seguinte fórmula:

$$\Delta T = \frac{VI - VR}{3.6} \times (2.2 - 0.0105 \times VR) + 3.6 \times (LR + 150) \times \left(\frac{1}{VR} - \frac{1}{VI} \right)$$

em que:

ΔT	Perda de tempo por afrouxamento (em segundos)
VI	Velocidade inicial (em quilómetros por hora)
VR	Velocidade do afrouxamento (em quilómetros por hora)
LR	Comprimento do afrouxamento (em metros)

⁵ A partir de janeiro de 2018, o valor mensal passou a ser calculado do seguinte modo:

- Só se consideram as LV que estão em vigor no período das 06h 00 às 22h 00;
- As LV implementadas naquele período são contabilizadas, o seu tempo teórico de penalização, considerando o tempo que estão em vigor diluído no espaço temporal de análise, isto é:
Uma LV que dura 2 horas entre as 06h 00 e as 22h 00 e tem uma penalização teórica de 5 minutos, então para o período total são contabilizados 0,62 minutos por hora (5m / 16h x 2 = 0,62m)
- O valor diário é o somatório das LV apuradas por linha / Via contemplando a regra atrás descrita
- O valor mensal por linha / Via é a média das LV dia da linha / Via
- O valor mensal global é a média dos valores apurados diariamente

No que se refere ao impacto financeiro, a IP poderia ser induzida a aumentar os gastos com a manutenção e renovação da infraestrutura, para dar cumprimento a metas exigentes para o número de limitações temporárias de velocidade admissíveis.

Sobre esta matéria, entendemos que, em sede de futura revisão do Contrato Programa, e para efeitos de definição dos indicadores e das metas de desempenho relacionados com a capacidade da rede, seria pertinente ter em consideração as obras previstas no Plano de Investimentos correspondente à duração temporal do Contrato Programa e o eventual impacto dos atrasos na execução dos investimentos na consecução das metas de desempenho.

Ind. 1.7. Níveis de segurança AS/MCK - No âmbito do cenário 2, consideramos que em vez de acidentes significativos, que incluem acidentes da responsabilidade das empresas ferroviárias e de terceiros que a IP não controla, dever-se-ia utilizar precursores de acidentes da responsabilidade da IP (carris partidos, deformações da via).

Esta proposta teria como possível consequência o aumento dos custos de conservação, reparação e inspeção, para dar cumprimento a metas exigentes para o número percursos de acidentes admissíveis.

Ind. 1.9 Rendimentos ferroviários - Há que ter presente que este indicador estabelece uma relação entre as taxas reguladas e o volume de atividade, o que significa que na conceção das metas é preciso ter em atenção os efeitos da introdução, em 2020, do tarifário definido na sequência da implementação do Regulamento (UE)2015/909.

No que se refere ao impacto, referimos que a supressão deste indicador pode ser compensada pelo indicador “Outros rendimentos”.

Ind. 1.11 Gastos com manutenção - Atendendo a que **o indicador poderá incentivar uma redução dos gastos com a manutenção e esta atividade têm um efeito direto na segurança da circulação**, considera-se que este indicador deve ser substituído por outro indicador que estabeleça a relação entre os gastos da manutenção e a evolução da atividade ((e.g.) custos com manutenção/CK; custos com renovação/CK, ou, em alternativa, contemple



o rácio entre os “custos com manutenções corretivas/custos com manutenções preventivas” que permita avaliar se a empresa tem uma adequada política de conservação da rede .

Este indicador poderá ter impacto nos custos com as ações de manutenção preventiva.

Ind 1.12 Outros FSE's - Atendendo a que a rubrica “Outros FSEs” tem natureza residual podendo abranger gastos suportados pela empresa que não se relacionam com a sua produtividade, será de equacionar a substituição deste indicador pelo seguinte: custos operacionais (OPEX) à escala da rede.

Este indicador visa o aumento da eficiência de custos à escala da rede, pelo que se perspetiva um impacto positivo nos resultados operacionais.

Ind 1.13 Gastos com o Pessoal – No cenário 2, pondera-se a revisão deste indicador no sentido de estabelecer uma relação entre os gastos com o pessoal e o output (*CK realizados ou CK utilizáveis*), ou seja, um aumento da eficiência económica.

Este indicador visa o aumento da eficiência pelo que se perspetiva um impacto positivo nos resultados operacionais.

VII. CONSIDERAÇÕES FINAIS

58. Em conformidade com a análise desenvolvida no presente Memorando, considera-se pertinente ponderar a revisão/ajustamentos dos atuais indicadores de desempenho com vista a uma maior precisão das respetivas definições e métricas, à harmonização da metodologia aplicável ao apuramento dos desvios reais, bem como à revisão do clausulado referente ao(s) incumprimento(s) e à aplicação da correspondente multa contratual.

59. Pretende-se, igualmente, coadunar os indicadores de desempenho com as melhores práticas internacionais e com as expectativas dos operadores e utilizadores, no que se refere aos parâmetros de desempenho consagrados na lei, sempre numa perspetiva de promover e proteger o interesse público da Mobilidade Inclusiva, Eficiente e Sustentável (MobIES).
60. Para o efeito, o presente Memorando consubstancia dois cenários distintos – 1 e 2 – que preconizam ajustamentos aos indicadores constantes do Contrato Programa. O Cenário 1 limita-se ao ajustamento de alguns indicadores mantendo-se inalterada a matriz do Contrato Programa e respetivos pressupostos económico-financeiros, enquanto o Cenário 2 privilegia essencialmente a melhoria do desempenho ao nível operacional e de segurança, bem como a promoção de uma maior eficiência económica.
61. Embora a presente análise seja desprovida de informação quantitativa sobre o impacto económico-financeira dos referidos cenários nas indemnizações compensatórias estabelecidas no âmbito do Contrato Programa, será de admitir que o Cenário 1 tem um efeito quase neutro nas referidas indemnizações, uma vez que as propostas apresentadas não são suscetíveis de culminar com a revisão das metas de desempenho.
62. Já o Cenário 2 requer a (re)definição das metas de desempenho e conseqüentemente dos pressupostos económico-financeiros, com o objetivo de melhorar a qualidade dos serviços, a proteção do ambiente, a segurança, a produtividade e a eficiência económica, apresentando, conseqüentemente, um grau de exigência mais elevado em matéria de desempenho da IP, enquanto gestor da infraestrutura ferroviária, potenciadora de uma melhor prestação de serviço aos utilizadores da infraestrutura ferroviária e de maior atratividade para o investimento produtivo dos operadores ferroviários.
63. Contudo, os ajustamentos referentes ao Cenário 2 têm obviamente implicações ao nível da estrutura de gastos operacionais da IP e, conseqüentemente, exigindo numa maior disponibilidade orçamental, sendo suscetíveis de, eventualmente, ter impacto



nas indemnizações compensatórias contratualmente estabelecidas entre o Estado e a IP, o que deve ser necessariamente devidamente ponderado.

64. Por último, considera-se que a eventual revisão dos indicadores de desempenho deve ser precedida de consulta prévia aos utilizadores da infraestrutura ferroviária.

Lisboa, 12 de novembro de 2018.

O Presidente do Conselho de Administração

João Carvalho

DRE/DEFGI