

Imagem de abertura gerada por inteligência artificial. Ilustração conceptual, não documental.

MOBILIDADE & TURISMO · ANÁLISE ESPECIAL

Acidentes ferroviários na Europa: quão seguro é viajar de comboio?

De Adamuz a Toledo, duas tragédias em Espanha voltaram a colocar a segurança ferroviária no centro do debate. Mas o que revelam as estatísticas europeias? Onde ocorrem mais acidentes? Como são protegidos os passageiros? E o que significam estes riscos para quem utiliza o comboio todos os dias ou escolhe a ferrovia para viajar?

Dois acidentes graves em apenas nove meses. A 18 de janeiro de 2026, um descarrilamento seguido de colisão em Adamuz, na província espanhola de Córdoba,

provocou 46 mortes, segundo o balanço posteriormente divulgado. A 28 de outubro, uma colisão ferroviária perto de Urda, na província de Toledo, provocou 69 mortes e mais de 100 feridos, segundo o balanço registado no Boletín Oficial del Estado (BOE, Boletim Oficial do Estado espanhol), de 4 de novembro de 2026. As causas técnicas do acidente de Urda permanecem sob investigação.

O segundo acidente ocorreu na linha de alta velocidade Madrid–Andaluzia, e não na ligação específica Madrid–Toledo. A Renfe confirmou a ocorrência e a interrupção da circulação, enquanto as autoridades iniciaram as operações de socorro e investigação.

A sucessão de acontecimentos coloca questões legítimas sobre a segurança da infraestrutura, a sinalização, os procedimentos operacionais e a proteção dos ocupantes. Mas existe uma distinção fundamental entre a gravidade de dois acidentes e a avaliação da segurança de todo um sistema de transporte.

A ferrovia europeia transporta milhares de milhões de passageiros. Para compreender o risco, é necessário observar não apenas os acidentes que acontecem, mas também quantos comboios circulam, quantas pessoas viajam, que distâncias percorrem e quem são efetivamente as vítimas.

É nesta diferença entre a tragédia individual e a dimensão estatística do transporte que começa a investigação.

07 de novembro de 2026 - Revista Publiracing - Segurança - Mobilidade - Turismo

1. Espanha, 2026: dois acidentes, mecanismos diferentes

Adamuz — contexto de emergência ferroviária

ILUSTRAÇÃO IA



Ilustração conceptual gerada por inteligência artificial. Não representa imagens reais do acidente. A posição dos comboios, os danos e os meios de socorro são fictícios.

18 de janeiro — Adamuz, Córdoba. Um comboio Iryo descarrilou e ocorreu uma colisão com um Alvia da Renfe. O balanço posteriormente divulgado foi de 46 mortos. A investigação técnica continuava aberta em outubro, devido à complexidade da análise das evidências.

Toledo/Urda — contexto de colisão ferroviária

ILUSTRAÇÃO IA



Ilustração conceptual gerada por inteligência artificial. Não representa imagens reais do acidente. A posição dos comboios, os danos e os meios de socorro são fictícios.

28 de outubro — Urda, Toledo. Um AVE da Renfe atingiu pela retaguarda um Iryo imobilizado. O acidente envolveu centenas de passageiros e levou à suspensão da circulação de alta velocidade no corredor Madrid–Andaluzia. As circunstâncias operacionais e as causas técnicas permanecem sob investigação.

> Nota metodológica: O balanço de vítimas de Urda é atribuído e datado na abertura do artigo, com referência ao documento oficial espanhol identificado na bibliografia. A atualização do número de

vítimas não determina as causas técnicas. As descrições dos acidentes não constituem atribuição de causas definitivas ou de responsabilidades.

O que está confirmado e o que ainda não está demonstrado

Em Toledo, a nota preliminar atribuída à AITAT, de 29 de outubro de 2026, divulgada na imprensa e reproduzida integralmente por uma publicação especializada, refere uma falha no sistema de proteção LZB e a adoção de um regime alternativo de circulação. A descrição inclui comunicações operacionais que deverão ser examinadas na investigação. Os serviços envolvidos foram identificados como Iryo 6076 e Renfe AVE 2080. Estes elementos constituem informação preliminar, não conclusões definitivas sobre a causa ou responsabilidades.

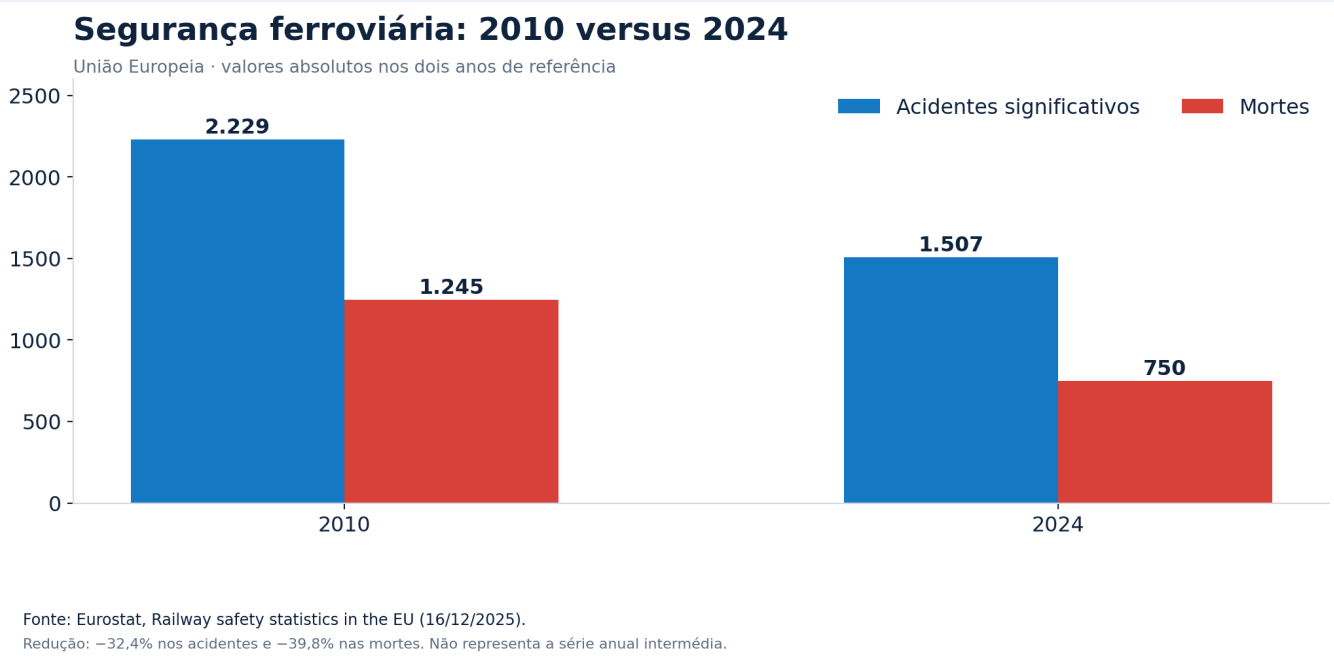
Em Adamuz, a investigação técnica passou a concentrar-se na hipótese de uma rotura do carril, incluindo a possível falha de uma soldadura. Os elementos preliminares e as análises periciais reforçaram essa linha de investigação, mas a sequência causal completa e as responsabilidades ainda não estão definitivamente estabelecidas. A investigação de segurança procura explicar como o acidente se tornou possível e identificar medidas preventivas, sem antecipar conclusões definitivas.

A ocorrência de duas tragédias na mesma rede nacional não demonstra, por si só, que exista uma causa sistémica comum. Essa possibilidade exige evidência específica, comparação dos mecanismos técnicos e resultados das investigações oficiais.

---

2. A segurança ferroviária europeia em números

DADOS E INDICADORES



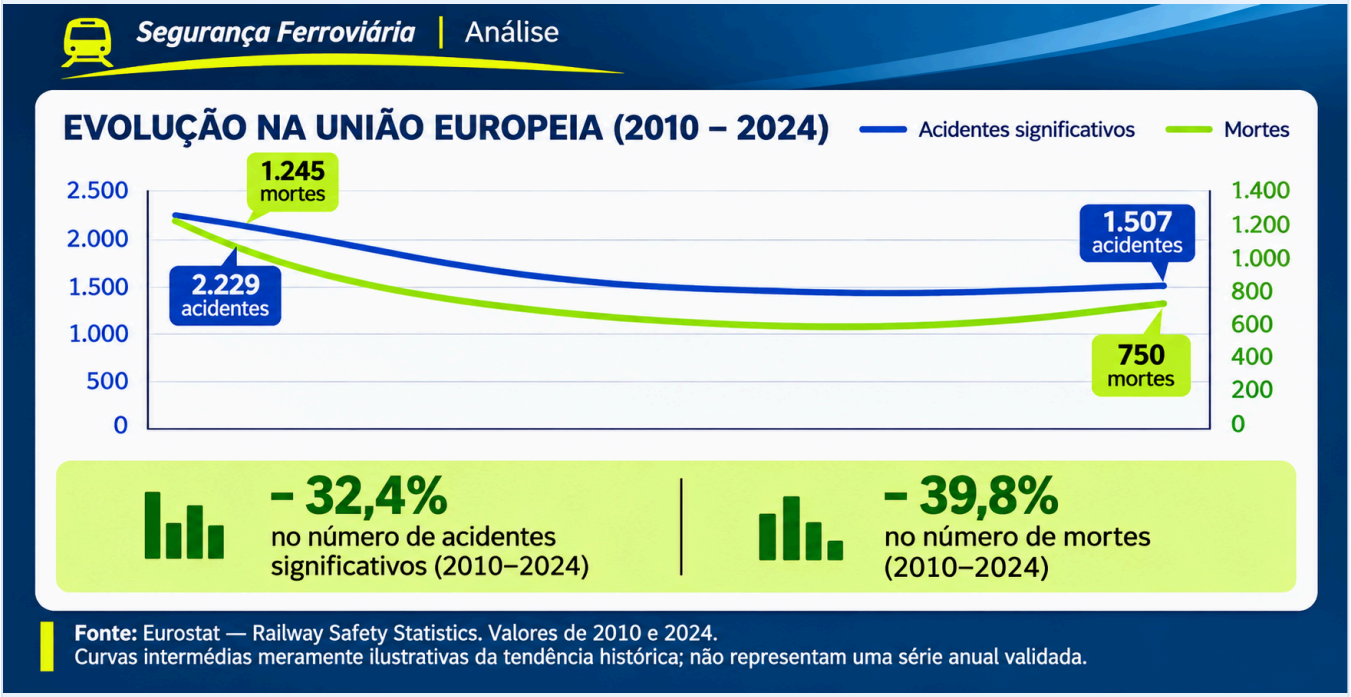
Acidentes ferroviários significativos na União Europeia — comparação dos valores de 2010 e 2024. Fonte: Eurostat, Railway Safety Statistics. Contagens absolutas; não corrigidas pela intensidade da circulação.

UNIÃO EUROPEIA · ANO ESTATÍSTICO 2024

Acidentes significativos	Mortes	Feridos graves
1.507	750	548

Os dados do Eurostat mostram que, em 2024, ocorreram 1.507 acidentes ferroviários significativos na União Europeia, com 750 mortos e 548 feridos graves. Em comparação com 2010, o número de acidentes diminuiu 32,4% e o número de mortes recuou 39,8%.

DADOS E INDICADORES



Infografia editorial — evolução esquemática entre 2010 e 2024. Fonte: Eurostat, Railway Safety Statistics, dados de dezembro de 2025. Em 2010, 2.229 acidentes significativos e 1.245 mortes; em 2024, 1.507 acidentes e 750 mortes. Curvas intermédias ilustrativas, não correspondendo a uma série anual validada. A ERA apresenta 2.230 acidentes em 2010 em publicações anteriores; a comparação editorial utiliza a série Eurostat citada.

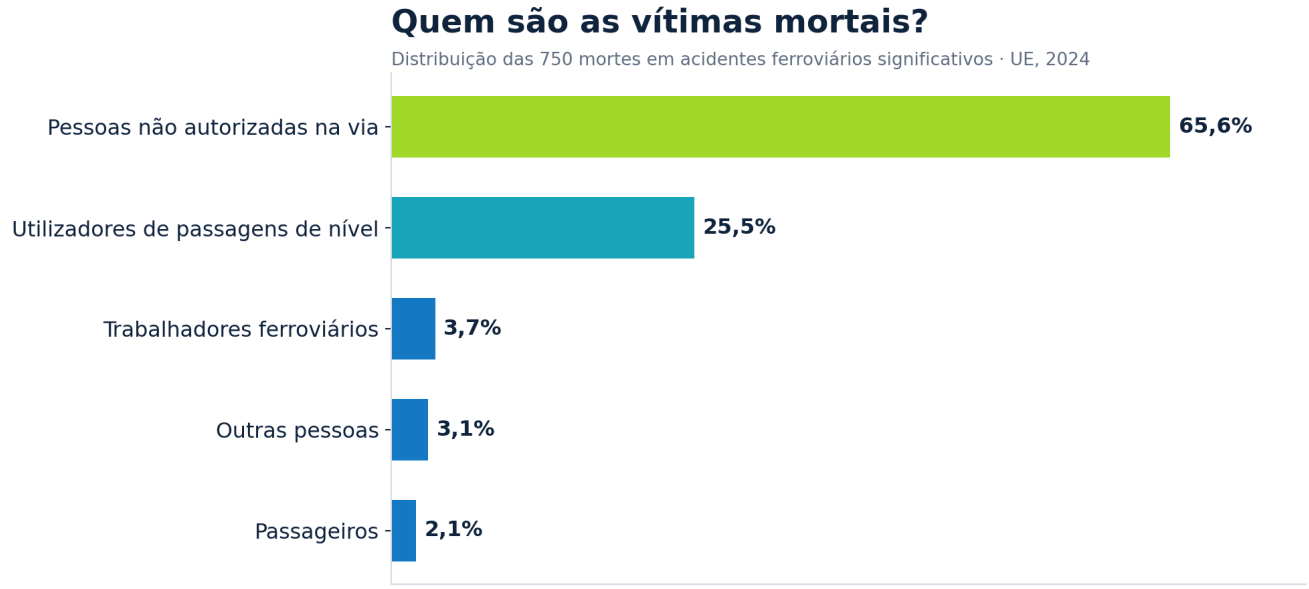
A tendência de longo prazo aponta para uma melhoria, mas não foi uniforme. A pandemia alterou profundamente a intensidade da circulação ferroviária em 2020 e 2021. A redução de viagens durante esse período influencia a leitura das ocorrências e impede conclusões simplistas a partir de anos isolados.

Além disso, a expressão acidente ferroviário significativo possui uma definição estatística própria. Não corresponde a qualquer atraso, avaria ou incidente sem consequências relevantes.

> Nota metodológica: A comparação 2010–2024 utiliza contagens absolutas, não taxas corrigidas pelo volume de comboios em circulação.

A distinção decisiva: quem morreu nos acidentes?

DADOS E INDICADORES



Fonte: Eurostat (16/12/2025).
Os suicídios são contabilizados separadamente. Percentagem de vítimas não é risco por viagem.

Distribuição das vítimas mortais por categoria na União Europeia, 2024. Fonte: Eurostat, Railway Safety Statistics. Percentagens do total de mortes ferroviárias registadas; não representam risco por viagem.

Uma das informações mais importantes para o passageiro é que as 750 mortes registadas em 2024 não representam 750 pessoas que viajavam dentro dos comboios.

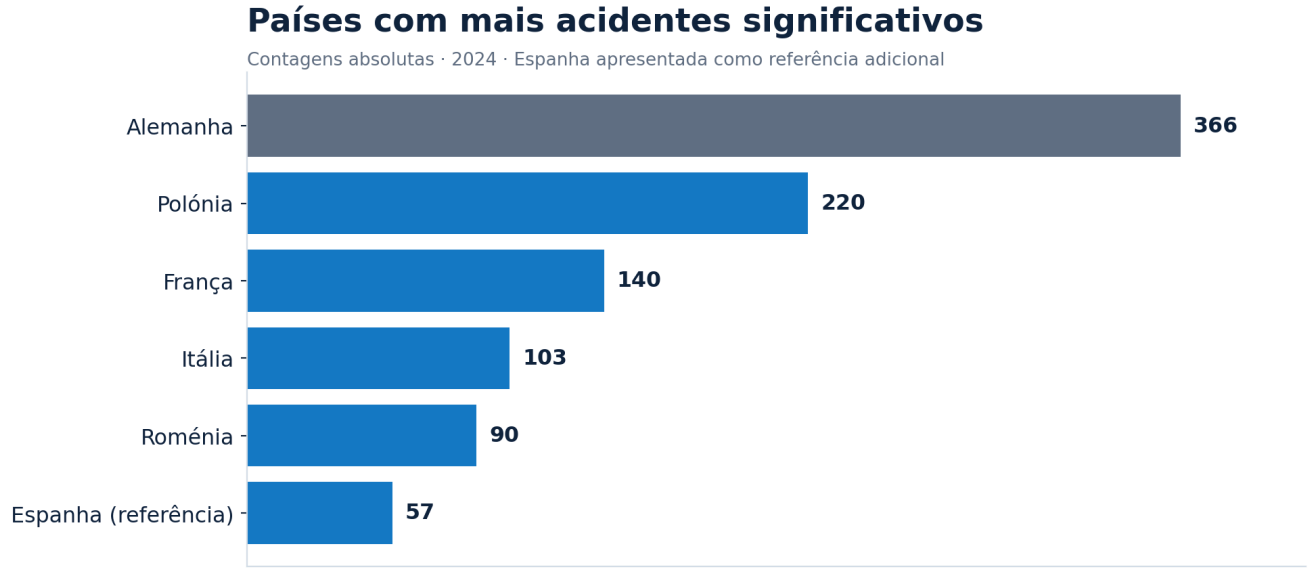
Apenas 2,1% das mortes ferroviárias de 2024 corresponderam a passageiros — cerca de 16 pessoas. A maior parte das vítimas encontrava-se na via sem autorização ou utilizava passagens de nível. Trata-se de riscos muito diferentes daqueles enfrentados por uma pessoa sentada numa carruagem durante uma viagem regular.

Esta distinção não diminui a gravidade das mortes. Permite identificar onde se concentram os problemas de segurança e quais as intervenções mais relevantes: proteção dos acessos à via, segurança nas passagens de nível, prevenção de atropelamentos, proteção dos trabalhadores e segurança dos ocupantes.

> Nota metodológica: A percentagem de passageiros entre as vítimas não é uma probabilidade de morte por viagem; suicídios são contabilizados separadamente.

3. Que países europeus registam mais acidentes ferroviários?

DADOS E INDICADORES



Fonte: Eurostat, Railway safety statistics in the EU (16/12/2025).
Não constitui classificação do risco por comboios-quilómetro nem por passageiro-quilómetro.

Países da União Europeia com maior número absoluto de acidentes ferroviários significativos em 2024. Fonte: Eurostat, Railway Safety Statistics. Valores absolutos não equivalem a taxas de risco individual.

A Alemanha, a Polónia, a França, a Itália e a Roménia registaram os maiores números absolutos de acidentes ferroviários significativos na União Europeia em 2024.

Alemanha e Polónia, juntas, concentraram 586 ocorrências, equivalentes a aproximadamente 38,9% do total da UE. Contudo, o primeiro lugar num ranking absoluto não significa automaticamente que um passageiro enfrente maior risco nesse país.

As redes ferroviárias diferem em extensão, número de comboios, intensidade do transporte de mercadorias, circulação de passageiros e configuração das infraestruturas.

O problema da exposição: muitos acidentes significam maior perigo?

Para comparar sistemas ferroviários, é necessário observar os acidentes em relação à circulação. A unidade comboio-quilómetro representa o percurso de um comboio ao longo de um quilómetro. Um serviço que percorre 300 quilómetros produz 300 comboios-quilómetro, independentemente de transportar 50 ou 500 passageiros.

Já o passageiro-quilómetro representa um passageiro transportado ao longo de um quilómetro. É relevante para avaliar o risco individual associado à distância percorrida.

Indicador	Unidade	Finalidade
Acidentes absolutos	Número de ocorrências	Dimensão total do problema
Acidentes por circulação	Por milhão de comboios-km	Risco operacional normalizado
Mortes por extensão da rede	Por 1.000 km de via	Distribuição relativamente à infraestrutura
Mortes de passageiros	Por mil milhões de passageiros-km	Exposição dos viajantes ao risco mortal

A diferença entre estes indicadores é decisiva. Uma rede extensa e intensamente utilizada pode registar mais acidentes do que uma rede pequena, mesmo quando apresenta uma taxa inferior por unidade de circulação. Por outro lado, uma rede com poucos acidentes absolutos pode revelar uma taxa relativamente elevada se a circulação for reduzida.

O que já é possível dizer sobre as taxas por circulação?

A Agência Ferroviária da União Europeia disponibiliza os Indicadores Comuns de Segurança (CSI), que permitem comparar os acidentes ferroviários tendo em conta a intensidade da circulação. Em Espanha, registaram-se 57 acidentes significativos em 2024, correspondentes a aproximadamente 0,27 acidentes por milhão de comboios-quilómetro. Esta taxa permite contextualizar o número absoluto de acidentes em função da circulação ferroviária, evitando comparações simplistas entre redes nacionais com volumes de tráfego diferentes.

Fontes: Agência Ferroviária da União Europeia (ERA), Indicadores Comuns de Segurança (CSI), para os 57 acidentes significativos de 2024; Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF),

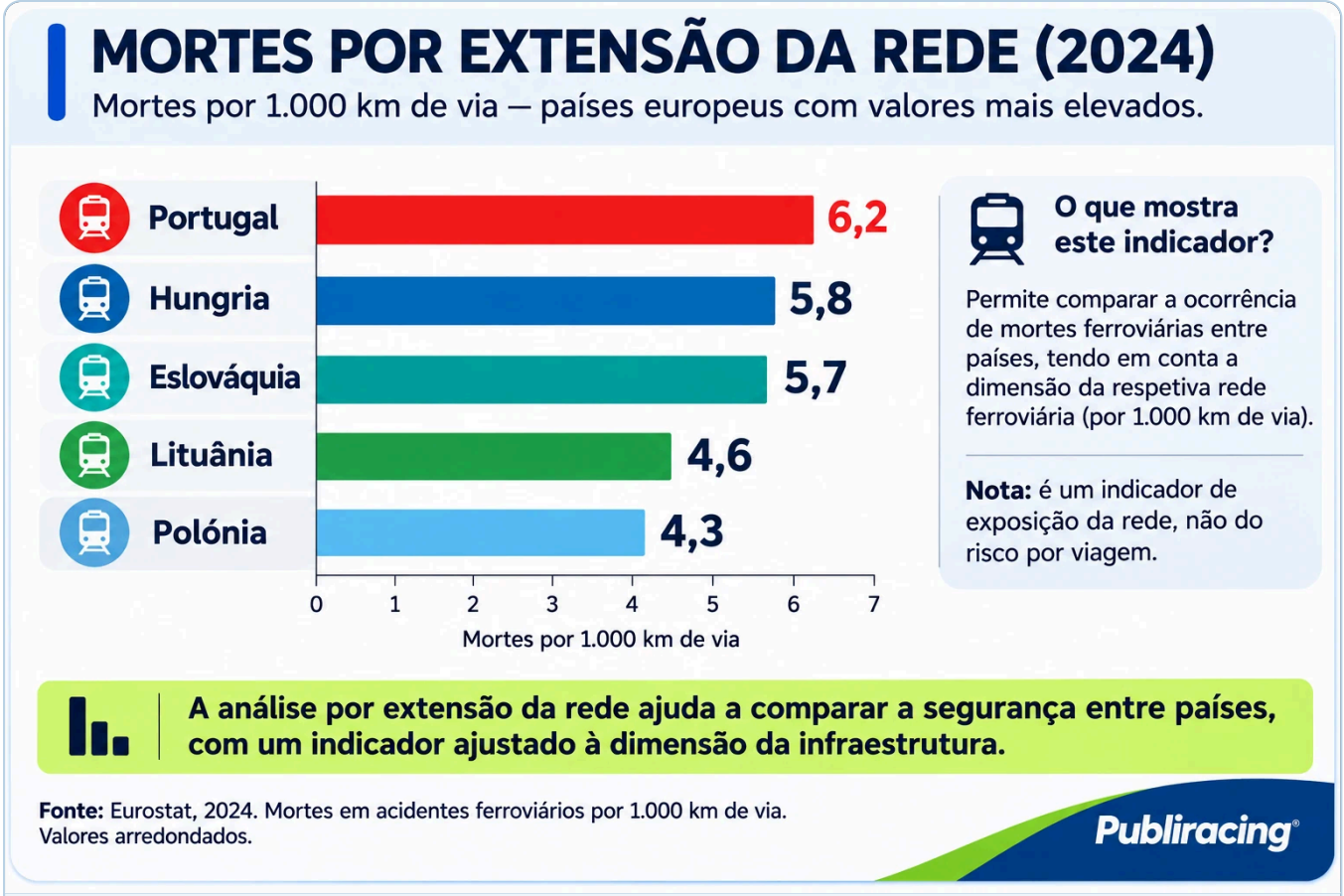
Informe Anual 2025 (dados de 2024), para a taxa arredondada de 0,27 por milhão de comboios-quilómetro, conforme reprodução e atribuição pela RTVE. A ficha automatizada da ERA apresenta 0,275 com uma unidade divergente; não se reproduz essa precisão sem reconciliação documental do denominador.

A escala do indicador espanhol é apresentada como valor contextualizado, mas a ausência de reconciliação integral dos denominadores nacionais impede a construção de uma classificação europeia normalizada fiável. Por isso, a análise compara números absolutos e explicita os limites de cada medida, sem presumir taxas para outros países.

> Nota metodológica: A taxa espanhola de 2024 é expressa por milhão de comboios-quilómetro, unidade utilizada nos indicadores de segurança ferroviária e contextualizada pela metodologia dos indicadores comuns de segurança. A ficha de síntese da ERA apresenta uma designação de unidade divergente; por isso, a redação utiliza a unidade confirmada pela metodologia dos indicadores comuns de segurança, sem reproduzir a codificação da ficha. Não se inferem taxas para outros países sem verificar os denominadores. Fonte: ERA, indicadores comuns de segurança e relatório de segurança de 2024. A documentação nacional da AESF constitui referência complementar, sem validação independente de um relatório específico nesta versão.

Um segundo olhar: mortes por extensão da rede

O Eurostat identificou, em 2024, cinco países com quatro ou mais mortes ferroviárias por mil quilómetros de via.



Mortes em acidentes ferroviários por 1.000 km de via — 2024: Portugal (6,2), Hungria (5,8), Eslováquia (5,7), Lituânia (4,6) e Polónia (4,3). Fonte: Eurostat, Railway Safety Statistics in the EU (tran_sf_railvi e rail_if_tracks). Nota metodológica: incluem-se todas as categorias de vítimas mortais; o denominador é a extensão da infraestrutura, não o número de passageiros ou a circulação de comboios. O indicador não mede o risco individual por viagem. Para alguns países, o Eurostat utiliza extensões de rede de anos anteriores (Eslováquia: 2022; França: 2023; Áustria: 2020). A infografia apresenta cinco países, não a classificação completa da UE.

Portugal apresenta o maior valor deste grupo, com 6,2 mortes por mil quilómetros de via, mas seria incorreto concluir, a partir deste indicador, que viajar de comboio em Portugal é mais perigoso do que viajar na Alemanha ou em Espanha.

O indicador inclui todas as categorias de vítimas e utiliza como denominador a extensão da infraestrutura, não os passageiros transportados ou os comboios-quilómetro. Por isso, a comparação exige interpretação metodológica.

Para quem utiliza o comboio em Portugal, este indicador não representa a probabilidade de morrer numa viagem. Inclui diferentes categorias de vítimas e relaciona-as com a extensão da rede, não com o número de passageiros transportados. A avaliação do risco dos viajantes exige indicadores específicos de exposição e segurança.

Espanha: uma referência relevante para a comparação

A ficha da Agência Ferroviária da União Europeia regista para Espanha, em 2024, 57 acidentes ferroviários significativos, 18 mortes e três feridos graves. Entre as ocorrências constavam 18 colisões, 12 descarrilamentos e oito acidentes em passagens de nível.

Espanha, 2024	Ocorrências
Acidentes significativos	57
Colisões	18
Descarrilamentos	12
Passagens de nível	8
Mortes, todas as categorias	18
Feridos graves	3

Os dados de 2024 são anteriores às tragédias de Adamuz e Toledo. Não podem ser utilizados para afirmar que os acidentes de 2026 já alteraram uma tendência nacional consolidada.

4. Que tipos de acidentes ocorrem com maior frequência?



Tipos de acidentes ferroviários significativos na União Europeia, 2024. Fonte: Eurostat — Railway Safety Statistics. As restantes categorias agregadas incluem diferentes tipos de ocorrências, como colisões, descarrilamentos e incêndios; não constituem uma categoria homogénea. Legenda metodológica integral na infografia.

A imagem pública dos acidentes ferroviários é frequentemente dominada por colisões entre comboios e descarrilamentos. São acontecimentos de grande impacto humano e mediático, mas não constituem a maioria das ocorrências significativas registadas na Europa.

Em 2024, a principal categoria foi a de acidentes envolvendo pessoas atingidas por material circulante em movimento, excluindo suicídios, com 815 ocorrências. Seguiram-se os acidentes em passagens de nível, com 345.

As duas categorias predominantes representam cerca de 77% dos acidentes significativos. Esta distribuição revela que a segurança ferroviária não depende apenas de evitar colisões entre comboios. Exige também impedir acessos indevidos à via, proteger cruzamentos rodoviários e pedonais, reduzir situações de exposição e assegurar o funcionamento dos sistemas de controlo.

Acidente, precursor e causa não são a mesma coisa

Conceito	Significado	Exemplo
Tipo de acidente	Acontecimento ocorrido	Colisão ou descarrilamento
Precursor	Situação que pode anteceder um acidente	Carril partido
Fator contributivo	Circunstância que favorece ou agrava	Falha de comunicação
Causa estabelecida	Resultado fundamentado de investigação	Sequência causal comprovada

Os Indicadores Comuns de Segurança da ERA incluem precursores como carris partidos, deformações da via e ultrapassagens indevidas de sinais de paragem, conhecidas como SPAD. A identificação de um precursor não significa que esse fator tenha causado um acidente específico. Para estabelecer a relação causal, é necessário investigar a sequência operacional, as condições técnicas e as evidências disponíveis.

---

5. Como se constrói a segurança de um comboio?



Ilustração conceptual gerada por IA — camadas de segurança ferroviária; não representa um acidente real.

A segurança ferroviária resulta da articulação entre a tecnologia dos comboios, a organização da operação e as condições da infraestrutura. Estas três dimensões integram mecanismos de prevenção, proteção e resposta, concebidos para reduzir a probabilidade de acidentes e limitar as suas consequências.

A primeira camada é a conceção e a tecnologia do comboio, com sistemas de controlo, monitorização e proteção.

Inclui os mecanismos automáticos de proteção, a supervisão do funcionamento dos equipamentos, a resistência das estruturas e a conceção dos espaços interiores. Estes elementos contribuem tanto para prevenir determinadas situações de risco como para limitar os danos e proteger os ocupantes quando ocorre um acidente.

A segunda camada procura reduzir o risco na operação, através de procedimentos, formação dos profissionais e gestão da circulação ferroviária.

Abrange a qualificação e o treino contínuo dos maquinistas, operadores e restantes profissionais envolvidos na exploração ferroviária, bem como a supervisão da circulação, os protocolos de segurança e a capacidade de identificar e responder a situações anómalas.

A formação, a atualização de competências e a preparação para situações de emergência são componentes essenciais desta dimensão. A tecnologia não substitui a responsabilidade humana nem a necessidade de procedimentos operacionais adequados.

A terceira camada diz respeito às condições da infraestrutura, incluindo a via ferroviária, a sinalização e a manutenção.

Compreende a inspeção e conservação da infraestrutura, os sistemas de sinalização e controlo associados à rede e a identificação de situações que possam comprometer a circulação segura.

A configuração da infraestrutura e as condições de acesso também influenciam a capacidade de intervenção das equipas de emergência e de assistência às vítimas.

Por exemplo, perante uma situação anómala na circulação, a sinalização da infraestrutura, os sistemas de proteção instalados no comboio e os procedimentos aplicados pelos profissionais podem atuar de forma complementar para identificar o risco, controlar a circulação e orientar a resposta. Trata-se de um exemplo geral de articulação entre camadas, não de uma descrição dos acidentes de Adamuz ou Urda.

Prevenir, proteger e responder

Estas três camadas não funcionam isoladamente. A prevenção procura impedir que o acidente aconteça; a proteção procura reduzir as consequências para os ocupantes; e a resposta envolve a evacuação, o socorro, a assistência às vítimas e a gestão das consequências.

Nenhuma destas dimensões oferece proteção absoluta. A segurança ferroviária depende da sua articulação e da capacidade de impedir que uma falha isolada evolua para um acontecimento de consequências graves.

Por isso, quando falamos de segurança ferroviária, a pergunta central continua a ser:

Como proteger melhor as pessoas?

---

6. Porque não são habituais os cintos de segurança nos comboios?

A ausência de cintos de segurança nos comboios de passageiros pode parecer contraditória. No automóvel e no avião, o cinto é um elemento familiar de proteção. Por que razão não é habitual nos comboios europeus?

A resposta envolve diferenças entre os ambientes de transporte, as forças produzidas nos acidentes, a conceção dos bancos e as condições de deformação dos veículos.

Os estudos do Rail Safety and Standards Board sobre retenção de passageiros, publicados em 2007, examinaram diferentes soluções e mecanismos de lesão. A investigação identificou resultados distintos para cintos de dois e três pontos.



Ilustração conceptual gerada por IA sobre sistemas de retenção ferroviária. Referências: RSSB (2007) e TSB Canada (R12T0038).

Nota sobre a ilustração: Ilustração conceptual sobre sistemas de retenção e segurança dos ocupantes ferroviários. Não representa uma demonstração experimental de proteção.

Sistema	Benefício potencial	Limitação
Cinto abdominal de dois pontos	Retenção parcial do ocupante	Pode aumentar determinadas lesões
Cinto de três pontos	Redução de lesões em certos cenários	Exige bancos e ancoragens adequados
Bancos absorventes de impacto	Redução de impactos secundários	Eficácia dependente da geometria e das forças
Estrutura resistente à colisão	Preservação do espaço de sobrevivência	Pode ser comprometida em acidentes extremos
Interiores protegidos	Redução de lesões por contacto	Mesas, bagagem e acessórios também apresentam riscos

Os estudos não demonstram que os cintos sejam universalmente prejudiciais nem que seriam sempre benéficos. A eficácia depende do cenário. Um impacto longitudinal, um descarrilamento lateral, um capotamento e uma deformação estrutural grave podem produzir movimentos e riscos diferentes para os ocupantes.

Também não há evidência suficiente para afirmar que os cintos teriam evitado um número específico de mortes em Adamuz ou Toledo. A questão da evacuação exige investigação específica, mas não deve ser utilizada como argumento definitivo sem evidência sobre os tempos de saída e as condições concretas dos veículos.

A ausência de cintos não significa ausência de segurança passiva. Significa que a proteção ferroviária foi concebida a partir de uma combinação de soluções diferentes das utilizadas no automóvel.

> Nota metodológica: Resultados de estudos históricos dependentes de condições de ensaio e geometria dos bancos. Fontes: RSSB Passenger Containment (2007); Transportation Safety Board of Canada R12T0038.

7. Comboio, avião, autocarro e automóvel: onde o risco é maior?



Comparação entre modos de transporte: mortes por mil milhões de passageiros-quilómetro, UE-27, 2012–2021. Fonte: ERA, Report on Railway Safety and Interoperability in the EU 2024. Não representa risco por viagem nem dados exclusivos da alta velocidade. Comboio e avião: representação conceptual gerada por inteligência artificial.

Uma comparação entre transportes exige escolher uma medida comum. Contar acidentes não é suficiente. Um avião, um comboio, um autocarro e um automóvel transportam números diferentes de pessoas, percorrem distâncias distintas e operam em condições diferentes.

Uma das medidas utilizadas pela ERA é a mortalidade por mil milhões de passageiros-quilómetro.

Segundo a Agência Ferroviária da União Europeia (ERA), no período de 2012 a 2021, o comboio registou 0,077 mortes e a aviação comercial 0,065 por mil milhões de passageiros-quilómetro (autocarro: 0,228; automóvel: 2,603). Os valores do comboio e do avião são baixos e próximos. A diferença não autoriza afirmar que o avião será necessariamente mais seguro em qualquer viagem, nem que um acidente aéreo ou ferroviário individual representa a experiência habitual de transporte.

O automóvel apresenta, nesta comparação histórica, um risco mortal por distância muito superior ao dos transportes ferroviário e aéreo. A interpretação exige, contudo, quatro reservas: os valores referem-se a 2012–2021; não isolam os comboios de alta

velocidade; a cobertura da aviação segue critérios próprios; e a unidade representa distância percorrida, não probabilidade de morte por viagem.

E se a comparação for por viagem?

O resultado pode mudar conforme a distância, o percurso, as condições de circulação e o indicador escolhido. As fontes comparadas não disponibilizam dados suficientemente harmonizados para estabelecer o risco por viagem.

Por isso, a comparação por viagem permanece em aberto. Não seria correto transformar as taxas por passageiros-quilómetro numa probabilidade universal por embarque.

---

8. O que significam estes números para quem utiliza o comboio todos os dias?



Ilustração conceptual gerada por IA — quatro dimensões da segurança para os utilizadores quotidianos.

A segurança ferroviária não é apenas uma questão de alta velocidade ou de grandes viagens internacionais. É também uma questão de mobilidade quotidiana.

O comboio é utilizado por pessoas que se deslocam para trabalhar, regressam a casa, frequentam estabelecimentos de ensino, visitam familiares ou dependem da ferrovia para aceder a serviços e oportunidades.

Para estes utilizadores, a segurança deve ser compreendida em diferentes dimensões. A primeira é a segurança da circulação: a capacidade de prevenir colisões, descarrilamentos e outras ocorrências graves.

A segunda é a segurança na interação com a infraestrutura: plataformas, atravessamentos, passagens de nível e zonas de acesso à via. A terceira é a proteção dos ocupantes e a capacidade de resposta quando ocorre um acidente.

A quarta é a fiabilidade operacional. Embora atrasos e interrupções não sejam, por si só, acidentes, podem afetar a mobilidade de quem depende diariamente de um serviço.

A dimensão real da mobilidade europeia

O transporte ferroviário tem uma dimensão significativa na mobilidade europeia. Segundo os dados do Eurostat relativos a 2024, a sua utilização pode ser contextualizada através de dois indicadores complementares.

8,7 mil milhões
de viagens ferroviárias de passageiros

444,5 mil milhões
de passageiros-quilómetro

Fonte: Eurostat, estatísticas do transporte ferroviário de passageiros, 2024. Valores arredondados.

Nota metodológica: Os dois indicadores apresentam universos estatísticos distintos. Segundo o Eurostat, o valor publicado de 444,5 mil milhões de passageiros-quilómetro exclui a Bélgica por confidencialidade estatística. A Bélgica continua a transmitir os dados ao Eurostat nos termos do Regulamento (UE) 2018/643; a restrição refere-se à divulgação pública, não à obrigação de reporte. Estes indicadores descrevem a utilização da ferrovia e não constituem, isoladamente, uma taxa de risco individual. Fontes: Eurostat, notícia de 14/05/2026; metadados nacionais belgas rail_pa; Regulamento (UE) 2018/643.

Esta dimensão de utilização ajuda a contextualizar a exposição dos passageiros à circulação ferroviária. Milhares de milhões de viagens realizam-se anualmente, mas essa escala não elimina a necessidade de investigar os acidentes graves e as suas consequências humanas.

É porque o transporte ferroviário constitui uma infraestrutura essencial que a prevenção de acidentes, a transparência das investigações e a melhoria dos sistemas de segurança assumem importância pública.

Segurança estatística e perceção de segurança



Ilustração conceptual gerada por IA — prevenção, resposta do sistema e aprendizagem. Não representa um registo documental de um acidente.

A perceção de risco não depende exclusivamente das probabilidades. Um acidente ferroviário com numerosas vítimas produz um impacto público significativo. A concentração de mortes num único acontecimento, a divulgação de imagens e a incerteza sobre as causas podem alterar a forma como as pessoas avaliam a segurança de uma viagem.

Os indicadores estatísticos ajudam a contextualizar esse impacto, mas não substituem a experiência humana. Da mesma forma, a confiança dos passageiros não deve depender apenas da divulgação de números favoráveis. Depende também da capacidade das instituições para investigar acontecimentos, identificar insuficiências e demonstrar que as recomendações de segurança são efetivamente aplicadas.

---

9. A segurança ferroviária também é uma questão de turismo



Infografia editorial — Ligações ferroviárias europeias, com tempos de viagem e distâncias aproximados e identificação de operadores. Os tempos representam exemplos indicativos de serviços ferroviários e variam conforme horário, paragens, operador e data; as distâncias são aproximações de percurso, não medições certificadas de cada serviço. Não correspondem a tempos de viagem porta a porta. Fontes e enquadramento: Renfe (Madrid–Barcelona), SNCF Connect/Eurostar (Paris–Londres), Trenitalia (Roma–Milão), Italo (Milão–Nápoles); referências consultadas em 2026.

A ferrovia ocupa uma posição importante na mobilidade turística europeia, sobretudo nas ligações entre centros urbanos. Em vários corredores, os serviços de alta velocidade oferecem tempos de viagem competitivos, acesso a estações centrais e a possibilidade de deslocação entre cidades sem utilização de automóvel.

A escolha do transporte envolve diferentes fatores: segurança, duração total da deslocação, preço, acessibilidade, localização das estações e conveniência. Na

comparação com a aviação, é necessário considerar não apenas o tempo dentro do veículo, mas também os acessos aos terminais, os controlos, a espera e a deslocação até ao destino final.

A segurança é uma dimensão dessa escolha, mas não pode ser avaliada isoladamente da utilização real da rede. A conveniência turística não equivale, por si só, à segurança ferroviária.

A segurança da viagem depende, em primeiro lugar, das obrigações dos operadores ferroviários e dos gestores da infraestrutura, nos termos das respetivas competências, incluindo a operação segura, a informação aos passageiros, a assistência em caso de perturbação e a preparação para emergências. Para quem viaja, a escolha de um percurso ferroviário não depende apenas da duração, do preço e da localização das estações: importa considerar também a fiabilidade do serviço e as condições de acessibilidade e evacuação. Os passageiros podem contribuir para uma viagem mais segura consultando as informações do operador, respeitando a sinalização e as instruções de segurança, identificando as saídas e os equipamentos de emergência, mantendo desimpedidos os acessos e comunicando situações anómalas aos profissionais. Esta responsabilidade individual complementa, mas não substitui, as obrigações dos operadores e das entidades responsáveis pela infraestrutura.

---

10. O que os acidentes de 2026 exigem à segurança ferroviária europeia?



Ilustração conceptual gerada por IA — investigação rigorosa, avaliação sistémica e prudência na interpretação. Não documenta o local nem as circunstâncias reais dos acidentes.

Adamuz e Toledo mostram que acontecimentos de grande gravidade continuam possíveis mesmo em sistemas de transporte dotados de mecanismos sofisticados de prevenção e proteção. Mas a sua análise exige duas perspetivas simultâneas.

A primeira é a investigação rigorosa e individual de cada acidente: identificar os acontecimentos, reconstruir as condições operacionais, examinar os sistemas técnicos e determinar os fatores que contribuíram para as consequências.

A segunda é a avaliação sistémica: verificar se as conclusões revelam riscos mais amplos, insuficiências de procedimentos, necessidades de manutenção, falhas de supervisão ou oportunidades de aperfeiçoamento.

Não é possível concluir antecipadamente que os dois acidentes resultaram da mesma insuficiência. Também não seria adequado considerar irrelevante a sua sucessão apenas porque os indicadores europeus de longo prazo apresentam uma evolução favorável.

A segurança ferroviária exige que os acidentes raros sejam investigados com rigor, porque as suas consequências podem ser extraordinariamente graves. O Relatório sobre Segurança e Interoperabilidade Ferroviária na União Europeia — ERA 2026 constitui uma referência institucional para enquadrar essa avaliação, reunindo indicadores de acidentes, vítimas, precursores de acidentes e desempenho da segurança ferroviária europeia. A análise das causas específicas de cada ocorrência depende, contudo, das respetivas investigações oficiais.

---

11. Conclusão — Segurança para quem trabalha, estuda, regressa a casa ou viaja



Ilustração conceptual gerada por IA — segurança e mobilidade para quem trabalha, estuda, reencontra a família e viaja. Identidade visual Revista Publiracing.

A pergunta sobre a segurança ferroviária europeia não pode ser respondida apenas com as imagens de dois acidentes, nem apenas com estatísticas que mostram uma redução histórica das ocorrências. As duas dimensões são necessárias.

Os acidentes de Adamuz e Toledo recordam que a prevenção pode falhar e que a proteção dos passageiros deve continuar a ser investigada e aperfeiçoada. Os dados europeus, por sua vez, demonstram que o risco mortal dos passageiros é historicamente baixo quando considerado em relação à escala da mobilidade ferroviária.

Para quem apanha um comboio de manhã para trabalhar, regressa a casa ao fim do dia, estuda noutra cidade ou atravessa a Europa em viagem, a segurança não é uma abstração estatística. É uma condição essencial de confiança no transporte.

A segurança ferroviária mede-se pelos riscos que se concretizam, pelos acidentes que se conseguem evitar e pela capacidade de proteger as pessoas quando os sistemas falham.

Compreender os números não significa relativizar as tragédias. Significa reconhecer a dimensão real do risco, exigir investigações fundamentadas e avaliar a ferrovia pelo conjunto das suas condições de segurança.

É essa combinação entre evidência, prevenção e responsabilidade que permite discutir a mobilidade ferroviária europeia sem alarmismo e sem complacência.

---

12. Bibliografia — Fontes e documentação de referência

Eurostat — Railway safety statistics in the EU (dados de 2024; publicação de 16/12/2025): https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/SEPDF/cache/94376.pdf. Fonte principal dos indicadores europeus e das comparações por extensão da rede.

ERA — Report on Railway Safety and Interoperability in the EU 2026 (página oficial com acesso ao relatório): https://www.era.europa.eu/content/report-railway-safety-and-interoperability-eu-2026.

ERA — Common Safety Indicators (CSI), dados harmonizados 2006–2024 (página oficial e acesso ao conjunto de dados): https://www.era.europa.eu/domains/accident-incident/common-safety-indicators-csis.

ERA — Ficha estatística nacional de Espanha (dados de segurança de 2024; ficha automatizada com ressalva sobre a unidade da taxa): https://www.era.europa.eu/assets/factsheets/spain/ERA_factsheet_ES.html . Para a série harmonizada, consultar também a referência CSI anterior.

Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF) — Informe general de actividad 2024 (publicado em 2025), relatório institucional de enquadramento, não utilizado para confirmar a taxa de acidentes:

https://publicaciones.transportes.gob.es/informe-general-de-actividad-2024-agencia-estatal-de-seguridad-ferroviaria-aesf . Portal institucional AESF: https://www.seguridadferroviaria.es/quienes-somos/informe-de-actividad

AESF — Informe Anual 2025 de segurança ferroviária (resultados de 2024): taxa arredondada de 0,27 acidentes significativos por milhão de comboios-quilómetro, reproduzida e atribuída ao relatório da AESF pela RTVE. Fonte secundária identificada: https://www.rtve.es/noticias/20260122/preguntas-respuestas-seguridad-ferroviaria-cinturones-riesgo-trenes/16903475.shtml . O relatório original de segurança não foi autenticado integralmente nesta revisão; o relatório geral de atividade é documento distinto.

ERA — Report on Railway Safety and Interoperability in the EU 2024: https://www.era.europa.eu/system/files/2024-06/Report%20on%20Railway%20Safety%20and%20Interoperability%20in%20the%20EU%202024.pdf.

Eurostat — EU rail passengers made 8.7 billion trips in 2024 (14/05/2026): 8,7 mil milhões de viagens e 444,5 mil milhões de passageiros-quilómetro, com exclusão da Bélgica neste último indicador por confidencialidade: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20260514-1 .

RSSB — Passenger Containment (2007), registo bibliográfico no Transportation Research Board: https://trid.trb.org/View/849694.

TSB Canada — Relatório de investigação ferroviária R12T0038, documento original: https://www.tsb.gc.ca/eng/rapports-reports/rail/2012/R12T0038/r12t0038.html . O acesso automatizado pode ser bloqueado pelo servidor.

CIAF — Informação preliminar sobre Adamuz (19/01/2026). A versão institucional original não foi autenticada diretamente nesta revisão. Cópia redistribuída (acesso automatizado não confirmado): https://ebs.publicnow.com/view/1B07524B280CB60525E9DC823DA3B83751179608 . Cópia PDF secundária identificada: https://media.ellinikahoaxes.gr/uploads/2026/01/ciaf-note-on-the-investigation-of-the-adamuz-accident-information-available-in-the-first-24-hours-after-the-accident.pdf A nota preliminar não sustenta o balanço posterior de 46 mortes.

AITAT — Nota informativa sobre o acidente de Urda, de 29/10/2026. Reprodução em Gaceta del Turismo (fonte secundária, não original oficial diretamente autenticado): https://gacetadelturismo.com/actualidad/nota-informativa-de-la-aitat-sobre-la-investigacion-del-accidente-de-urda-informacion-disponible-tras-las-primeras-24-horas-del-suceso/ Corroboração jornalística independente: https://www.europapress.es/economia/transportes-00343/noticia-autoridad-investiga-accidente-mantiene-abiertas-todas-hipotesis-20261029214015.html. Não foi confirmado um endereço estável da versão oficial original.

Boletín Oficial del Estado (BOE; Boletim Oficial do Estado espanhol) — Real Decreto-ley 32/2026, de 3 de novembro, publicado em 4 de novembro de 2026; balanço oficial de Urda: 69 mortos e mais de 100 feridos. Documento oficial: https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2026-23104.

Sobre as fontes: distinguem-se documentos institucionais consultados diretamente, registos bibliográficos e reproduções secundárias devidamente identificadas. Quando não foi possível confirmar o acesso direto ao documento original, essa limitação é indicada. As investigações em curso não são tratadas como conclusões definitivas.

Revista Publiracing · Mobilidade & Turismo · Edição digital | 2026

© 2026 Revista Publiracing. Todos os direitos reservados sobre o texto editorial original, a análise, a seleção e a organização dos conteúdos e os elementos visuais protegidos.

É permitida a partilha do endereço eletrónico oficial deste artigo, com identificação expressa da origem: Revista Publiracing — Mobilidade & Turismo. A reprodução, republicação ou adaptação de conteúdos originais deste estudo, para além das utilizações permitidas por lei, depende de autorização dos respetivos titulares. A mera menção da fonte não substitui essa autorização quando seja exigida.

Ilustrações e infografias: a partilha do endereço oficial do artigo é permitida, com atribuição à Revista Publiracing. A cópia, extração, reutilização, reprodução ou distribuição autónoma dos elementos visuais protegidos depende de autorização dos respetivos titulares, ressalvadas as utilizações permitidas por lei. A identificação da Revista Publiracing não confere, por si só, uma licença de reutilização.

Os dados estatísticos e documentos de terceiros mantêm a respetiva autoria, fontes e condições de utilização, identificadas ao longo do artigo. Este aviso não restringe as exceções e limitações legais aos direitos de autor.

Os dados e as interpretações são apresentados com as respetivas fontes, datas de referência e reservas metodológicas. As informações relativas a investigações em curso refletem o conhecimento disponível à data indicada e não constituem conclusões definitivas.