

Relatório do *Traineeship* ANTT-ERA na Área de Avaliação Econômica

Gilson Gonçalves de Matos

Especialista em Regulação de Transportes Terrestres

Coordenador de Regulamentação e Atos Normativos - CORAN

Gerência de Regulação e Outorgas Ferroviárias - GEROF

1. Introdução

O *Traineeship* ANTT-ERA foi realizado no período de 02 de outubro de 2017 a 28 de fevereiro de 2018, na cidade de Valenciennes, no Norte da França, onde está localizada a sede da Agência da União Europeia para Ferrovias - ERA.

No âmbito do referido programa, foram enviados quatro *trainees* da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, mais especificamente da Superintendência de Infraestrutura e Serviços de Transporte Ferroviário de Cargas - SUFER, os quais foram alocados em diferentes unidades da ERA, indicadas a seguir: (i) Avaliação Econômica; (ii) ERTMS; (iii) Interoperabilidade; e (iv) Segurança.

O presente relatório traz uma breve descrição sobre a estrutura funcional da ERA, sobre boas práticas observadas naquela Agência, e apresenta as atividades desenvolvidas pelo servidor Gilson Gonçalves de Matos ao longo do estágio, que foi realizado no Setor de Avaliação Econômica. Por fim, são apresentadas considerações finais sobre o programa de estágio.

2. Estrutura Funcional da ERA

A estrutura administrativa e de gestão da ERA compreende: um Conselho de Administração (*Management Board*), um Conselho Executivo (*Executive Board*), um Diretor Executivo (atualmente, o Dr. Josef Doppelbauer) e uma ou mais Câmara de Recursos (*Board of Appeal*). A composição e as funções de cada unidade acima descrita, bem como do Diretor

Executivo, são apresentados detalhadamente no Regulamento (UE) 2016/796 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de maio de 2016.

Por exemplo, o Conselho de Administração (*Management Board*) possui um representante de cada um dos 28 (vinte e oito) Estados-Membros e dois representantes da Comissão, todos com direito a voto, além de seis representantes, sem direito a voto, das seguintes categorias: operadores ferroviários, gestores de infraestrutura, indústria ferroviária, organizações sindicais, passageiros e transportadores de cargas. Dentre as funções do Conselho de Administração, pode-se mencionar: a adoção do orçamento anual, e do documento de programação das atividades da ERA; a nomeação do Diretor Executivo, dos membros do Conselho Executivo e dos membros da(s) Câmara(s) de Apelação.

Internamente, a ERA está organizada em Unidades (*Units*) e Setores (*Sectors*), que são equivalentes às Superintendências e Gerências da ANTT, respectivamente. Os representantes das Unidades e Setores são selecionados por meio de processo seletivo regulado por edital próprio. As principais Unidades da ERA são as seguintes: (i) ERTMS; (ii) Estratégia, Pesquisa e Padrões Internacionais; (iii) Gestão Corporativa e Avaliação (na qual está localizado o Setor de Avaliação Econômica); (iv) Interoperabilidade; (v) Recursos e Suporte; e (vi) Segurança.

O Setor de Avaliação Econômica, no qual fui alocado, é responsável pela realização das Análises de Impacto Regulatório - AIR acerca das recomendações e pareceres expedidos pela ERA, consoante preconiza o art. 8 do Regulamento (UE) 2016/796, pela realização de análises *ex-post* das legislações oriundas de recomendações da ERA, e pela produção e análise de indicadores do setor ferroviário a nível europeu. Importa ressaltar, contudo, que a realização das AIR constituem a atividade núcleo do setor, e respondem pela maior parte das atividades do Setor.

3. Exemplos de Boas Práticas Institucionais:

No Setor de Avaliação Econômica (equivalente a uma Gerência na ANTT), que contava com cinco membros da ERA e dois *trainees*, eram realizadas reuniões quinzenais, para discussão dos projetos e atividades em curso. As reuniões eram bastante objetivas, com duração máxima de 01 (uma) hora, e possuíam uma pauta específica enviada com ao menos um dia de antecedência.

Todos os membros da equipe, inclusive os *trainees*, descreviam brevemente os avanços realizados recentemente, e colhiam a opinião dos demais colegas quando pertinente.

Ademais, durante os 05 (cinco) meses de estágio, foram realizadas duas reuniões com o responsável pela Unidade (equivalente a uma Superintendência na ANTT), uma das quais teve a duração de um dia, e tratou principalmente da padronização quanto à forma de apresentação das AIR em um encontro com representantes de diversos Estados-Membros e segmentos do setor.

Nesse contexto, importante destacar que eram frequentes as reuniões entre membros da ERA e representantes de diversos segmentos do setor de transporte ferroviário (gestores de infraestrutura, operadores ferroviários, representantes da indústria, etc.) em todas as Unidades e Setores da ERA, e ao longo da produção normativa. Por exemplo, no dia 18 de outubro de 2017, toda a equipe de Avaliação Econômica, inclusive os *trainees*, participaram do evento denominado *Economic Steering Group*, ocasião na qual foram apresentadas as AIR em curso na ERA.

Outro evento que demonstrou o nível de maturidade, transparência, bem como a busca de aproximação entre o nível técnico e estratégico da ERA foi a realização de Assembleia Ordinária, em 24 de janeiro de 2018. O evento, que teve a duração de uma tarde, contou com a presença do Diretor Executivo da ERA (Mr. Josef Doppelbauer), dos Chefes das Unidades, dos Chefes dos Setores e todos os demais membros da ERA. Na ocasião, foram discutidas as principais atividades realizadas ao longo do último ano, os principais desafios para o ano em curso, bem como foram apresentados os resultados da pesquisa de satisfação com o trabalho, respondida pelos membros da ERA.

Ademais, ao menos duas vezes por mês eram realizadas as denominadas *Induction Sections for Newcomers*, que eram apresentações realizadas pelos Chefes das Unidades para os novos membros da ERA e *trainees*. Nos referidos encontros, eram apresentadas as principais atribuições, atividades e projetos de cada Unidade, e em algumas ocasiões era feito um aprofundamento sobre um tema específico, sempre com um período de discussões ao final das apresentações. O objetivo das apresentações, que estão inseridas em um programa de recepção dos novos colaboradores da ERA, é promover a integração e o contato com os diferentes temas trabalhados na Agência, aumentar a motivação dos colaboradores recém-chegados, bem como aproximar as pessoas de diferentes unidades.

Outra prática bastante comum ao longo do estágio foi a realização de seminários pelos técnicos da ERA de temas concluídos ou em desenvolvimento, as denominadas *Lunchtime Sections*. Estas seções eram sempre realizadas na ora do almoço, possuíam duração aproximada de 40 (quarenta) minutos, e serviam como espaço de discussão e aprimoramento dos trabalhos em curso, bem como de compartilhamento de conhecimento. Foram raras as semanas em que não ocorreram *Lunchtime Sections*. Pelo que percebemos, qualquer técnico da ERA que tivesse o interesse em apresentar seu trabalho encaminhava uma indicação de tema e uma sugestão de data à área de recursos humanos, que por sua vez repassava um convite de reunião a todos os membros da ERA. O que se verificou para esse caso foi a facilidade para efetuar a marcação dos encontros, bem como a constante preocupação em compartilhar o conhecimento e aprimorar os trabalhos em curso através das discussões.

4. Atividades Desenvolvidas

Já no primeiro dia do estágio fui apresentado à minha tutora, Sra. Oana Guerginescu, chefe do Setor de Avaliação Econômica. Na ocasião, recebi um breve relatório das atividades que seriam desenvolvidas ao longo do estágio, com a indicação dos diferentes membros da equipe com quem iria trabalhar, além da indicação de algumas leituras iniciais.

O primeiro documento sugerido para leitura e foi o Documento de Programação 2017 (*Single Programming Document - SPD 2017*), que é uma espécie de plano de trabalho multianual da ERA. Nesse documento, são apresentados os princípios que norteiam as atividades da Agência, os objetivos gerais e específicos da ERA no que se refere ao transporte ferroviário na União Europeia, e mais especificamente quanto à implementação da Área Ferroviária Europeia Única, por meio do aumento da interoperabilidade e de uma abordagem comum de segurança. Ademais, são apresentadas as atividades previstas para as diferentes estratégias operacionais (abordagem harmonizada da segurança; remoção de barreiras técnicas; sistema único europeu de controle e comunicação de trens (ERTMS); acesso simplificado para clientes) e para a atividade horizontal da Agência (avaliação, gestão e recursos) desenvolvida pela ERA.

O segundo documento sugerido foi o relatório elaborado pela consultoria Steer Davies Gleave, contendo uma AIR sobre a revisão do papel institucional do sistema ferroviário europeu,

com foco no papel desempenhado pela ERA¹. O referido documento apresenta diferentes cenários acerca do papel da ERA e das autoridades nacionais de segurança - NSA quanto à emissão de certificados de segurança aos operadores ferroviários e à autorização de veículos, e embasou a aprovação do Quarto Pacote Ferroviário².

Posteriormente, foram estudados os documentos Procedimento de Elaboração de AIR e o Modelo de AIR utilizados pela ERA, ambos aprovados pelo Conselho de Administração da ERA por meio da Decisão 149, de 31 de janeiro de 2017. O primeiro documento indica os responsáveis pelas atividades ao longo da AIR, os momentos de consulta aos agentes externos e a orientação de que esses sejam consultados desde os estágios iniciais da AIR, as ocasiões onde deve-se optar pela AIR Nível 1 ou Nível 2, etc. O segundo documento, que se assemelha ao modelo de AIR atualmente adotado na Agência, indica todos os pontos que devem ser cobertos ao longo da realização das AIR.

Quanto às atividades desenvolvidas, a primeira delas compreendeu a elaboração de um arquivo com todas as definições estatísticas presentes nos normativos relacionados à ERA (Regulamentos³, Diretivas⁴ e Especificações Técnicas de Interoperabilidade⁵), com o objetivo de comparar as definições com aquelas presentes no Glossário para Estatísticas de Transportes, do *EuroStat*, bem como acrescentar as definições necessárias nesse último documento. A atividade foi feita em conjunto e sob a supervisão do técnico da ERA Vojtech Eksler, da equipe de avaliação econômica. Ao todo, foram avaliados 5 Regulamentos, 5 Diretivas e 11 Especificações Técnicas de Interoperabilidade. Foi feita uma comparação entre cada conceito presente nos diferentes normativos e, em caso de divergência, foi selecionado o conceito de referência. Essa avaliação foi posteriormente utilizada para recomendar ao *EuroStat* a manutenção, atualização ou inclusão de definições no Glossário para Estatísticas de Transportes.

¹ Impact assessment support study on the revision of the institutional framework of the EU railway system, with a special consideration to the role of the European Railway Agency
<https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/modes/rail/studies/doc/2012-06-ia-support-study-era-final-report.pdf>

² The 4th Railway Package.

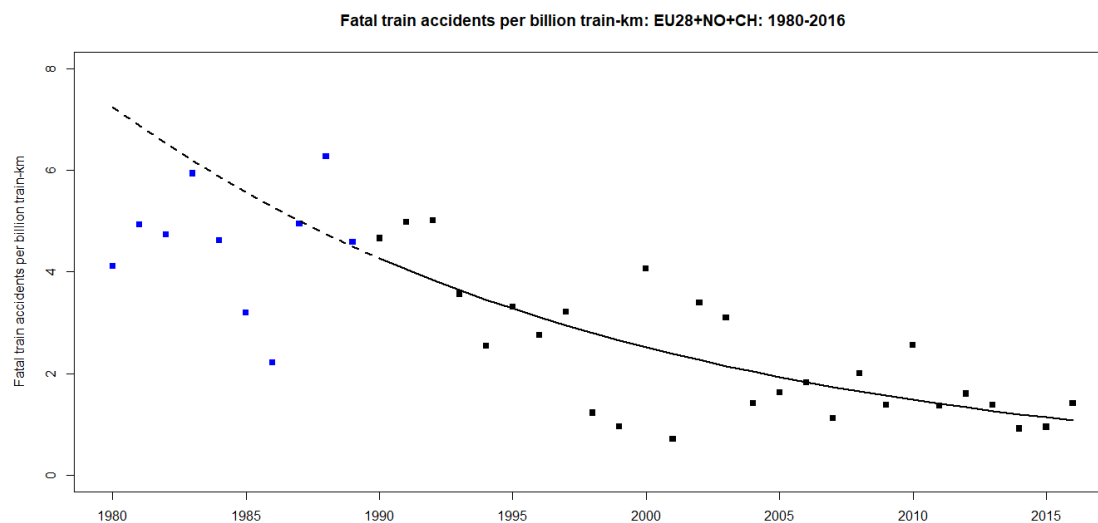
https://ec.europa.eu/transport/modes/rail/packages/2013_en

³ Regulamento: ato legislativo vinculativo.

⁴ Diretiva: é um ato legislativo que estabelece um objetivo que todos os países da UE devem alcançar.

⁵ Especificações Técnicas de Interoperabilidade: atos de direito decorrente das Diretivas (Regulamentação das Diretivas)

Posteriormente, também a pedido do técnico Vojtech Eksler, foram implementados no software R modelos para a avaliação da série temporal de acidentes fatais na União Europeia. O período de análise foi entre os anos de 1980 a 2016. No âmbito da referida atividade, foram testados vários modelos clássicos da literatura econométrica, tais como os modelos de suavização exponencial, modelos estruturais de componentes não observáveis, modelos ARIMA e modelos lineares generalizados. O objetivo principal foi entender o comportamento da série dentro do período analisado (como os erros médios de previsão, a tendência da série, etc.), bem como realizar previsões para os cinco anos seguintes. A título de ilustração, segue gráfico feito no software R a partir da implementação do modelo apresentado em Evans (2017)⁶, que integrou a avaliação em tela.



Ainda em conjunto com Vojtech Eksler, foi elaborada uma metodologia de crítica de dados, com vistas à identificação de valores incorretos e/ou suspeitos informados pelos Estados-Membros da União Europeia no âmbito da Pesquisa de Monitoramento do Mercado de Transporte Ferroviário (RMMS)⁷. A referida metodologia foi desenvolvida apenas para os indicadores que possuíam ao menos três anos de dados completos, tendo em vista que a crítica dos dados seria baseada no histórico observado para os indicadores. As implementações foram realizadas através

⁶ Evans, A. S. (2017). Fatal Train Accidents on Britain's Main Line Railways: End of 2016 Analysis. <https://imperialcollegelondon.app.box.com/s/mc1lr2h2nrb4r5zyw9rfj9ulxs7g8lif>

⁷ Para maiores detalhes sobre a pesquisa, consultar o sítio eletrônico: https://ec.europa.eu/transport/modes/rail/market/market_monitoring_en

do Excel, e os resultados (a identificação de valores incorretos e/ou suspeitos) foram enviados à Comissão Europeia, para que esta entrasse em contato com os Estados-Membros, com vistas a obter os dados corrigidos ou confirmar as informações anteriormente prestadas, conforme o caso.

Foram ainda desenvolvidas atividades em conjunto com outro *trainee* do Setor de Avaliação Econômica, Sarvar Jalolov, sempre com a participação de outro membro da equipe, as quais seguem descritas a seguir.

A primeira atividade desenvolvida em conjunto com o *trainee* Sarvar Jalolov compreendeu a proposição de uma estrutura padronizada para o arquivo *Fast-Track B/C*. O referido documento consiste em um arquivo Excel, contendo os custos (iniciais e recorrentes) e benefícios (para o setor de transporte ferroviário e para a sociedade) das principais iniciativas da ERA (Quarto Pacote Ferroviário; revisões em curso de Especificações Técnicas de Interoperabilidade; Cooperação Internacional, etc.), bem como o Valor Presente Líquido - VPL associado a cada iniciativa, considerando-se um período de 20 anos. A atividade foi desenvolvida sob a supervisão da Chefe do Setor de Avaliação Econômica, Oana Guerguinescu.

Ademais, (i) foi proposta a simplificação da estrutura anterior do arquivo, de forma a torná-la compreensível, legível e clara para o leitor comum, (ii) foram preenchidas as quantidades necessárias à quantificação dos custos e benefícios de algumas iniciativas que não estavam presentes inicialmente, com base nas AIR fornecidas pela equipe de avaliação econômica, e (iii) foi realizada a verificação dos dados e hipóteses utilizados, e nos casos pertinentes, foi feita a atualização. A título de ilustração, uma aba do arquivo *Fast-Track B/C* relacionada à Racionalização de Registros Relacionados a Veículos (*Rationalisation of Vehicle-related Registers - RVRR*) pode ser vista no Anexo 1. Cumpre destacar que esta parte do arquivo está sendo incluída no presente Relatório apenas por já ter sido finalizada no âmbito da ERA, e devidamente encaminhada à Comissão Europeia, ou seja, é composta por dados públicos.

Em seguida, foi realizada uma investigação sobre o acoplamento automático em trens não unitários, a pedido do técnico Wouter Malfait. Identificamos na literatura europeia e norte americana dados e estudos sobre os custos de manobra, sobre o volume de carga transportada em trens não unitários na União Europeia, e sobre os custos de implantação de acoplamento automático nos vagões atuais. O resultado foi consolidado em uma tabela de resumo com todos os

dados relevantes encontrados durante a pesquisa, de forma a possibilitar sua utilização em uma AIR a ser desenvolvida sobre o assunto.

Foi também realizada a limpeza e organização da Intranet do Setor de Avaliação Econômica, com vistas a simplificar a estrutura existente, organizar as pastas por assuntos, propor nomenclaturas padrão para os diferentes tipos de arquivo, bem como excluir pastas e arquivos desatualizados. A atividade nos permitiu, além de trabalhar na estruturação dos arquivos, selecionar e estudar diversos materiais presentes na intranet sobre boas práticas regulatórias, métodos de avaliação econômica, bem como as AIR já finalizadas.

Por fim, no âmbito do projeto Inventário de Dados Ferroviários, foram reunidos em um único arquivo os dados quantitativos (econômicos, operacionais e outros) utilizados em todas as AIR já finalizadas ou em curso no Setor de Avaliação Econômica, com o intuito de formar uma base de dados e evitar inconsistências entre as AIR em desenvolvimento. Por exemplo, ao se referir ao volume anual de transporte na União Europeia, algumas AIR utilizavam o valor 400 milhões de TU/ano (valor aproximado), enquanto outras utilizavam o valor disponível mais recente (por exemplo, 423,16 milhões de TU/ano). Ao identificar eventuais inconsistências, era feito contato com os técnicos responsáveis pelas AIR, para harmonização dos valores a serem adotados.

5. Considerações Finais.

O *Traineeship* ANTT-ERA mostrou-se uma rica oportunidade de troca de experiências. Da parte dos servidores da ANTT que foram enviados, tanto do ponto de vista de aprimoramento técnico, quanto pelo contato com uma cultura organizacional bastante distinta da que temos no Brasil, foi um período de bastante aprendizado. Além disso, os *trainees* brasileiros realizaram na ERA um seminário onde foi apresentado o Sistema Ferroviário Brasileiro. Ainda, ocorreram diversas conversas ao longo do estágio que nos permitiram explicar um pouco sobre como funcionam as ferrovias no Brasil sob os diversos aspectos (regulatório, operacional, etc.), indicando assim uma troca de experiências em ambos os lados.

De forma geral, percebeu-se que as atividades da ERA são orientadas por um planejamento de médio e longo prazo. Por exemplo, apesar do Quarto Pacote Ferroviário ter sido votado ainda no ano de 2016, o mesmo deverá entrar efetivamente em vigor em junho de 2019. Neste intervalo,

a ERA está se preparando para as novas atividades que deverá desempenhar (desenvolvendo ferramentas de estruturando a forma com que membros externos à ERA poderão colaborar com as atividades correlatas ao Quarto Pacote, etc.).

Ainda quanto ao planejamento, todas as atividades a serem desempenhadas pela ERA constam no Documento de Programação, sendo o orçamento aprovado pelo Conselho de Administração da Agência com base nesse documento. Dessa forma, confere-se maior previsibilidade às tarefas a serem desenvolvidas, bem como ampara a Agência em caso de surgimento de novas demandas não previstas inicialmente.

Verificou-se ainda uma elevada aproximação dos técnicos da ERA com os agentes externos, tanto na construção das AIR quanto no desenvolvimento dos regulamentos (Especificações Técnicas de Interoperabilidade). Eram constantes ao longo do desenvolvimento dos trabalhos encontros organizados pela ERA com agentes externos, ou ainda visitas técnicas de membros da ERA a diferentes organizações dos Estados-Membros (autoridades nacionais de segurança - NSA, gestores de infraestrutura, operadores ferroviários, etc.). Apesar disso, observou-se em alguns casos dificuldade na obtenção de informações junto aos agentes externos, bem como a maior presença dos gestores de infraestrutura nos fóruns de discussão, o que no modelo europeu (*open access*) pode ser bastante sensível. Deve-se levar em conta que uma importante parte da cooperação com as atividades da ERA é realizada por entidades públicas dos Estados-Membros, as quais perseguem o interesse público de seus respectivos Estados, como os gestores de infraestrutura e as autoridades nacionais de segurança, cenário este bastante distinto do brasileiro.

Por fim, importa destacar as práticas de compartilhamento de conhecimento mencionadas na Seção 3 do presente Relatório, as quais poderiam ser facilmente implementadas/adaptadas ao contexto da ANTT, e poderiam representar uma melhora na qualidade dos trabalhos desenvolvidos em nossa Agência.

