

Painel de Movimentação de Cargas

Principais Conceitos

Coordenação de Gestão de Dados e
Acompanhamento de Mercado
(CGDAM)

Maio/2025

2025





O painel foi desenvolvido a partir dos **dados do cadastro RNTRC** e da base de **dados do MDFe**



RNTRC

Registro Nacional de Transportadores
Rodoviários de Cargas

- **RNTRC** – registro obrigatório para os transportadores rodoviários remunerados de cargas:
 - TAC – Transportador Autônomo de Cargas
 - ETC – Empresa de Transporte Rodoviário de Cargas
 - CTC – Cooperativa de Transporte Rodoviário de Cargas
- Cadastro dos Transportadores: CPF/CNPJ, identificação dos responsáveis, dados de contato, etc.
- Cadastro dos veículos: placa do veículos, tipos dos veículo de tração e implementos, ano de fabricação, número de eixos, etc.



- **MDFe** - documento emitido e armazenado eletronicamente, de existência apenas digital, para vincular os documentos fiscais transportados na unidade de carga utilizada
- Emitido pela empresa que está realizando o transporte
- Obrigatório para todo o transporte intermunicipal e interestadual*
- * O MDFe não é obrigatório para (vide [Ajuste SINIEF 21/2010](#)):
 - veículo novo não emplacado
 - microempreendedor individual (MEI)
 - pessoa física ou jurídica não inscrita no cadastro de contribuintes do ICMS
 - produtor rural acobertado por nota fiscal eletrônica
 - contratante do serviço de transporte, nos casos em que o transportador autônomo de cargas emita o MDF-e pelo Regime Especial Nota Fiscal Fácil



O painel foi desenvolvido a partir dos **dados do cadastro RNTRC** e da base de **dados do MDFe**



RNTRC

Registro Nacional de Transportadores
Rodoviários de Cargas

Quem está transportando e com quais tipos de veículos



MDFe

Manifesto Eletrônico de
Documentos

O que está sendo transportado, por município de origem e destino



Painel de Movimentação de Cargas



A identificação do **tipo da carga** foi feita com base no **código NCM** informado no **MDFe**

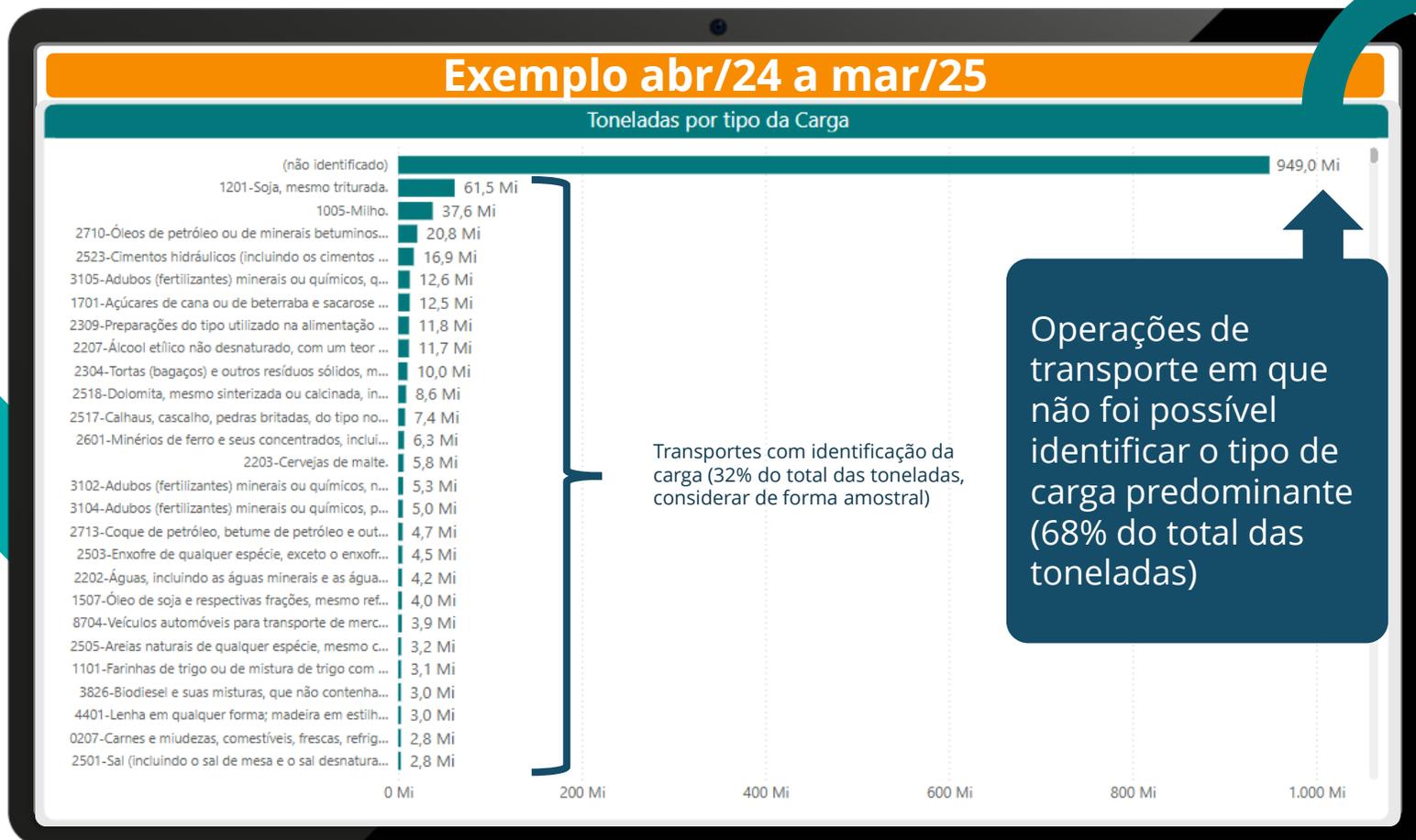
NCM – Nomenclatura Comum do Mercosul

- Código utilizado para identificar a mercadoria/tipo de carga, inclusive para a tributação em operações de comércio exterior
 - <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/aduana-e-comercio-exterior/classificacao-fiscal-de-mercadorias/ncm>
 - Download da tabela NCM: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/aduana-e-comercio-exterior/classificacao-fiscal-de-mercadorias/download-ncm-nomenclatura-comum-do-mercosul>
- A informação do código NCM nem sempre está presente no MDFe, pois depende se a operação de transporte possui um produto predominante (ou produtos do mesmo grupo/categoria). Desta maneira, o NCM é um campo opcional no MDFe





A identificação do **tipo da carga** foi feita com base no **código NCM** informado no **MDFe**



Portanto, as análises do Painel de Movimentação de Cargas que utilizem filtros de NCM, Grupo ou Tipo da Carga devem ser tratadas sempre de forma **Amostral**. Ou seja, **talvez não representem a totalidade da movimentação do tipo de carga selecionado**

Apesar da identificação ser amostral, o grande volume de documentos fiscais pode viabilizar, em alguns casos, o entendimento dos fluxos de origem e destino





Utilizar **Regiões Geográficas Imediatas (RGIs)** viabilizou o agrupamento e a análise dos dados, além de melhorar a visualização dos pontos de origem e destino em mapas

RGI - Região Geográfica Imediata

- **RGI:** Agrupamento de municípios de acordo com a proximidade de centros urbanos para a satisfação das necessidades imediatas das populações (ex. compras de bens de consumo, busca de trabalho, procura por serviços de saúde e educação e prestação de serviços públicos, vide IBGE)
- Dessa maneira, os 5.571 municípios do Brasil são agrupados em 510 RGIs, facilitando a visualização da movimentação da carga nos mapas e nas tabelas.

Exemplo RGI São José dos Campos

RGI

SP-São José dos Campos



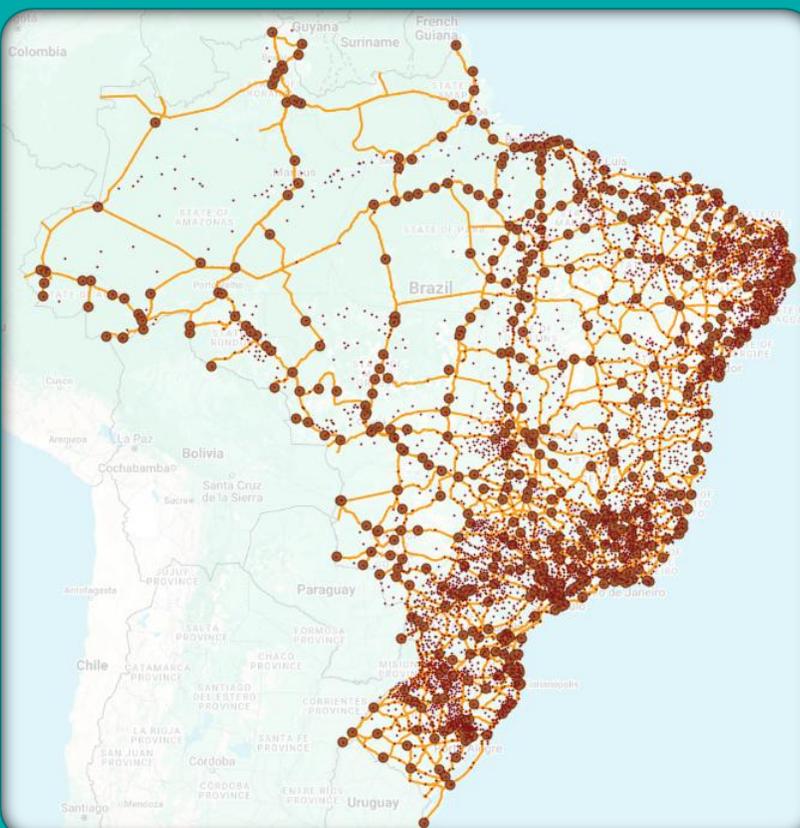
UF	Município	RGI
SP	Caçapava	SP-São José dos Campos
SP	Igaratá	SP-São José dos Campos
SP	Jacareí	SP-São José dos Campos
SP	Jambeiro	SP-São José dos Campos
SP	Monteiro Lobato	SP-São José dos Campos
SP	Paraibuna	SP-São José dos Campos
SP	Santa Branca	SP-São José dos Campos
SP	São José dos Campos	SP-São José dos Campos





O painel considera uma **estimativa** de distância percorrida pela **malha rodoviária**, em km, entre todos os pares de municípios do Brasil

Seleção de **680 municípios** para a base do cálculo da distância



Critérios de seleção dos 680 municípios:

Localização

(cobertura da malha e fronteiras com outros países)

+

População mínima por UF

Estimativa da distância pela malha rodoviária

Cálculo da distância pela malha rodoviária entre os municípios selecionados (software QGIS)

+

Estimativa para todos os 5.571 municípios do Brasil

* Para os casos em que os municípios de origem forem iguais aos de destino, foi adotada a premissa de 10 km de distância percorrida.





Uma viagem da operação de transporte pode ter mais de um **MDFe** (ex. quando há carregamento/d Descarregamento em mais de uma UF)

Relação MDFe x N° de viagens

Exemplo 1 – Carregou em SC e descarregou em SP: Um único MDFe e o MDFe representa uma viagem

1 MDFe = 1 viagem





Uma viagem da operação de transporte pode ter mais de um **MDFe** (ex. quando há carregamento/d Descarregamento em mais de uma UF)

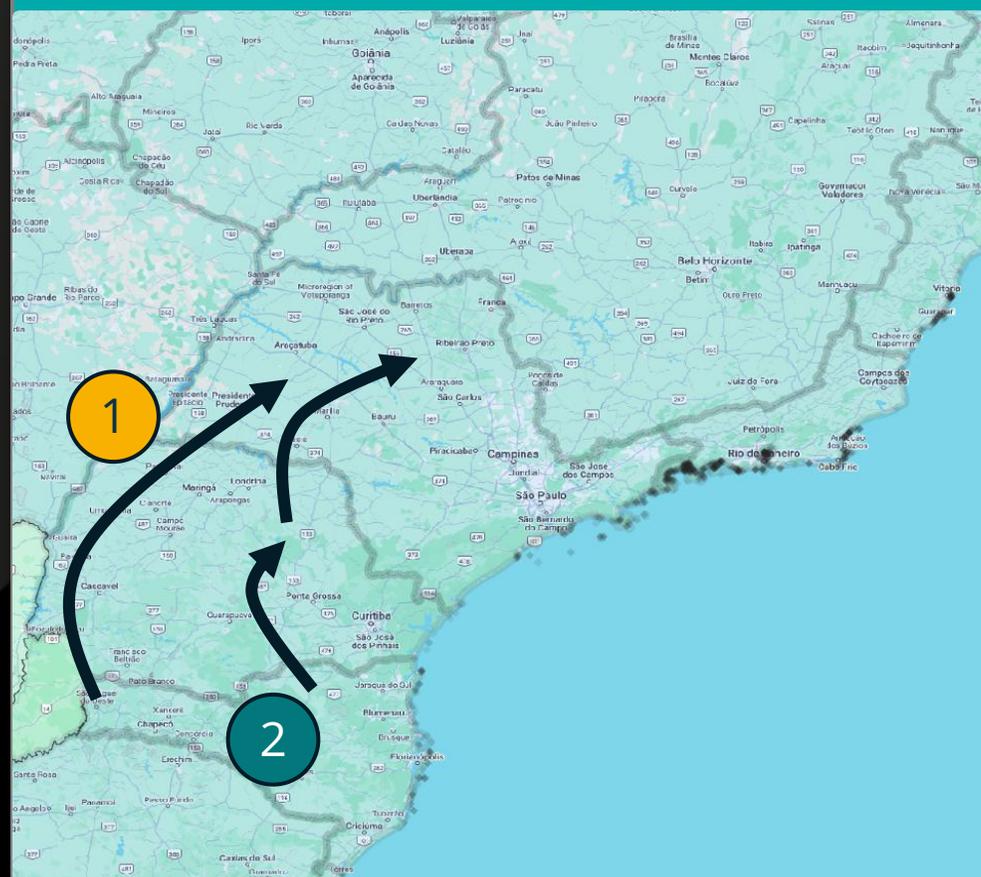
Relação MDFe x N° de viagens

Exemplo 1 – Carregou em SC e descarregou em SP: Um único MDFe e o MDFe representa uma viagem

Exemplo 2 – Carregou em SC, depois coletou mais cargas em PR e descarregou tudo em SP: 2 MDFes, sendo o primeiro com origem em SC e destino SP e o segundo, emitido após o encerramento do primeiro, com origem em PR e destino SP (2 MDFes para uma

2 MDFes = 1 viagem

Exemplo 2





Uma viagem da operação de transporte pode ter mais de um **MDFe** (ex. quando há carregamento/d Descarregamento em mais de uma UF)

Relação MDFe x N° de viagens

Exemplo 1 – Carregou em SC e descarregou em SP: Um único MDFe e o MDFe representa uma viagem

Exemplo 2 – Carregou em SC, depois coletou mais cargas em PR e descarregou tudo em SP: 2 MDFes, sendo o primeiro com origem em SC e destino SP e o segundo, emitido após o encerramento do primeiro, com origem em PR e destino SP (2 MDFes para uma viagem)

Exemplo 3 – Carregou em SC, descarregou parte em PR, parte em SP e restante em MG: 3 MDFes, sendo o primeiro com origem em SC e destino PR, o segundo com origem em SC e destino SP, e o terceiro com origem em SC e destino MG (3 MDFes para uma viagem)

3 MDFes = 1 viagem

Vide Cartilha Nacional do MDFe em <https://dfe-portal.svrs.rs.gov.br/Mdfe>





Uma viagem da operação de transporte pode ter mais de um **MDFe** (ex. quando há carregamento/d Descarregamento em mais de uma UF)

Relação MDFe x N° de viagens

Portanto, o **número de chaves MDFe** é um **limitante SUPERIOR** para o **Número de viagens**

Para encontrar o limitante inferior, foi **estimado o Número mínimo de viagens** como sendo a soma das viagens em que:

O mesmo **Emitente** (responsável pelo transporte) utilizou ...

... as **mesmas placas de tração e de implementos** ...

... com o mesmo **motorista** ...

... no mesmo **dia** (da data de emissão do MDFe).

Entretanto, apesar de ser uma estimativa, a faixa de número de viagens entre esses valores mínimos e máximos se mostrou razoável nos testes realizados, inclusive para a estimativa de km percorrida

Exemplos



Observe que é uma estimativa porque **pode ocorrer de ter mais viagens com esta combinação no mesmo dia, ou, mais MDFes emitidos para a mesma viagem em dias distintos**





Uma viagem da operação de transporte pode ter mais de um **MDFe** (ex. quando há carregamento/d Descarregamento em mais de uma UF)

Número de viagens provavelmente está entre esses dois valores

Quantidade de chaves MDFe	Toneladas	TKU
88,6 Mi	1,4 Bi	755,4 Bi
Nº de viagens (mín)***	Estimativa km (mín)***	Estimativa km (max)***
77,8 Mi	33,2 Bi	36,6 Bi

Km percorrida provavelmente está entre esses dois valores





Emissão de Gases do Efeito Estufa (CO2)

A página de estimativa de emissões de gases do efeito estufa (CO2 eq.) também considera o limitante inferior de km para o cálculo de litros de diesel consumido

	Nº de viagens (mín)	Estimativa km (mín)	Estimativa km (max)
	77,1 Mi	32,9 Bi	36,2 Bi
	Caso deseje, altere os valores de desempenho (km/l) e do fator de emissão do diesel (g CO2/l), ou, clique aqui para preencher com os valores padrão		
	Km estimada	litros diesel	Ton CO2 eq.
 Caminhonete /Furgão	643,7 Mi	Furgão desempenho (km/l) = 7,00 = 92,0 Mi	Fator emissão Diesel g CO2 / litro*** = 2639 = 242,7 Mil
 Caminhão Leve	1,0 Bi	Cam. Leve desempenho (km/l) = 3,9 = 265,0 Mi	2639 = 699,4 Mil
 Caminhão Simples*	5,6 Bi	Cam. Simples desempenho (km/l) = 3,0 = 1,9 Bi	2639 = 4,9 Mi
 Caminhão Trator	23,0 Bi	Cam. Trator desempenho (km/l) = 2,0 = 11,5 Bi	2639 = 30,4 Mi
 Não identificado**	2,5 Bi	Estimado pelos parâmetros anteriores e peso transportado que consta no MDFe = 866,0 Mi	2639 = 2,3 Mi
Estimativa do total de emissões CO2 equivalentes de GEE:			38,6 Mi
			(ton CO2 eq.)





TKU – Tonelada Quilômetro Útil

Os **valores de TKU** do painel de movimentação de cargas representam a multiplicação entre o peso transportado (em toneladas) e a distância que foi percorrida no transporte (em km)

TKU – Tonelada Quilômetro Útil

TKU

=

Peso da
Carga (ton)

X

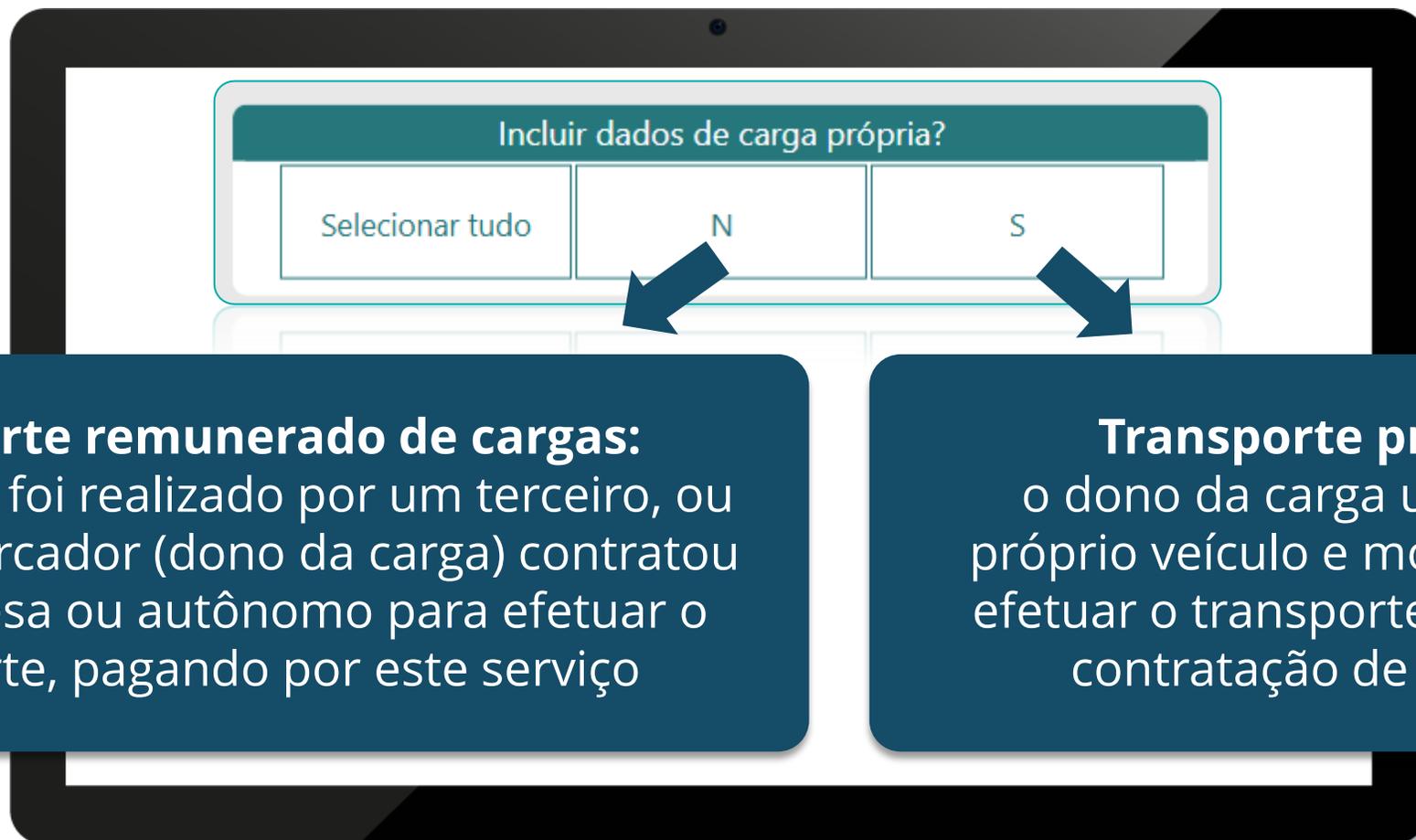
Km
percorrida
com a carga

Os **valores de TKU** podem ser utilizados para se estimar, por exemplo, o mercado do transporte remunerado de cargas





O painel apresenta valores do transporte remunerado de cargas e também de carga própria



Transporte remunerado de cargas:

o transporte foi realizado por um terceiro, ou seja, o embarcador (dono da carga) contratou uma empresa ou autônomo para efetuar o transporte, pagando por este serviço

Transporte próprio:

o dono da carga utilizou seu próprio veículo e motorista para efetuar o transporte, não houve contratação de terceiro



Sugestões, mais informações e formas de contato

acessar
Dados
do TRC



cgdam@antt.gov.br



Coordenação de Gestão de Dados e Acompanhamento de Mercado **(CGDAM)**

cgdam@antt.gov.br

<https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/cargas/dadostrc>

