



Relatório

Monitorização da Conservação da Infraestrutura Ferroviária

Dezembro de 2024

ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO	3
I INTRODUÇÃO	6
II CONSERVAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA	8
II.1 ENQUADRAMENTO	8
II.2 ESTADO DA INFRAESTRUTURA	9
II.2.1 ESTADO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA EM 2023	12
II.2.2 EVOLUÇÃO DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA	14
II.3 DÉFICE DE CONSERVAÇÃO	22
II.3.1 EVOLUÇÃO DO DÉFICE DE CONSERVAÇÃO (2019-2023)	24
II.3.2 DÉFICE DE CONSERVAÇÃO NO FINAL DE 2023	26
II.3.3 PLANO DE REDUÇÃO DO DÉFICE DE CONSERVAÇÃO	29
II.4 CUSTOS DE CONSERVAÇÃO	31
III GASTOS TOTAIS EM INVESTIMENTO E CONSERVAÇÃO DA REDE FERROVIÁRIA NACIONAL	34
IV PRECURSORES DE ACIDENTES	36
V CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
VI RECOMENDAÇÕES	40

SUMÁRIO EXECUTIVO

O conhecimento compreensivo e a pública divulgação da informação resultante da monitorização das atividades de investimento em conservação da infraestrutura ferroviária é relevante para o desenvolvimento das políticas públicas de mobilidade e transporte, designadamente nos aspetos do controlo da eficiente afetação de recursos financeiros públicos e da garantia da qualidade de serviço e da segurança do transporte.

O investimento na conservação da rede ferroviária nacional reflete-se diretamente na melhoria consistente do seu estado de condição, o que proporciona uma exploração ferroviária com mais conforto, fiabilidade e segurança, impactando positivamente nos seus utilizadores, quer sejam empresas ou particulares.

Para a elaboração do relatório, Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (AMT) teve em conta a informação oficial mais atualizada, nomeadamente relativa aos aspetos financeiros, défice de conservação, estado de condição da infraestrutura, gastos de conservação e precursores de acidentes¹, reportada a 2023, disponibilizada pela IP – Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP) e pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT).

Quanto ao estado da infraestrutura, no ano de 2023, o indicador de desempenho médio ponderado dos ativos que constituem a infraestrutura ferroviária, foi classificado em 5,22 (numa escala de 0 a 8), a que corresponde, qualitativamente, o estado de condição geral da Rede Ferroviária Nacional (RFN) de “Razoável”.

A rede ferroviária nacional apresentava, em 2023, **79,2%** dos seus ativos nos estados de condição [“Bom” (**36,1%**) + “Razoável” (**43,1%**)], e, **20,8%** nos estados de condição [“Requer Atenção” (**16,0%**) + “Insatisfatório” (**4,8%**)].

¹ Precursores de acidentes são ocorrências devidamente identificadas como comprometedoras da segurança e sobre as quais devem ser tomadas medidas quanto à sua mitigação através da(s) empresa(s) na(s) qual(is) cai essa responsabilidade - INSTRUÇÃO Nº 03/20 - Notificação e envio de informação de acidentes e incidentes - <https://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/TransportesFerroviarios/CaminhodeFerro/RegulamentacaoTecnicaSeguranca/Documents/Regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20Tecnica%20De%20Seguran%C3%A7a/Instru%C3%A7%C3%A3o%203-20%20Notifica%C3%A7%C3%A3o%20e%20envio%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o%20de%20acidentes%20e%20incidentes.pdf>

O conjunto de ativos que em 2023 se enquadrava no estado de condição “Insatisfatório”, ou seja, ativos que necessitam de investimento imediato por não cumprirem de forma satisfatória a sua função, distribuíam-se percentualmente, dentro de cada grupo de ativos, da seguinte forma: Obras de contenção: 0,9%, Via: 11,1%; Aparelhos de Via: 3,9%; Pontes: 1,0%; Túneis: 1,3%; Catenária: 2,3%.

Quanto ao **défi ce de conservação**² da RFN, apresentava no final de 2023 o valor de 517 milhões de euros, uma melhoria de 13 milhões de euros relativamente a 2022.

Verifica-se que o défi ce de conservação da rede apresenta nos últimos cinco anos uma tendência de estagnação, em que o valor em 2023 (517 milhões de euros) é sensivelmente idêntico ao verificado em 2019 (512 milhões de euros).

O valor mais elevado de défi ce de conservação, no ano de 2023, verificava-se nos ativos relacionados com a via-férrea (Infraestrutura e Plataforma de Via-Férrea + Superestrutura de Via-Férrea) no valor de 426 milhões de euros, (i.e. 82,4% % do total), o que está em sintonia com os resultados relativos ao “estado de condição da Infraestrutura Ferroviária”.

O “Plano de Redução do Défi ce de Conservação” elaborado pela IP S.A. para o horizonte temporal de 10 anos, até 2033, prevê que em 2033 o défi ce reportado a 2023 tenha um valor remanescente de 25,08 milhões de euros, sendo que os planos de investimento irão resolver 56% défi ce de 517 milhões de euros, e que o “Plano de Intervenções na Rede” irá resolver outros 39%. Salienta-se que o valor remanescente indicado para 2033, de 25,08 milhões de euros, se reporta exclusivamente ao défi ce apurado em 2023, não considerando o acréscimo de necessidades que possa vir a ocorrer a partir desse ano. Até 2028 estima-se um acréscimo de necessidades de 329 milhões de euros.

Os custos associados à conservação das linhas em exploração (incluindo troços sem tráfego), ascenderam a 96,3 milhões de euros no ano de 2023, tendo anteriormente sido despendidos, 87,4 milhões de euros em 2022, 81 milhões em 2021, 83,6 milhões de

² Défi ce de conservação: consiste no volume acumulado de necessidades de renovação da infraestrutura ferroviária, as quais de acordo com o tempo de vida útil teórico dos ativos já deveriam ter sido realizadas.

euros em 2020, 73,2 milhões de euros em 2019, 74,1 milhões de euros em 2018, 59,3 milhões de euros em 2017 e 60,9 milhões de euros em 2016.

Constata-se assim um crescimento continuado dos gastos em conservação desde 2016, com o conseqüente impacto positivo, registado e sinalizado no presente relatório, na melhoria dos indicadores relativos ao estado de condição da infraestrutura e aos precursores de acidentes.

No que concerne às linhas ferroviárias onde os gastos em conservação são mais elevados por km de via, estes acontecem naturalmente onde se verifica a maior densidade de tráfego e onde as linhas estão tecnologicamente melhor apetrechadas, sendo os três primeiros lugares ocupados pela: Linha de Cintura que apresentou em 2023 os custos de conservação anuais mais elevados da RFN por quilómetro de via - 71,7 milhares de euros km-via/ano, seguida da linha de Sintra e da linha de Cascais, com respetivamente com 55,0 e 41,7 milhares de euros por km - via/ano.

Relativamente aos precursores de acidentes³ registados em 2023 e associados às anomalias na infraestrutura designadas por – “deformações da via” e “carris partidos” – constata-se uma melhoria significativa nos últimos cinco anos, sendo que em 2023 estes precursores totalizaram, respetivamente, 38 e 30 ocorrências. Assinala-se que estes precursores tiveram um crescimento desde 2011 até 2016, onde atingiram o seu pico com um total conjunto de 238 ocorrências, tendo desde essa data até à atualidade apresentado uma tendência clara de diminuição até 2021, assistindo-se a uma estabilização a partir dessa data.

Considera-se que esta melhoria se deve ao esforço verificado desde 2016 no investimento e do incremento da conservação da infraestrutura, o que produziu evidentes resultados em termos da reversão da continuada degradação das condições de segurança e desempenho da RFN.

³ Precursores de acidentes são ocorrências devidamente identificadas como comprometedoras da segurança e sobre as quais devem ser tomadas medidas quanto à sua mitigação através da(s) empresa(s) na(s) qual(is) cai essa responsabilidade. INSTRUÇÃO Nº 03/20 - Notificação e envio de informação de acidentes e incidentes - <https://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/TransportesFerroviarios/CaminhodeFerro/RegulamentacaoTecnicaSeguranca/Documents/Regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20Tecnica%20De%20Seguran%C3%A7a/Instru%C3%A7%C3%A3o%203-20%20Notifica%C3%A7%C3%A3o%20e%20envio%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o%20de%20acidentes%20e%20incidentes.pdf>

Tendo como fundamento a constatação e análise dos factos reproduzidos ao longo deste relatório, a AMT recomenda a continuidade da aplicação e aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão dos investimentos e dos ativos bem como a efetiva concretização das ações previstas do plano de redução do défice de conservação de 2023, conducentes à efetiva diminuição do passivo de renovação, dado que nos últimos cinco anos a sua redução foi inexpressiva.

I INTRODUÇÃO

1. Para a realização da sua missão, a Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (AMT) possui um conjunto de atribuições, destacando-se entre elas, para efeitos do presente relatório, as alíneas e) e p) do n.º 1 do artigo 5.º dos seus Estatutos, aprovados em anexo ao Decreto-lei n.º 78/2014, de 14 de maio, que conferem à AMT a competência para:

- alínea e) (sic) *“Assegurar os mecanismos de acompanhamento e avaliação dos níveis de serviço e de funcionamento dos mercados, das empresas nos setores regulados e na economia em geral, bem como de supervisão do cumprimento de objetivos económico-financeiros, quando tal for definido por instrumentos legais ou contratuais”*
- alínea p) (sic) *“Monitorizar e acompanhar as atividades dos mercados do setor marítimo-portuário, da mobilidade e dos transportes terrestres, fluviais e marítimos, auscultando as entidades relevantes nos diferentes modos”*

2. As normas suprarreferidas inscrevem-se na ligação ontológica da AMT ao direito e às políticas da União Europeia (UE), em conformidade com as disposições constantes da Lei-Quadro das Entidades Administrativas Independentes com Funções de Regulação da Atividade Económica dos Setores Privado, Público e Cooperativo, aprovada pela Lei n.º 67/2013, de 28 de agosto, e alterada pela Lei n.º 12/2017, de 2 de maio.

Nos termos da alínea a) do n.º 3 do artigo 6.º dessa Lei-Quadro, a Mobilidade Inclusiva, Eficiente e Sustentável (MobIES) constitui o interesse que compete à AMT promover e defender, enquanto um direito de cidadania das Pessoas e enquanto componente essencial de uma cultura geradora de um quadro regulatório com

regras claras, coerentes e estáveis que incentivem o investimento público e privado, em inovações sociais, tecnológicas, financeiras e económicas que promovam a inclusividade, a eficiência e a sustentabilidade no contexto da mobilidade.

3. A elaboração do presente relatório sobre a “*Monitorização do Estado de Conservação da Infraestrutura Ferroviária*” enquadra-se fundamentalmente no pilar estratégico do conhecimento compreensivo dos mercados da mobilidade, no âmbito da prática regulatória adotada pela AMT e, mais concretamente, nas atribuições em matéria de regulação ferroviária.

4. O conhecimento compreensivo e a pública divulgação da informação resultante da monitorização das atividades de conservação da infraestrutura ferroviária é um importante contributo que a AMT aporta para o desenvolvimento das políticas públicas de mobilidade e transporte, designadamente nos aspetos do controlo da eficiente afetação e gasto dos recursos financeiros públicos, na (re)definição de prioridades, e na minimização, por parte das entidades responsáveis, de eventuais impactos socioeconómicos decorrentes de situações imprevistas no desenvolvimento das atividades ou projetos, que resultem em atrasos e/ou sobrecustos.

II CONSERVAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA

II.1 ENQUADRAMENTO

5. Nos últimos anos têm vindo a serem executados elevados investimentos na modernização e reabilitação da rede ferroviária nacional que não podem deixar de se refletir na sua operacionalidade e desempenho, isto apesar da execução financeira dos diversos programas de investimento ter continuamente ficado sempre abaixo dos valores orçamentados nos instrumentos de planeamento do gestor da infraestrutura, o que conseqüentemente provoca atrasos na sua execução física, particularmente evidentes na execução do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”.
6. Sendo certo que os atrasos no investimento têm uma implicação direta no estado operacional e no nível de serviço da rede ferroviária em exploração, importa assim e, sobretudo, avaliar a evolução do estado de conservação da infraestrutura ferroviária ao longo dos últimos anos e verificar se tem existido, ou não, impacto positivo dos investimentos já realizados e do reforço dos gastos em conservação.
7. Para o efeito, e tendo por base os dados que têm vindo a ser disponibilizados pela IP, S.A., apresenta-se neste relatório a macro avaliação do estado de condição da infraestrutura, recuperação do défice de conservação dos ativos e o nível de gastos em conservação, bem como ainda a evolução dos precursores de acidentes relacionados com a infraestrutura ferroviária.

II.2 ESTADO DA INFRAESTRUTURA

8. A IP, S.A. elabora anualmente um relatório sobre o estado da infraestrutura ferroviária, com base no conhecimento sistematizado da sua atividade de inspeção e diagnóstico dos ativos, publicando na sua página eletrónica uma síntese dos principais indicadores.
9. A análise do estado da infraestrutura ferroviária efetuada pela IP, S.A. foi realizada em 2023 sobre os seguintes grupos de ativos:



Infraestrutura e Plataforma de Via-férrea

- Obras de Contenção (113)



Superestrutura de Via-férrea

- Via (3 161 km lineares de via)
- Aparelhos de Via (2 932)



Obras de Arte

- Pontes (1943)
- Túneis (79)



Sistemas de Sinalização e Segurança de Exploração

- Encravamento e Equipamento Exterior (70 equipamentos)
- Sistema ATP (50 equipamentos)



Catenária e Energia de Tração

- Catenária (2 511 km lineares de catenária)
- Subestações (29) e Postos de Catenária (459)

Fonte: Relatório do Estado da Infraestrutura 2023, IP-Infraestruturas de Portugal, S.A. (abril 2024)

Figura 1 – Ativos da Rede Ferroviária Nacional a 31 de dezembro de 2023

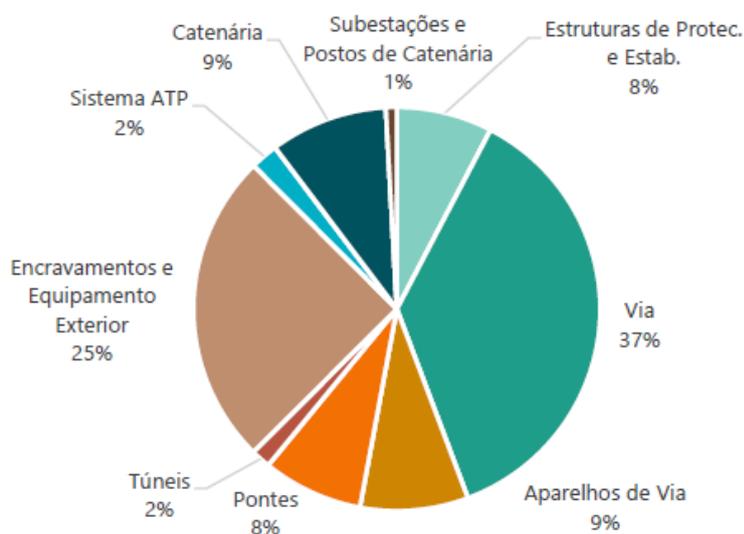
10. Face à heterogeneidade dos ativos a IP, S.A. desenvolveu uma metodologia de uniformização dos resultados conducente à obtenção de um indicador harmonizado. Desta forma, a avaliação do estado da infraestrutura é traduzida em quatro níveis qualitativos designados por “Estado de Condição” - (Bom, Razoável, Requer Atenção, Insatisfatório), os quais correspondem a um Indicador de Desempenho (Id), com uma escala contínua que varia entre 0 (zero) e 8 (oito), conforme apresentado na Tabela 1.

Estado de Condição	Indicador de Desempenho (Id)	Descrição
Bom	8,0	Adequado para o longo prazo A infraestrutura está em geral em ótimas condições, nova ou recentemente reabilitada; para além de responder aos atuais requisitos, está preparada para requisitos futuros.
	6,0	A infraestrutura está em bom estado; alguns ativos podem apresentar sinais de degradação ligeira. Poucos ativos têm deficiências significativas. Bons níveis de segurança e fiabilidade, e níveis de risco baixos.
Razoável	5,9	Adequado para o médio prazo A infraestrutura está num estado razoável; pode apresentar alguns sinais de deterioração a requerer atenção.
	4,0	Alguns elementos podem exibir deficiências passíveis de afetar a funcionalidade e aumentar a vulnerabilidade ao risco. Os custos de manutenção podem aumentar.
Requer atenção	3,9	Adequado para o curto prazo A infraestrutura está num estado geral abaixo dos níveis padrão exigindo atenção especial; alguns dos ativos atingiram o fim da sua vida útil.
	2,0	Os sistemas apresentam sinais significativos de deterioração e vulnerabilidade. Custos de manutenção mais elevados e perturbações nos níveis de serviço.
Insatisfatório	1,9	Necessita investimento
	0,0	A infraestrutura encontra-se num estado insatisfatório, em incumprimento dos níveis de serviço e exibindo sinais evidentes de degradação. Custos de manutenção muito elevados; falhas significativas de serviço; a exposição ao risco de mau desempenho dos sistemas é muito elevada.

Fonte: Relatório do Estado da Infraestrutura 2023, IP-Infraestruturas de Portugal, S.A. (abril 2024)

Tabela 1 – Avaliação do Estado da Infraestrutura

11. Para além da classificação de cada grupo de ativos, é também apresentada a **condição global da RFN**, a qual é calculada pela média ponderada dos indicadores de cada grupo de ativos analisados, tendo por base a distribuição média dos custos totais (CAPEX + OPEX), conforme apresentado no Gráfico 1.



Fonte: Relatório do Estado da Infraestrutura 2023, IP-Infraestruturas de Portugal, S.A. (abril 2024)

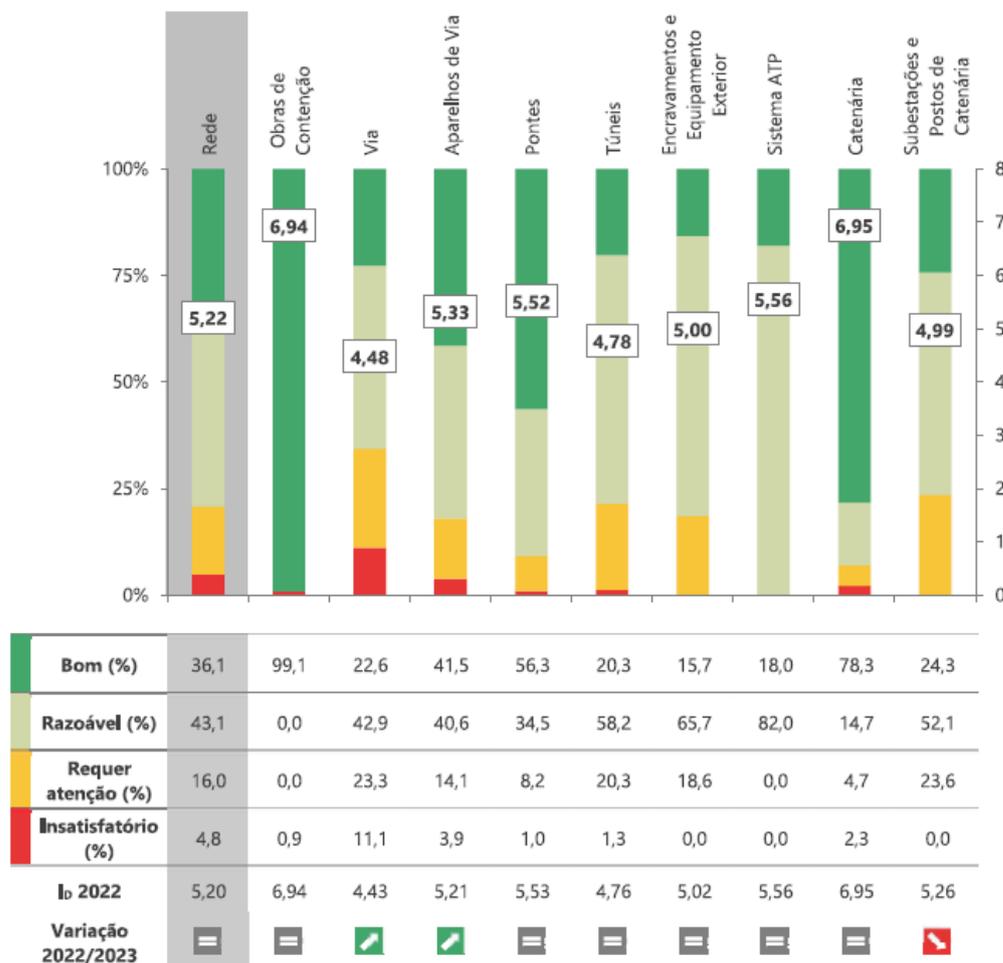
Gráfico 1 – Distribuição dos custos totais (CAPEX + OPEX), por cada grupo de ativos da rede ferroviária

12. Nos seus relatórios anuais, a IP, S.A. faz a ressalva de que embora existam “*ativos classificados nos valores mínimos, estes não representam risco imediato de segurança, mas antes um indicador para a necessidade e prioridade de intervenção.* Refere ainda que *qualquer situação que represente um risco inadmissível, para além da classificação com o nível mínimo, será sempre acautelada com o desenvolvimento de ações de mitigação ou de restrição de operação que, no limite, se poderão traduzir na interdição parcial ou total do ativo em causa*”.

13. A informação constante do “Relatório do Estado da Infraestrutura” é depois integrada na estratégia de gestão de ativos, nomeadamente no Plano de Gestão de Ativos o qual é desenvolvido para um horizonte temporal de 20 anos e revisto anualmente.

II.2.1 ESTADO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA EM 2023

14. No ano de 2023, foi apurado um indicador de desempenho médio ponderado de todos os grupos de ativos de 5,22, o que de acordo com a métrica utilizada, corresponde a uma avaliação qualitativa do estado de condição global da RFN considerada “Razoável”.
15. Na Figura 2 da página seguinte apresenta-se a informação respeitante a cada um dos grupos de ativos.



Fonte: Relatório do Estado da Infraestrutura 2023, IP S.A. (abril 2024)

Figura 2– Estado da Infraestrutura Ferroviária em 2023, por cada grupo de ativos

16. Verifica-se através da Figura 2 que no ano de 2023, dos nove grupos de ativos analisados, sete apresentam um indicador de desempenho que se enquadra no estado de condição “Razoável”, sendo de destacar dois grupos de ativos que se encontram no estado “Bom” - a “Catenária” e “Obras de Contenção” - , não existindo nenhum no estado de “Insatisfatório”.
17. Comparativamente com o ano de 2022, constata-se a manutenção do valor médio da globalidade dos indicadores, sendo que se registaram melhorias do estado de condição da via e dos aparelhos de via, tendo-se apenas verificado uma evolução negativa nas subestações e postos de catenária.
18. O conjunto de ativos que em 2023 se enquadravam no estado de condição “Insatisfatório”, ou seja, o conjunto de ativos que necessitavam de investimento imediato por não cumprirem de forma satisfatória a sua função, representavam, em média ponderada, 4,8% dos ativos da rede.
19. Não existiam ativos com a classificação de “Insatisfatório” nos grupos de: Encravamentos e Equipamento Exterior, Equipamentos de Sistema ATP e Subestações e Postos de Catenária.
20. Os ativos que se enquadram na condição “Requer atenção” representavam em 2023, 16% da totalidade da rede ferroviária.
21. O ativo Via, embora se tendo registado uma evolução positiva, mantém-se como o grupo de ativos com pior estado de condição, pois apresenta cerca de 34,4% dos seus ativos nos estados de condição (Insatisfatório” (11,1%) + “Requer atenção” (23,3%)). Seguem-se os Túneis (21,6%), os Encravamentos (18,6%) e os Aparelhos de Via (18%).
22. Os grupos onde se registam maiores percentagens de ativos nos estados de condição “Bom” ou “Razoável”, são: sistema ATP (100%), Obras de Contenção, as Pontes (99,1%) e a Catenária (93%).
23. Assim a RFN apresentava, em 2023, cerca de 4/5 dos ativos nos estados de condição “Bom” ou “Razoável”, e 1/5 nos estados de “Requer Atenção” ou “Insatisfatório”.

II.2.2 EVOLUÇÃO DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA

24. Com fundamento nos “Relatórios do Estado da Infraestrutura” de 2018 a 2023 apresenta-se na Tabela 2, uma síntese dos resultados obtidos para cada grupo de ativos e a sua evolução.

Conjunto de Ativos	2018			2019			2020			2021			2022			2023		
	Ind. Desempenho	Estado	Variação ano anterior	Ind. Desempenho	Estado	Variação ano anterior	Ind. Desempenho	Estado	Variação ano anterior	Ind. Desempenho	Estado	Variação ano anterior	Ind. Desempenho	Estado	Variação ano anterior	Ind. Desempenho	Estado	Variação ano anterior
Estruturas Proteção e Estabiliz. Plataf. / Obras de contenção	5,93	Razoável	↗	5,98	Razoável	↗	5,82	Razoável	↘	5,96	Razoável	↗	6,94	Bom	↗	6,94	Bom	=
Via	3,58	Requer Atenção	↗	3,87	Requer Atenção	↗	4,18	Razoável	↗	4,21	Razoável	↗	4,43	Razoável	↗	4,48	Razoável	↗
Aparelhos de via	5,06	Razoável	↗	5,06	Razoável	=	5,03	Razoável	=	5,1	Razoável	↗	5,21	Razoável	↗	5,33	Razoável	↗
Pontes	5,76	Razoável	=	5,75	Razoável	=	5,74	Razoável	=	5,72	Razoável	=	5,53	Razoável	↘	5,52	Razoável	=
Túneis	4,44	Razoável	=	4,63	Razoável	↗	4,69	Razoável	↗	4,67	Razoável	↗	4,76	Razoável	↗	4,78	Razoável	=
Encravamentos e Equip. Exterior	4,99	Razoável	↘	4,93	Razoável	↘	4,91	Razoável	=	4,92	Razoável	=	5,02	Razoável	↗	5	Razoável	=
Sistema ATP	5,33	Razoável	↘	5,32	Razoável	=	5,33	Razoável	=	5,47	Razoável	↗	5,56	Razoável	↗	5,56	Razoável	=
Catenária	6,75	Bom	=	6,75	Bom	=	6,56	Bom	↘	6,95	Bom	↗	6,95	Bom	=	6,95	Bom	=
Subestações e Postos de Catenária	5,44	Razoável	↘	5,39	Razoável	↘	5,34	Razoável	↘	5,37	Razoável	=	5,26	Razoável	↘	4,99	Razoável	↘
REDE	4,78	Razoável	=	4,87	Razoável	↗	4,95	Razoável	↗	5,02	Razoável	↗	5,2	Razoável	↗	5,22	Razoável	=

(Fonte: Relatórios Anuais do Estado da Infraestrutura (2018-2023) IP, S.A.)

Tabela 2 – Síntese do Estado da Infraestrutura Ferroviária de 2018 a 2023, em cada grupo de ativos

25. Ao longo dos 6 anos em análise (2018-2023), verifica-se a estabilidade no estado de condição “Razoável” da globalidade da rede, sendo que nos últimos 6 anos se começou a desenhar uma tendência de melhoria deste indicador de desempenho, que se julga poder manter, e, eventualmente acelerar no futuro, em resultado dos investimentos que têm vindo a ser realizados desde 2015, mas cujos impactos positivos são diferidos no tempo.

26. Para a globalidade dos ativos da rede ferroviária foi apurado um indicador de desempenho médio ponderado de 4,78 em 2018, 4,87 em 2019, 4,95 em 2020, 5,02 em 2021, 5,2 em 2022 e 5,22 em 2023, que como anteriormente referido se enquadra consistentemente no estado de condição “Razoável”, a que corresponde um Índice de Desempenho que varia no intervalo de 4 a 6.

27. Nos últimos cinco anos verificou-se uma melhoria global do estado de condição da rede ferroviária, passando de um $I_D=4,87$ em 2018 para $I_D= 5,22$ em 2023, o que em termos percentuais corresponde uma melhoria de 7,2 %, com particular destaque para o grupo de ativos “Via”, cuja condição passou de “Requer Atenção” em 2018

com $I_d = 3,58$ para “Razoável” em 2023 com $I_d = 4,48$, o que representa uma melhoria do indicador em 25,1 %.

28. Representando a Via o mais relevante grupo de ativos no contexto do indicador de desempenho, apresenta-se na figura seguinte a positiva evolução histórica do seu indicador de condição⁴ :

Fonte: Relatório do Estado da Infraestrutura 2023, IP S.A. (abril 2024)

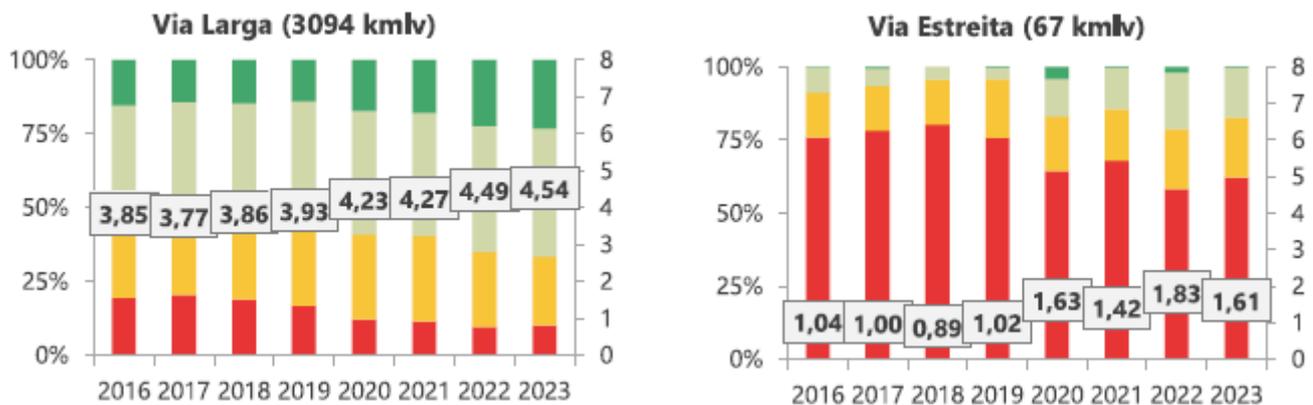
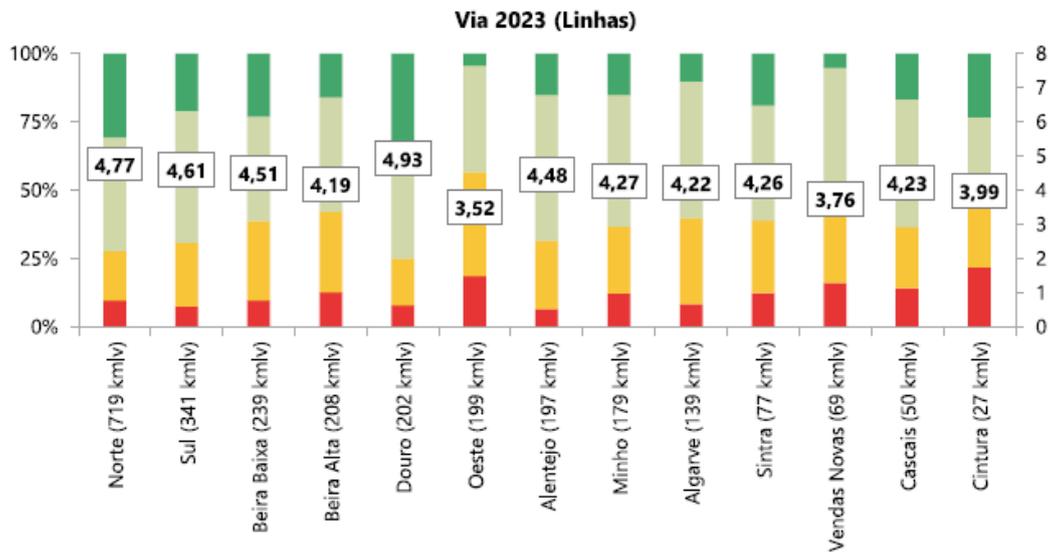


Figura 3 – Evolução do estado do ativo “Via”

29. O estado de condição do ativo “Via” nas linhas com maior tráfego na RFN no ano 2023 é apresentado na figura seguinte, na qual não se pode deixar de destacar as linhas que ainda apresentam um estado global de condição abaixo de razoável ($I_d < 4$): Linhas do Oeste, Vendas Novas e Cintura.

⁴ A metodologia de cálculo do I_D da Via foi revista em 2019. Os valores históricos apresentados na Figura 12 foram revistos e atualizados em conformidade com esta metodologia



Fonte: Relatório do Estado da Infraestrutura 2023, IP S.A. (abril 2024)

Figura 4 – Estado de condição da Via nas principais linhas ferroviárias

30. É de salientar que de 2022 para 2023 se verificou a evolução do estado de condição da via nas principais linhas ilustrada na seguinte figura.

Linha	Variação do I _D	I _D 2022	I _D 2023
Cascais	0,76 	3,47	4,23
Alentejo	0,27 	4,21	4,48
Douro	0,25 	4,68	4,93
Minho	0,13 	4,14	4,27
Oeste	0,10 	3,42	3,52
Norte	0,04 	4,73	4,77
Beira Alta	-0,03 	4,22	4,19
Algarve	-0,04 	4,26	4,22
Sul	-0,05 	4,66	4,61
Cintura	-0,10 	4,09	3,99
Sintra	-0,11 	4,37	4,26
Beira Baixa	-0,11 	4,62	4,51
Vendas Novas	-0,16 	3,92	3,76

Fonte: Relatório do Estado da Infraestrutura 2023, IP S.A. (abril 2024)

Figura 5 – Variação do Estado de condição da Via nas principais linhas ferroviárias

- 31.** De relevar que destas linhas principais, seis melhoraram o seu estado de condição seis pioraram e uma manteve, sendo que se manteve o mesmo número de linhas com o estado de “Requer Atenção”, embora existisse uma troca, com a linha de Cintura a entrar neste estado e a linha de Cascais a sair por melhoria do seu estado de condição.
- 32.** Importa relevar que existe um conjunto de ativos que se enquadra no estado de condição “Insatisfatório”, ou seja, ativos que necessitam de investimento imediato por não cumprirem de forma satisfatória a sua função.
- 33.** Em relação à totalidade da rede, esses ativos representavam 7% em 2017, 6,5% em 2018, 7,6% em 2019, 5,9% em 2020, 5,1% em 2021 e 4,8 % em 2022 e em 2023, o que significa uma melhoria de 2,2 p.p. relativamente a 2017.
- 34.** Os ativos com classificação de “Insatisfatório” distribuem-se em cada grupo de ativos, ao longo do período em análise, de acordo com a tabela seguinte, verificando-se que a Via foi o ativo que ao longo dos últimos cinco anos mais melhorou o seu estado de condição.

Conjunto de Ativos	Estado de condição "Insatisfatório"						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Obras de contenção							0,9%
Via	17%	15,1%	18,1%	13,3%	12,7%	10,8%	11,1%
Aparelhos de via	7%	5,4%	5,6%	5,7%	6,5%	5,3%	3,9%
Pontes	1%	1,0%	1,0%	1,0%	0,8%	1,1%	1,0%
Túneis	3%	3,8%	2,5%	1,3%	2,5%	2,5%	1,3%
Catenária	4%	4,2%	4,2%	4,3%	2,3%	2,3%	2,3%
REDE	7%	6,5%	7,6%	5,9%	5,5%	4,8%	4,8%

Fonte: Relatórios Anuais do Estado da Infraestrutura (2017-2023) IP, S.A.

Tabela 3 – Percentagem de ativos com estado de condição “Insatisfatório” de 2017 a 2023, em cada grupo de ativos

35. De 2017 a 2023, não existiram ativos com a classificação de “Insatisfatório” nos grupos de ativos: Encravamentos e Equipamento Exterior, Equipamentos de Sistema ATP e Subestações e Postos de Catenária.
36. É importante também destacar que existe um conjunto significativo de ativos que ainda se enquadram na condição “Requer Atenção”. Em relação à totalidade da rede, esses ativos representavam 26% em 2017, 26,1% em 2018, 19,4% em 2019, 19,5% em 2020, 20,1% em 2021, 16,6 % em 2022 e 16,0% em 2023, assistindo-se, pois, a uma significativa e consistente melhoria de 10 % p.p. entre 2017 e 2022.
37. Os ativos com classificação de “Requer atenção” distribuem-se em cada grupo de ativos, de 2017 a 2023, de acordo com a tabela seguinte.

Conjunto de Ativos	Estado de condição "Requer atenção"						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma/Obras de Contenção	13%	10,9%	10,9%	13,3%	10,7%	0,0%	0,0%
Via	47%	47,1%	29,7%	28,5%	28,8%	25,1%	23,3%
Aparelhos de via	11%	9,2%	9,3%	8,2%	15,9%	15,1%	14,1%
Pontes	12%	12,7%	10,1%	8,5%	8,4%	8,6%	8,2%
Túneis	25%	24,1%	21,5%	20,3%	21,3%	18,8%	20,3%
Encravamentos e Equipamento Exterior	21%	20,5%	20,5%	21,4%	22,5%	17,6%	18,6%
Equipamentos de Sistema ATP	4%	14,5%	10,9%	5,8%	3,8%	0,0%	0,0%
Catenária	3%	3,0%	3,0%	7,2%	4,7%	4,7%	4,7%
Subestações e Postos de Catenária	12%	6,5%	6,5%	11,8%	15,6%	19,4%	23,6%
REDE	26%	26,1%	19,4%	19,5%	20,1%	16,6%	16,0%

Fonte: Relatórios Anuais do Estado da Infraestrutura (2017-2023) IP, S.A.

Tabela 4 – Percentagem de ativos com estado de condição “Requer atenção” de 2018 a 2023, em cada grupo de ativos

38. A Via apresenta-se como o grupo de ativos que carece de maior esforço de recuperação, pois, para além de ser o ativo que mais pesa nos custos totais de conservação da infraestrutura ferroviária e é também o grupo que apresenta a maior percentagem de ativos nos estados de condição “Insatisfatório” + “Requer atenção” (34,4% em 2023), conforme se apresenta na tabela seguinte, embora se assinale uma substancial melhoria de 29,6 p.p, entre 2017 e 2023.

Conjunto de Ativos	Estado de condição "Requer atenção" + "Insatisfatório"						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma/Obras Contenção	13,0%	10,9%	10,9%	13,3%	10,7%	0,9%	0,0%
Via	64,0%	62,2%	47,8%	41,8%	41,5%	35,9%	34,4%
Aparelhos de via	18,0%	14,6%	14,9%	13,9%	22,4%	20,4%	18,0%
Pontes	13,0%	13,7%	11,1%	9,5%	9,2%	9,7%	9,2%
Túneis	28,0%	27,9%	24,0%	21,6%	23,8%	21,3%	21,6%
Encravamentos e Equipamento Exterior	21,0%	20,5%	20,5%	21,4%	22,5%	17,6%	18,6%
Equipamentos de Sistema ATP	4,0%	14,5%	10,9%	5,8%	3,8%	0,0%	0,0%
Catenária	7,0%	7,2%	7,2%	11,5%	7,0%	7%	7%
Subestações e Postos de Catenária	12,0%	6,5%	6,5%	11,8%	15,6%	19,4%	23,6%
REDE	33,0%	32,6%	27,0%	25,4%	25,6%	21,4%	20,8%

Fonte: Relatórios Anuais do Estado da Infraestrutura (2017-2023) IP, S.A.

Tabela 5 – Percentagem de ativos com estado de condição “Requer atenção” + “Insatisfatório” de 2018 a 2023

39. Os grupos onde em 2023 se registavam maiores percentagens de ativos nos estados de condição “Bom” ou “Razoável” são as “Obras de Contenção”, o “Sistema ATP”, a Catenária e as Pontes, conforme referido na tabela seguinte.

40. A RFN apresentava em 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023, respetivamente, 67,4%, 73% e 74,6 %, 74,4 %, 78,7% e 79,2 %, dos seus ativos nos estados de condição “Bom” ou “Razoável”, verificando-se assim assinalável e continuada melhoria de 2018 para 2023, com um incremento de 12,2 p.p..

Conjunto de Ativos	Estado de condição "Razoável"+ "Bom"						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma/Obras de Contenção	87,0%	89,1%	89,1%	86,7%	89,4%	99,1%	99,1%
Via	36,0%	37,8%	52,2%	58,2%	17,6%	64,1%	65,9%
Aparelhos de via	82,0%	85,4%	85,1%	86,1%	77,6%	79,6%	82,1%
Pontes	87,0%	86,3%	88,9%	90,5%	90,7%	90,4%	90,8%
Túneis	72,0%	72,1%	76,0%	78,4%	76,3%	78,8%	78,5%
Encravamentos e Equipamento Exterior	79,0%	79,5%	79,5%	78,6%	77,5%	82,4%	81,4%
Equipamentos de Sistema ATP	96,0%	85,5%	89,1%	94,2%	96,2%	100,0%	100,0%
Catenária	93,0%	92,8%	92,8%	88,5%	93,0%	93,0%	93,0%
Subestações e Postos de Catenária	88,0%	93,5%	93,5%	88,2%	84,4%	80,6%	76,4%
REDE	67,0%	67,4%	73,0%	74,6%	74,4%	78,7%	79,2%

Fonte: Relatórios Anuais do Estado da Infraestrutura (2018-2022) IP, S.A.

Tabela 6 – Percentagem de ativos com estado de condição “Razoável” + “Bom” de 2017 a 2023

41. Embora o período em análise seja curto, pode desde já inferir-se a partir da análise das Tabelas 5 e 6, que tem havido uma tendência de recuperação e melhoria do estado de condição dos ativos com particular destaque para o grupo de ativos “Via” cujo estado melhorou significativamente a partir de 2017, com um incremento de 30 p.p. nos ativos em estado de condição de “Razoável + Bom”, resultado que se poderá atribuir aos investimentos realizados e ao reforço das ações de conservação.
42. Sobre o estado de conservação da infraestrutura ferroviária releva-se também a auditoria efetuada pelo Tribunal de Contas sobre a Operacionalidade das Infraestruturas de Transporte, vertida no relatório de Auditoria n. 01/2020, 2ª Secção e que refere, nos parágrafos 103 e 104, o seguinte (sic):
- “103. Da avaliação expressa no quadro⁵ avulta que 32,7% da ferrovia e 18,4% da rodovia tem estado de condição inferior a razoável com destaque para 62,2% da via-férrea, da qual 15,1% é avaliada com estado insatisfatório (necessita de investimento), daí resultando o menor ID Global (3,58) e um estado de condição que requer atenção para esse grupo de ativos.*
- 104. De acordo com a metodologia da IP, S.A., o nível insatisfatório significa que os ativos assim avaliados necessitam de investimento, o que faz o Tribunal reiterar a prioridade em examinar a execução financeira do investimento em infraestruturas de transportes e recomendar a concretização do investimento previsto (sem défice de financiamento)”.*
43. Salienta-se que desde a análise realizada pelo Tribunal de Contas em 2018, o estado global dos ativos da RFN melhorou, contudo, a melhoria poderia ainda ser mais acentuada se os investimentos planeados se tivessem concretizado nas datas inicialmente fixadas, nomeadamente os constantes do Plano Ferrovia 2020.

⁵ Avaliação relativa ao ano de 2018

II.3 DÉFICE DE CONSERVAÇÃO

- 44.** No âmbito do Contrato-Programa estabelecido em março de 2016, entre a IP, S.A. e o Estado Português, foi estabelecido, na Cláusula n.º 8, que no prazo de um ano, a contar da data de celebração do contrato, a IP, S.A. ficaria obrigada a determinar o valor do défice de conservação reportado a 31 de dezembro de 2015, e que anualmente entregaria uma atualização do défice de conservação, reportado a 31 de dezembro do ano anterior, acompanhado de um plano para a sua redução, para aprovação do Estado Português.
- 45.** A definição de “Défice de Conservação” corresponde à terminologia de Passivo de Renovação ou Backlog e consiste no “volume acumulado de necessidades de renovação da infraestrutura ferroviária, as quais de acordo com o tempo de vida útil teórico dos ativos já deveriam ter sido realizadas”.
- 46.** Segundo a IP, S.A., “tipicamente os ativos que esgotaram a vida útil em serviço, apresentam um estado de condição entre os níveis “Requer Atenção” ou “Insatisfatório” e custos de manutenção significativamente superiores aos valores médios, ultrapassando o equilíbrio otimizado entre custo, risco e desempenho e também o momento ideal para a sua renovação/reabilitação. Define-se que estes ativos se encontram em Backlog e o respetivo passivo de renovação (ou défice de conservação) é expresso em valor monetário considerando o investimento necessário à sua renovação/reabilitação para reposição das normais condições visando que ele continue adequado à exploração”.
- 47.** Dando cumprimento aos estabelecido no contrato-programa, a IP, S.A. apresentou, em abril de 2024, o “Relatório de Avaliação do Défice de Conservação de 2023” e o correspondente “Plano de Redução do Défice de Conservação”.
- 48.** O défice de conservação de 2023 é determinado a partir da identificação das ações renovação ou reabilitação a que os ativos das classes/subclasses de ativos: Infraestrutura e Plataforma de Via, Superestrutura de Via, Infraestruturas de Obras de Arte, Sistemas de Sinalização e Segurança, Catenária e Energia de Tração que já deveriam ter sido sujeitos a intervenção de conservação, sendo apresentado o défice de conservação total e por grupo de ativos.
- 49.** No “Plano de Redução do Défice de Conservação”, são identificadas as ações de renovação ou reabilitação que contribuem para a redução do défice de conservação,

as quais têm subjacente “a avaliação das opções técnicas de intervenção, sendo adotadas as soluções economicamente mais vantajosas a longo prazo, considerando custos estimados de investimento inicial e custos de manutenção durante o ciclo de vida”.

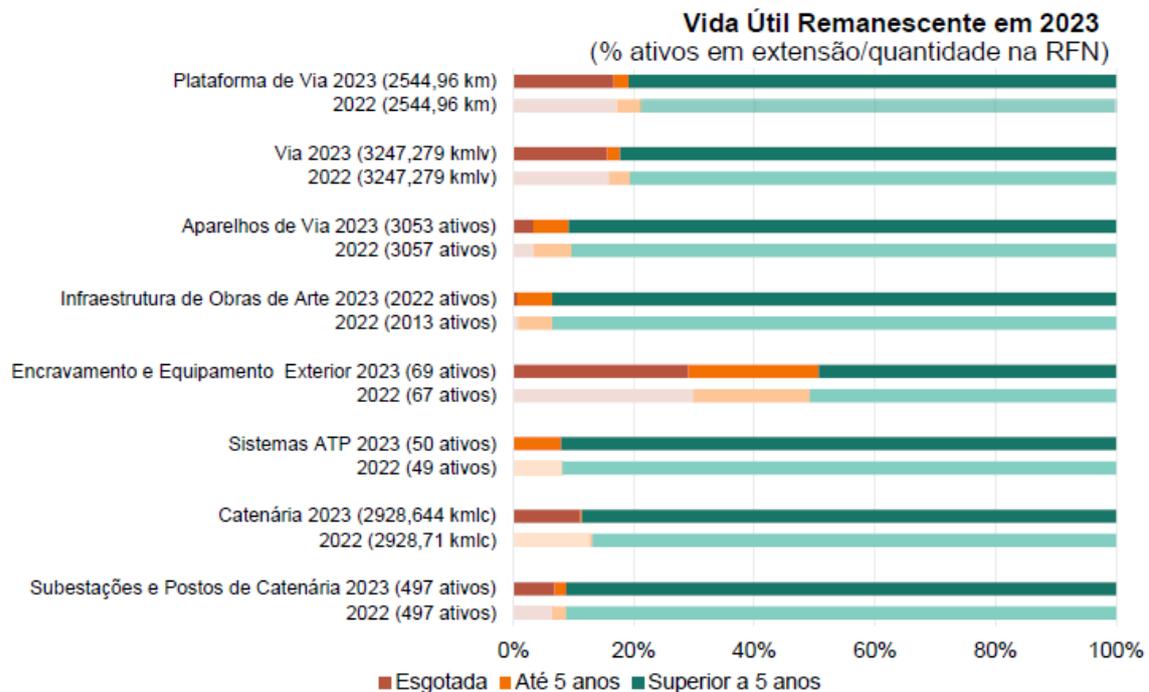
- 50.** As ações de renovação ou reabilitação estão essencialmente vertidas nos planos de investimentos da IP, S.A., (Ferrovia 2020, PNI 2030 ou outros), assim como no Plano de Intervenções na Rede alinhado com o Plano de Atividades e Orçamento (PAO) 2023-25.
- 51.** A evolução dos ativos em termos de extensão ou quantidade é a que se apresenta na tabela seguinte:

	2022	Varição	2023
Plataforma de Via	2 544,818 km	=	2 544,818 km
Via	3 247,279 kmlv	=	3 247,279 kmlv
Aparelhos de Via	3 057 ativos	- 4	3 053 ativos
Infraestruturas de Obras de Arte	2 013 ativos	+ 9	2 022 ativos
Encravamento e Equipamento Exterior	67 ativos	+ 2	69 ativos
Sistemas ATP	49 ativos	+ 1	50 ativos
Catenária	2 928,710 kmlc	- 0,066	2 928,644 kmlc
Subestações e Postos de Catenária	497 ativos	=	497 ativos

Fonte: Relatório Avaliação do Défice de Conservação de 2023, IP, S.A. (abril 2024)

Tabela 7 - Caracterização da evolução dos ativos em termos de extensão ou quantidade

- 52.** Relativamente a estes ativos a sua vida útil estimada em 2023 era a que se apresenta no gráfico seguinte:

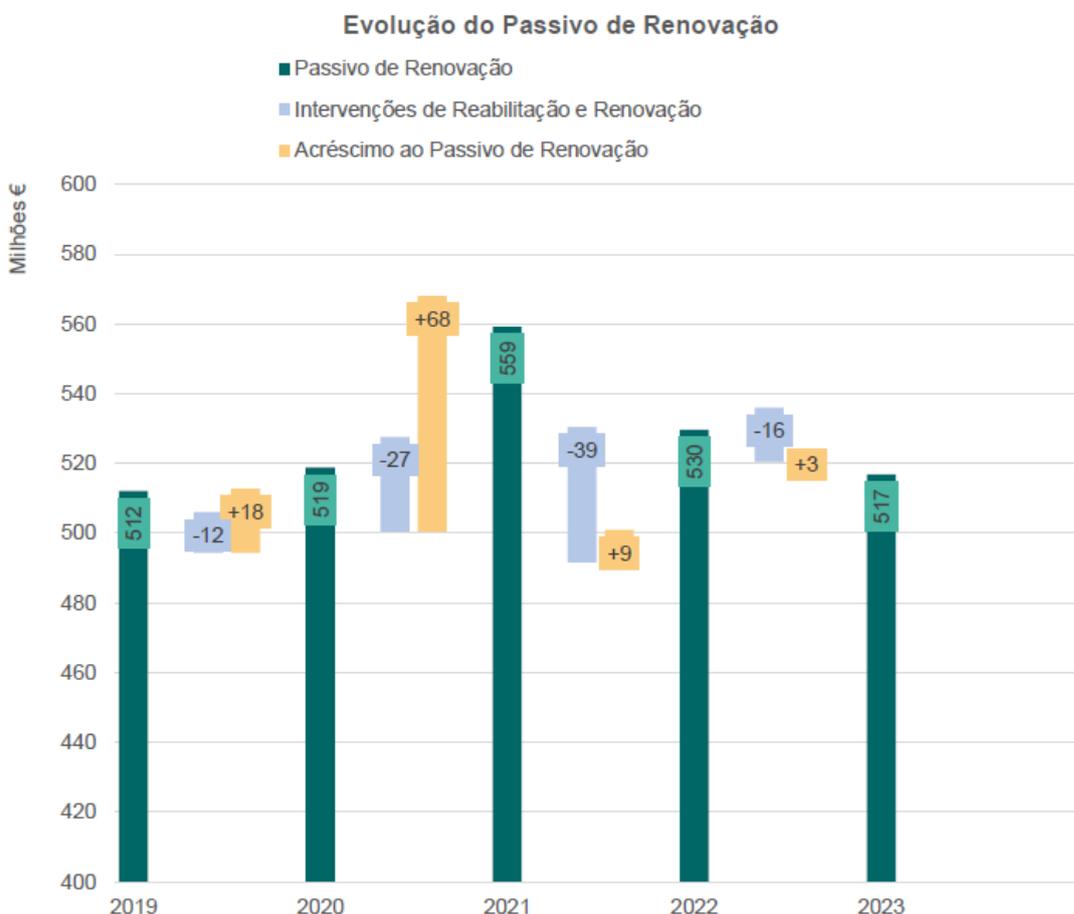


Fonte: Relatório Avaliação do Défice de Conservação de 2023, IP, S.A. (abril 2024)

Gráfico 2 – Vida útil remanescente dos ativos em 2023

II.3.1 EVOLUÇÃO DO DÉFICE DE CONSERVAÇÃO (2019-2023)

53. No Gráfico 3, apresenta-se a evolução do défice de conservação nos últimos cinco anos, *i.e* de 2019 a 2023, considerando as ações de reabilitação e renovação executadas e o acréscimo de passivo de renovação em cada ano resultante dos ativos que esgotaram o seu tempo teórico de vida útil ao serviço.



Fonte: Relatório Avaliação do Défice de Conservação de 2023, IP, S.A. (abril 2024)

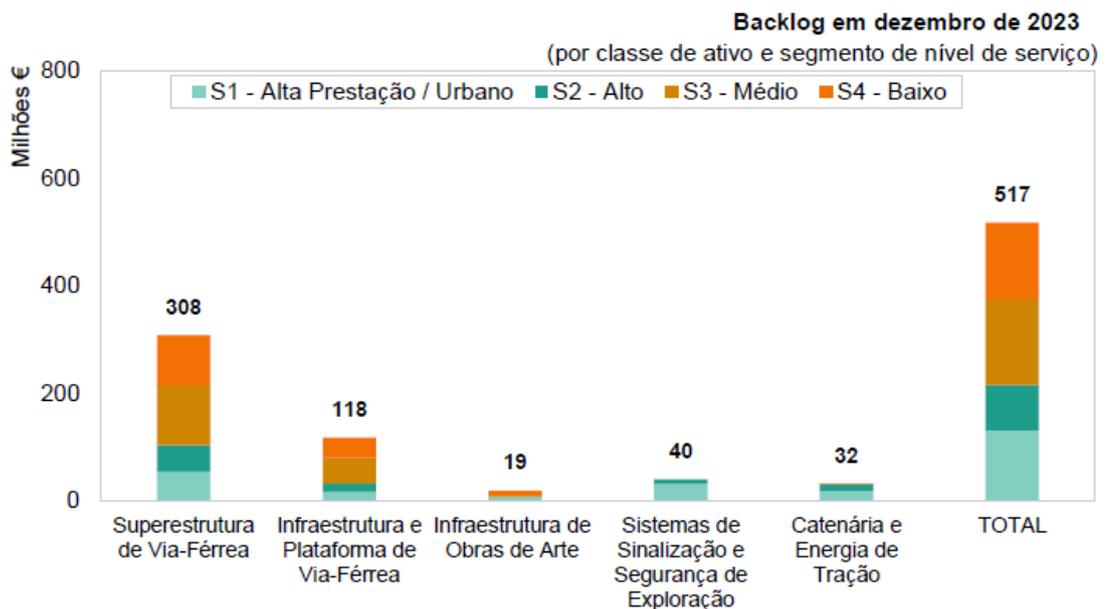
Gráfico 3 – Evolução do défice de conservação de 2019 a 2023

- 54.** Verifica-se que a evolução do défice de conservação da rede ferroviária apresenta nos últimos cinco anos uma tendência de estagnação, em que o valor em 2023 (517 milhões de euros) é praticamente idêntico ao verificado em 2020 (519 milhões de euros), sendo que uma das causas para esta estagnação poderá residir no incumprimento da taxa de execução dos investimentos prevista nos PAO's, com reflexo em atrasos na execução dos projetos e consequentemente na impossibilidade da renovação atempada dos ativos.
- 55.** A IP, S.A. alerta que existe um conjunto de ativos que nos próximos cinco anos esgotarão a sua vida útil, pelo será necessário prever intervenções no valor de 329

milhões de euros, nesse período, sob pena do défice de conservação conhecido em 2023 evoluir negativamente, na mesma proporção.

II.3.2 DÉFICE DE CONSERVAÇÃO NO FINAL DE 2023

56. No final de 2023, o défice de conservação apurado na RFN correspondia a um valor total de 517 milhões de euros, distribuído pelos diversos grupos de ativos de acordo com o gráfico 4.

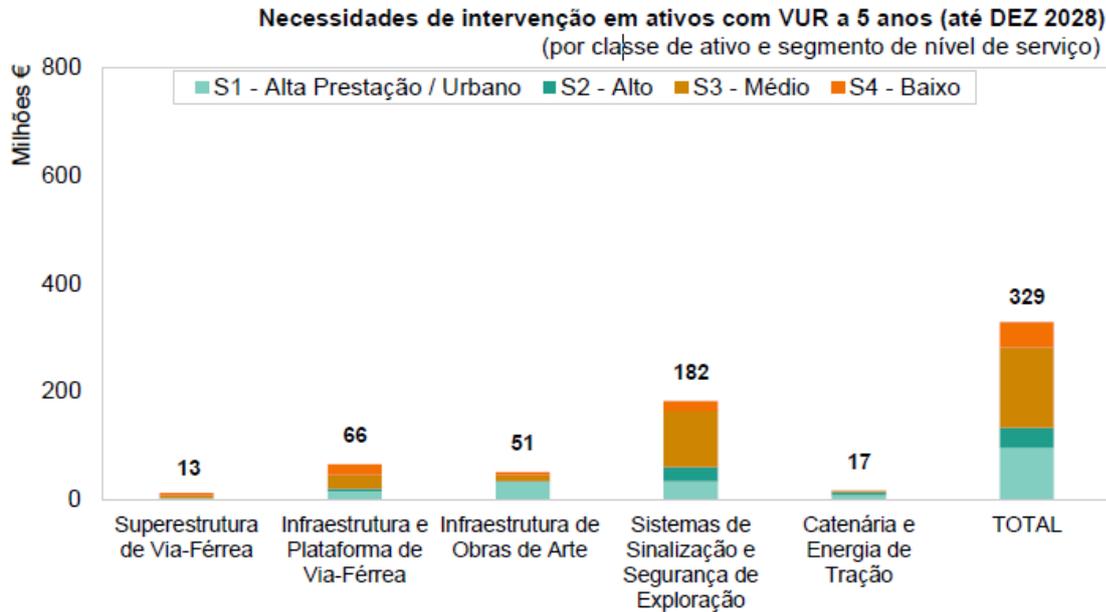


Fonte: Relatório Avaliação do Déficit de Conservação de 2023, IP, S.A. (abril 2024)

Gráfico 4 – Déficit de Conservação por classes de ativos no final de 2023

57. Os valores mais elevados de défice de conservação verificam-se no contexto da via-férrea, o que está em sintonia com os resultados apresentados sobre o estado de condição do grupo de ativos “Via”.

58. No gráfico seguinte apresenta-se as necessidades financeiras de intervenção em ativos com vida útil remanescente inferior a cinco anos, apuradas no final de 2023, onde se evidencia a prioridade na necessidade de realização de intervenções nos grupos de ativos sinalização e via.



Fonte: Relatório de Avaliação do Défice de Conservação de 2023, IP, S.A. (abril 2024)

Gráfico 5 – Necessidades de intervenção em ativos com vida útil remanescente de 5 anos no final de 2022

59. Para além da avaliação da vida útil remanescente dos ativos, a IP, S.A. tem também avaliado os sobrecustos financeiros que a IP, S.A. suporta na RFN devido à obsolescência dos ativos.
60. Dessa análise, a IP, S.A. evidencia o comportamento das classes de ativos “Infraestrutura e Plataforma de Via”, “Via” e “Aparelhos de Via”, face à relevância destes ativos, quer no passivo de renovação, quer na distribuição de ativos com vida útil esgotada ou a findar no prazo de até 5 anos.
61. Na tabela seguinte apresentam-se, para este conjunto de ativos, os valores médios de OPEX, CAPEX e TOTEX de manutenção, em euros / km linear de via (€ / kmlv), para os ativos com: vida útil esgotada, vida útil remanescente até 5 anos e a média verificada na RFN.

Valores Médios (2019-2023) por kmlv	Infraestrutura e Plataforma de Via-Férrea, Via e Aparelhos de Via		
	Ativos com Vida Útil Esgotada	Ativos com Vida Útil Remanescente até 5 anos	Ativos com Vida Útil Remanescente superior a 5 anos
Extensão (kmlv)	505,879	71,643	2669,757
OPEX manutenção (€/kmlv)	23 428	17 401	13 070
CAPEX manutenção (€/kmlv)	6 915	2 336	3 160
TOTEX manutenção (€/kmlv)	30 343	19 737	16 230

Tabela 8 - Valores médios de OPEX, CAPEX e TOTEX de manutenção, por km/v

62. Na tabela seguinte comparam-se, em termos percentuais, os valores gastos em ativos com a vida útil esgotada ou com vida útil remanescente até 5 anos, com a média da restante RFN, para os ativos das classes “Infraestrutura e de Via” e “Superestrutura de Via”.

IE e Plataforma de Via, Via e Aparelhos de Via	Ativos com Vida Útil Esgotada	Ativos com Vida Útil Remanescente até 5 anos
OPEX	59% Superior à média	18% Superior à média
CAPEX	86% Superior à média	(-) 37% Inferior à média
TOTEX	64% Superior à média	7% Superior à média

Fonte: Relatório de Avaliação do Défice de Conservação de 2023, IP, S.A. (abril 2024)

**Tabela 9 –
“Infraestrutura e Plataforma de Via”, “Via” e “Aparelhos de Via” - OPEX, CAPEX e TOTEX: Relação de custos entre ativos com a vida útil esgotada ou com vida útil remanescente e a restante rede (em%)**

63. Salienta-se ainda que os ativos com a vida útil esgotada apresentam um estado de condição médio de 2,75 no nível ‘Requer Atenção’ ($Id_{\text{médio}} 2019-2023 = 2,75$) e os ativos com a vida útil remanescente até 5 anos apresentam um estado de condição médio de 4,00 no nível ‘Razoável’ ($Id_{\text{médio}} 2019-2023 = 4,00$).

64. Com efeito, verifica-se que os custos conservação em ativos com vida útil esgotada ou com vida útil remanescente até 5 anos, são muito superiores à média de idênticos custos dos ativos da restante RFN o que, só por si, fundamenta a pertinência e racionalidade económica de investimento robusto e atempado na recuperação do défice de conservação, para além de outras considerações e benefícios em matéria de qualidade de serviço e segurança.

II.3.3 PLANO DE REDUÇÃO DO DÉFICE DE CONSERVAÇÃO

- 65.** No Plano de Redução do Défice de Conservação da RFN de 2023, são apresentadas as ações de renovação previstas para cada grupo de ativos, a implementar nos próximos 10 anos, as quais irão promover um novo ciclo de vida desses ativos, perspetivando-se assim a progressiva redução do défice de conservação calculado em 2023.
- 66.** Na tabela seguinte apresentam-se os valores anuais de investimento, totais e por grupo de ativos, associados ao plano de redução do défice de conservação, bem como o valor remanescente do défice de conservação em cada ano.

		Plano de Redução Défice Conservação 2023 - RFN										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	TOTAL
Infraestrutura e plataforma de via-férrea		18,09	16,48	38,49	18,90	16,23	5,42	4,33	-	-	-	117,94
Superestrutura de Via-Férrea	Via	42,83	39,78	94,98	48,72	41,04	15,45	11,21	-	-	-	294,01
	Aparelhos de Via	1,37	0,68	1,82	0,76	0,66	0,14	0,27	-	-	-	5,70
Infraestrutura de Obras de Arte	Pontes	4,40	14,73	-	-	-	-	-	-	-	-	19,13
	Túneis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistemas de Sinalização e Segurança e Exploração	Encravamentos e Equipamento Exterior	-	39,70	-	-	-	-	-	-	-	-	39,70
	Sistemas ATP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Catenária e Energia de Tração	Catenária	2,86	-	2,45	4,04	-	-	-	-	-	-	9,35
	Energia de Tração	0,55	5,34	-	-	-	0,09	-	-	-	-	5,98
Total Défice conservação 2023 resolvido/ano		70,10	116,71	137,74	72,42	57,93	21,10	15,81	-	-	-	491,81
Défice conservação 2023 resolvido/ano/Planos de Investimento		64,22	98,44	69,65	27,71	26,48	2,66	-	-	-	-	289,16
Défice conservação 2023 resolvido/ano/Plano de Intervenções na Rede		5,88	18,27	68,09	44,71	31,45	18,44	15,81	-	-	-	202,65
Défice conservação 2023 remanescente		446,79	330,08	192,34	119,92	61,99	40,89	25,08	25,08	25,08	25,08	

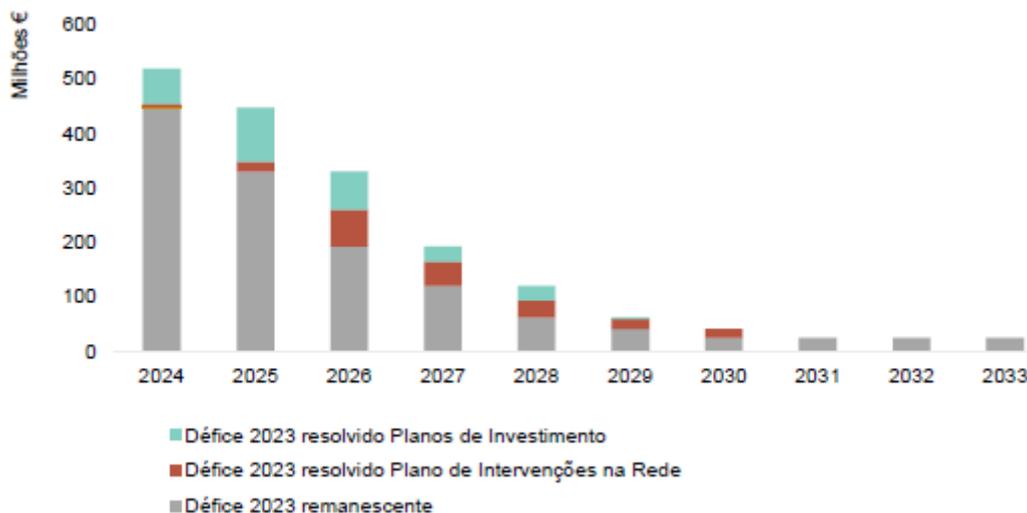
Valores em M€

Fonte: Plano de Redução do Défice de Conservação na RFN - 2023, IP, S.A. (abril 2024)

Tabela 10 – Plano de Redução do Défice de Conservação 2022 - RFN

- 67.** Importa salientar que os valores apresentados nesta tabela se reportam apenas ao défice de conservação apurado em 2023, não entrando em linha de conta com o acréscimo de necessidades que possam vir a ocorrer até 2028, de cerca de 329 M€.
- 68.** No gráfico seguinte, representa-se o Plano de Redução do Défice de Conservação reportado a 2023, sendo que os Planos de Investimento resolvem 56% (redução de 289,16 M€ entre 2024-2029) e o Plano de Intervenções na Rede resolve outros 39% (redução de 202,65 M€ entre 2024-2030), o que no período de 2022-2032 corresponde a uma redução de 95% do défice de conservação apurado em 2023.

Plano de Redução Défice Conservação 2023 - RFN



Fonte: Plano de Redução do Défice de Conservação na RFN - 2023, IP, S.A. (abril 2024)

Gráfico 6 – Plano de Redução do Défice de Conservação 2023– RFN

II.4 CUSTOS DE CONSERVAÇÃO

69. Na tabela seguinte, apresenta-se a totalidade dos custos diretamente imputados à conservação das linhas da RFN⁶ durante o período de 2016 a 2023.

CUSTOS DE CONSERVAÇÃO							
(Milhões euros)							
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
60,9	59,3	74	73,7	83,6	81	87,4	96,3

Fonte: IP, S.A. - Custos de conservação por linha

Tabela 11 – Custos de Conservação da RFN de 2016 a 2023

70. Os custos de conservação da RFN apresentam nos anos em análise, uma tendência global de crescimento, sendo que de 2016 para 2023 se registou um aumento de cerca de 57%.

⁶ Inclui os gastos de materiais e subcontratos diretamente alocados às diversas linhas ferroviárias da RFN, bem como outros custos de materiais e subcontratos diversos não alocados a linhas como sejam: troços sem tráfego, áreas de regulação de centros de comando operacional, casas de pessoal, dormitórios, edifícios, etc.

- 71.** O crescimento dos custos de conservação é justificado pela IP, S.A. essencialmente pelo crescimento dos gastos com subcontratos, designadamente nos gastos na gestão da faixa combustível (a partir de 2018) para cumprimento da legislação relativa à defesa da floresta contra incêndios, e ao aumento dos gastos de manutenção, absolutamente necessários face ao estado da rede e aos atrasos na execução do plano de investimentos.
- 72.** Procurando caracterizar as linhas principais onde ocorrem os maiores gastos de conservação unitários, apresenta-se no gráfico 7, o valor registado em 2023 dos gastos por quilómetro linear de via⁷, relativo às linhas onde se regista maior circulação de comboios.
- 73.** Da análise ao gráfico 7 pode-se constatar que as linhas onde existem maiores gastos unitários, correspondem a linhas de intenso tráfego suburbano da região de Lisboa, relevando-se a Linha de Cintura no extremo superior com gastos de 71 702 € / kmlv, e a linha da Beira Alta no extremo inferior, com gastos de 14 000 € / kmlv.
- 74.** No gráfico 8 apresentam-se os gastos totais de conservação por linha, sendo que de referir que a linha do Norte, sendo a mais extensa, com a maioria do traçado em via dupla, e alguns troços em via múltipla, e onde existe a maioria do tráfego, é naturalmente a que apresenta um maior valor absoluto de gastos de conservação.

⁷ Elaboração própria a partir de dados apresentados pela IP S.A. no Relatório do Estado de Infraestrutura de 2023 e reporte trimestral de custos de conservação.

Custo de conservação por km linear de via



Fonte: Elaboração AMT com base em dados fornecidos pela IP, S.A.

Gráfico 7– Custos de conservação por km linear de via (2023)

Custos de conservação por linha



Fonte: Elaboração AMT com base em dados fornecidos pela IP, S.A.

Gráfico 8 – Custos totais de conservação por linha (2023)

III GASTOS TOTAIS EM INVESTIMENTO E CONSERVAÇÃO DA REDE FERROVIÁRIA NACIONAL

75. Na Tabela 12 e no Gráfico 6, apresentam-se os valores de investimento e os custos de conservação realizados na RFN no período de 2016 a 2022⁸.

Para cada um dos anos em análise, avaliou-se também o rácio entre os valores de investimento e os custos de conservação.

milhões
de euros

Rede Ferroviária Nacional	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Custos de Conservação	60,91	59,32	74,08	73,27	83,61	81,01	87,45	96,36
Investimentos	39,41	72,41	92,31	137,6	172,73	241,02	416,75	530,40
TOTAL	100,32	131,74	166,39	210,87	256,34	322,03	504,21	626,76
Rácio: Investimentos / Custos de Conservação	0,65	1,22	1,25	1,88	2,07	2,97	4,77	5,50

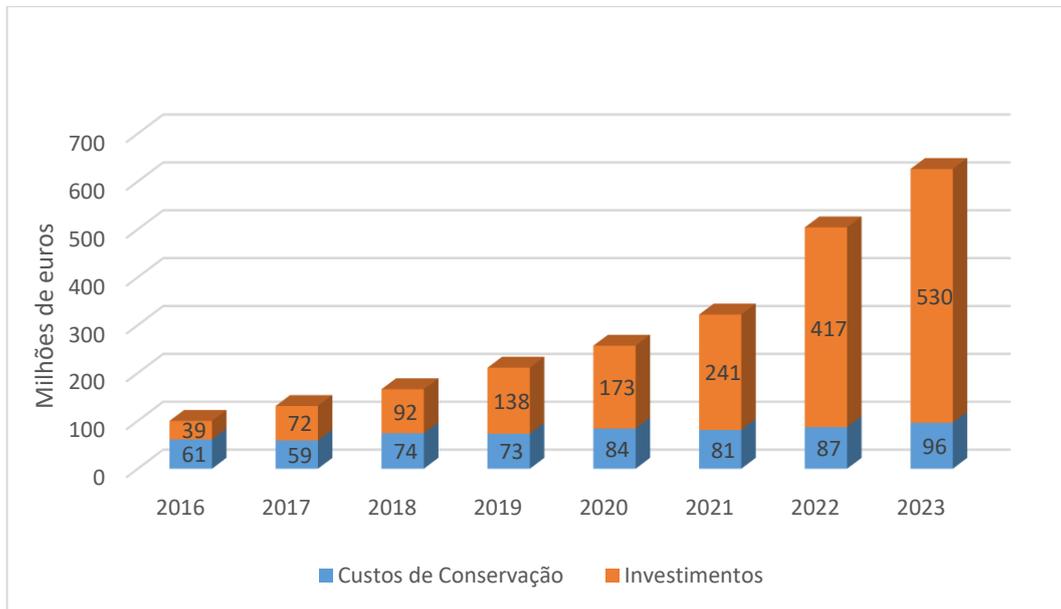
Fonte: Elaboração AMT com base em dados fornecidos pela IP, S.A. (abril 2024)

Tabela 12 – Valores de Investimento e Custos de Conservação de 2016 a 2023

76. Relativamente ao esforço de modernização e de melhoria do estado de condição da RFN verifica-se que ao longo do período de 2016 a 2023, o montante financeiro total alocado à conservação e investimento na RFN têm crescido continuamente, representando em 2023 cerca de seis vezes os gastos realizados em 2016, com aceleração evidente a partir de 2019.

Esse valor tem crescido fundamentalmente à custa da parcela de investimentos que aumentou 1346% em 2023 relativamente a 2016, enquanto a parcela relativa à conservação aumentou 158%.

⁸ O valor de investimento do investimento ferroviário em 2019 não inclui cerca de 40,5 milhões de euros, que representa a incorporação nas contas da IP, S.A. do ativo “Estação Gare do Oriente”.



Fonte: Elaboração AMT com base em dados fornecidos pela IP, S.A. (abril 2024)

Gráfico 9 – Valores de Investimento e Custos de Conservação de 2016 a 2023

77. No período de 2016 a 2023, verifica-se em todos os anos um crescimento do rácio investimentos / custos de conservação, o qual varia de 0,65 em 2016 a ,5,50 em 2023, o que evidencia o continuado esforço do país na modernização das condições operacionais da RFN.

IV PRECURSORES DE ACIDENTES

- 78.** Precursores de acidentes são ocorrências devidamente identificadas como comprometedoras da segurança e sobre as quais devem ser tomadas medidas quanto à sua mitigação através da(s) empresa(s) na(s) qual(is) cai essa responsabilidade⁹.
- 79.** Salienta-se que neste relatório os precursores considerados mais relevantes no âmbito da atividade de gestão da infraestrutura e que se correlacionam diretamente com as atividades de investimento e conservação da infraestrutura são: “carris partidos¹⁰” e “garrotes ou outras deformações da via¹¹”.
- 80.** Outros precursores de acidentes que eventualmente poderão ser da responsabilidade do gestor da infraestrutura como “Sinais ultrapassados apresentando o seu aspeto mais restritivo” e “Falhas na sinalização lateral”, não foram objeto de análise no presente relatório, pois no primeiro caso são maioritariamente causados pelos operadores ferroviários, ou, no segundo caso, têm um valor praticamente nulo.
- 81.** Na Tabela 13 são apresentados os valores de todos os precursores de acidentes registados em 2023.

⁹ Definição transcrita da “Instrução nº 01/19 - Notificação e envio de informação de acidentes e incidentes ao IMT”

¹⁰ «Carril partido»: um carril que se separou em duas ou mais partes ou do qual se desprende um pedaço metálico, causando uma falha de mais de 50 mm de comprimento e mais de 10 mm de profundidade na superfície de rolamento (Anexo I do DL 85/2020 de 13 de outubro).

¹¹ «Garrote ou outra deformação da via», um defeito relacionado com a continuidade e a geometria da via que exige o seu encerramento ou a redução imediata da velocidade autorizada (Anexo I do DL 85/2020 de 13 de outubro).

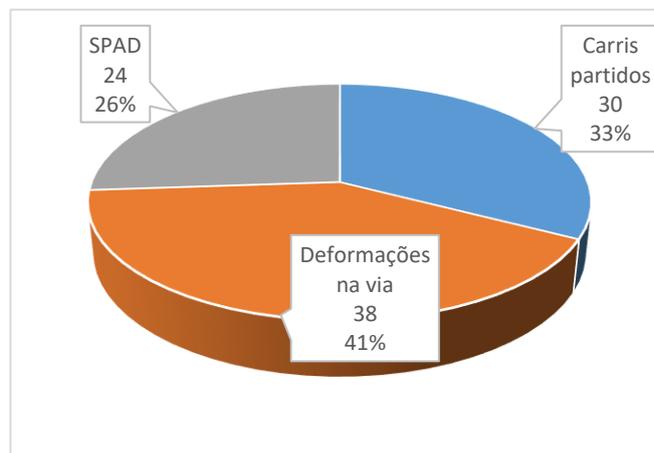
20 | PRECURSORES DE ACIDENTES E DESAGREGAÇÃO POR TIPO

Nº TOTAL DE PRECURSORES DE ACIDENTES	92
Nº de carris partidos	30
Nº de deformações na via	38
Nº de falhas contra a segurança da sinalização	0
Nº de sinais transpostos em situação de perigo (SPAD)	24
Sinais transpostos em situação de perigo (SPAD) em ponto de perigo	15
Sinais transpostos em situação de perigo (SPAD) fora de ponto de perigo	9
Nº de ruturas de rodas	0
Nº de ruturas de eixos	0

Fonte: IMT - Relatório Anual de Segurança Ferroviária de 2023

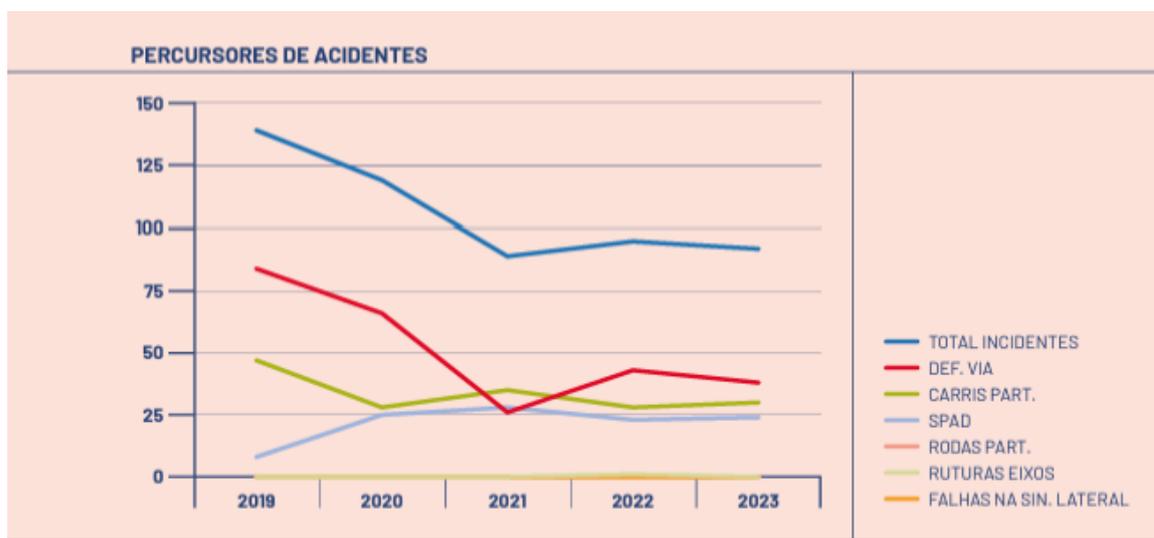
Tabela 13 – Precursores de acidentes em 2023

82. Da tabela 13 retira-se que no ano de 2023, só ocorreram três tipos de precursores de acidentes, sendo que: (i) 38 (41 %) são “deformações da via”, (ii) 30 (33 %) são “carris partidos e (iii) 24 (26%) são “Sinais ultrapassados no seu aspeto mais restritivo (SPAD)”



Fonte: IMT - Relatório Anual de Segurança Ferroviária de 2023

Gráfico 10 - Distribuição dos Precursores de acidentes em 2023



Fonte: IMT - Relatório Anual de Segurança Ferroviária de 2023

Gráfico 11 – Evolução dos precursores de acidentes 2019-2022

83. A representação gráfica da evolução dos incidentes precursores de acidentes nos últimos 5 anos expressa no gráfico 11 mostra uma tendência significativa na redução dos precursores “Deformações na Via” e “Carris Partidos” desde 2019 até 2021, seguindo-se uma estabilização nos últimos três anos o que induz diretamente à conclusão que a partir de 2016 com o aumento das despesas de investimento e de conservação, foi estancado e revertido o ciclo de crescente degradação da infraestrutura, com o conseqüente decréscimo dos precursores de acidentes, o que impacta muito positivamente na melhoria das condições de segurança e de desempenho da RFN.

V CONSIDERAÇÕES FINAIS

84. Como súmula conclusiva e agregadora da análise das várias dimensões relativas à conservação e investimento na infraestrutura ferroviária referidas no presente relatório poderá relevar-se o seguinte:

84.1. O incremento significativo das despesas de investimento e dos gastos em conservação verificados desde 2016 na rede ferroviária nacional, teve, e tem, um reflexo direto na melhoria consistente do seu estado de conservação, com particular expressão no ativo via, o que proporciona(rá) efetivamente uma melhoria dos serviços de transporte ferroviário, em termos de fiabilidade e segurança.

84.2. O resultado dessa melhoria é constatado através da evolução positiva do estado de condição da generalidade dos vários grupos de ativos, sendo que a partir de 2020, nenhum grupo de ativos se encontrava no estado considerado como “Insatisfatório” ou “Requer Atenção”.

84.3. A melhoria do estado de condição da infraestrutura, refletiu-se também diretamente na melhoria da segurança da exploração ferroviária, com a diminuição consistente dos precursores de acidentes associados a deformações da via e carris partidos.

84.4. Apesar dos aumentos das despesas em investimento e gastos de conservação, verifica-se que o défice acumulado de renovação não sofreu alterações significativas nos últimos cinco anos, mantendo-se na ordem dos 500 milhões de euros.

84.5. Isto significa que o ritmo de resolução do passivo não tem sido suficientemente robusto para anular e reduzir as novas entradas de ativos que esgotaram o seu tempo teórico de vida útil ao serviço, o que, portanto, indica que os planos anuais de redução do défice de conservação não têm sido plenamente cumpridos.

84.6. Com efeito se os planos de redução do défice de conservação tivessem sido cumpridos, para além da redução do passivo de renovação, seria fortemente expectável que os indicadores do estado de condição da infraestrutura tivessem registado uma melhoria ainda mais vigorosa, assim como também se

assistisse a uma redução mais assinalável dos precursores de acidentes, que estagnou nos últimos três anos.

84.7. O presente relatório foi sujeito a audiência de interessados pela IP. S.A.¹² que indicou algumas correções e gralhas que foram integralmente corrigidas na presente edição.

VI RECOMENDAÇÕES

85. Tendo como fundamento a constatação e análise dos factos reproduzidos ao longo deste relatório, recomenda-se:

85.1. A continuidade da aplicação e aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão dos investimentos e dos ativos, implementando e/ou reforçando mecanismos de controlo rigorosos para garantir o cumprimento das metas estabelecidas nos planos, com reporte periódico e transparente dos resultados.

85.2. A efetiva concretização das ações previstas do plano de redução do défice de conservação de 2023, conducentes à efetiva diminuição e não só à manutenção do atual passivo de renovação, constatando-se que nos últimos cinco anos a sua redução foi praticamente inexistente.

85.3. Garantir o adequado financiamento com a alocação de recursos financeiros suficientes para a execução das ações previstas nos planos.

85.4. Aumentar o ritmo de resolução do passivo de renovação, para que este seja reduzido e não apenas mantido.

Lisboa, 30 de dezembro de 2024

¹² Cf. Comunicação IP ref^a 4512722-007 de 19-11-2024

