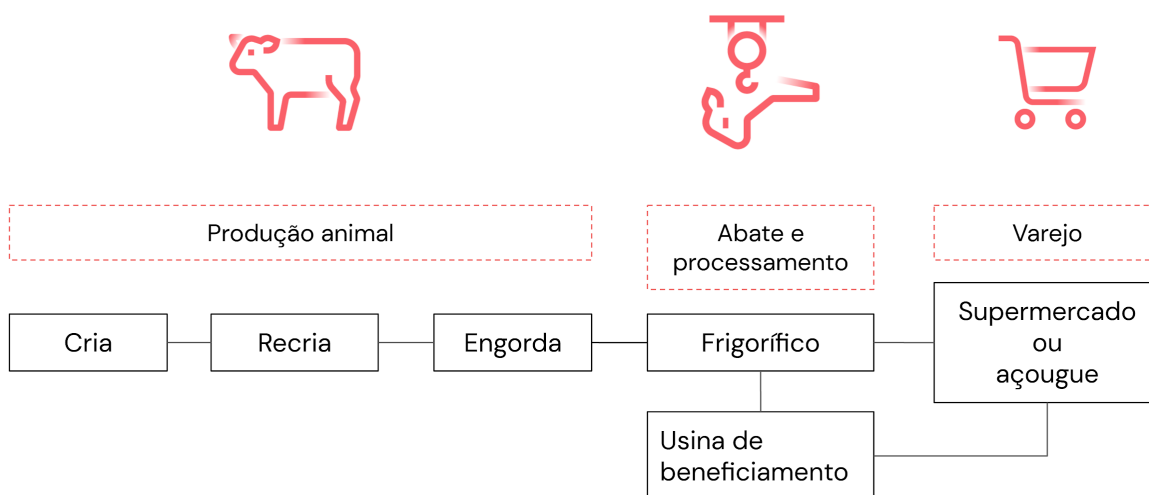


Como são calculadas as informações divulgadas no aplicativo DO PASTO AO PRATO

As cadeias de fornecimento no país

A cadeia de carne



A produção de bovinos se estende a milhões de fazendas localizadas em todo o Brasil. Desde o nascimento até o abate, os animais podem ser transportados diversas vezes, de uma fazenda para outra, entre municípios e até entre estados. Isso ocorre principalmente devido à especialização do setor: algumas fazendas são destinadas à criação de bezerros; outras, são voltadas à recria, à engorda e ao acabamento, a última fase antes do abate. O transporte também é feito até os frigoríficos, onde são abatidos, fracionados e armazenados para venda. A carne pode também ser processada em usinas de beneficiamento antes de chegar ao seu supermercado local.

Como forma de garantir a segurança sanitária dos produtos de origem animal, as administrações públicas municipal, estadual e federal conferem aos frigoríficos e às usinas de beneficiamento selos de inspeção, impressos nas embalagens dos produtos. Esses selos são a porta de entrada para as informações disponíveis neste aplicativo.

Ao ler o selo pelo aplicativo DO PASTO AO PRATO, você encontrará informações a respeito do cumprimento das normas sanitárias e de bem-estar animal, além de trabalho escravo, desmatamento e queimadas nas áreas de produção bovina. A forma com que calculamos os indicadores está descrita abaixo.

1. Inspeção sanitária

Boas práticas em frigoríficos são essenciais para proteger a saúde humana e garantir o bem-estar animal. No aplicativo contabilizamos o número de multas pagas por cada frigorífico do Brasil entre 2016 e 2019, aplicadas pelo descumprimento de normas sanitárias e de bem-estar animal. Os dados referentes às multas pagas são publicados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Exemplos das infrações incluem:

Frigorífico	Localização	Explicação da multa
FRIGOL S.A. CNPJ 68067446001904	Cachoeira Alta, GO	NÃO CUMPRIR COM O DESCRITO NO PROGRAMA BEM-ESTAR ANIMAL AO REALIZAR O ABATE DO ANIMAL, SEM QUE O MESMO ESTIVESSE DEVIDAMENTE INSENSIBILIZADO.
JBS S/A CNPJ 02916265000593	Goiânia, GO	ÀS 10H27 DO DIA 02/07/2019, DURANTE VERIFICAÇÃO DIÁRIA APÓS MONITORAMENTO DO PCC 1B NA SALA DE ABATE, FOI CONSTATADA A PRESENÇA DE CONTAMINAÇÃO GASTROINTESTINAL.
JBS S/A CNPJ 02916265000593	Goiânia, GO	POR SER CONSTATADA CONTAMINAÇÃO GASTROINTESTINAL EM CARCAÇA APÓS PASSAGEM PELO PONTO CRÍTICO DE CONTROLE 01 B QUE PREVÊ COMO LIMITE CRÍTICO A AUSÊNCIA DE CONTAMINAÇÃO FECAL E / INGESTA.

O documento oficial emitido pelo MAPA, no entanto, contém problemas na estrutura do texto que dificultam o entendimento do seu conteúdo. Por esse motivo transcrevemos todas as multas de acordo com a parte legível da infração, sendo a informação disponibilizada nos gráficos dentro do aplicativo uma edição, interpretação ou transcrição dos textos publicamente disponíveis. As multas foram também limitadas ao máximo possível ao produto escaneado, sendo que multas relacionadas à inspeção de produtos avícolas, por exemplo, não foram contabilizadas em produtos bovinos, mesmo que pertencentes ao mesmo CNPJ.

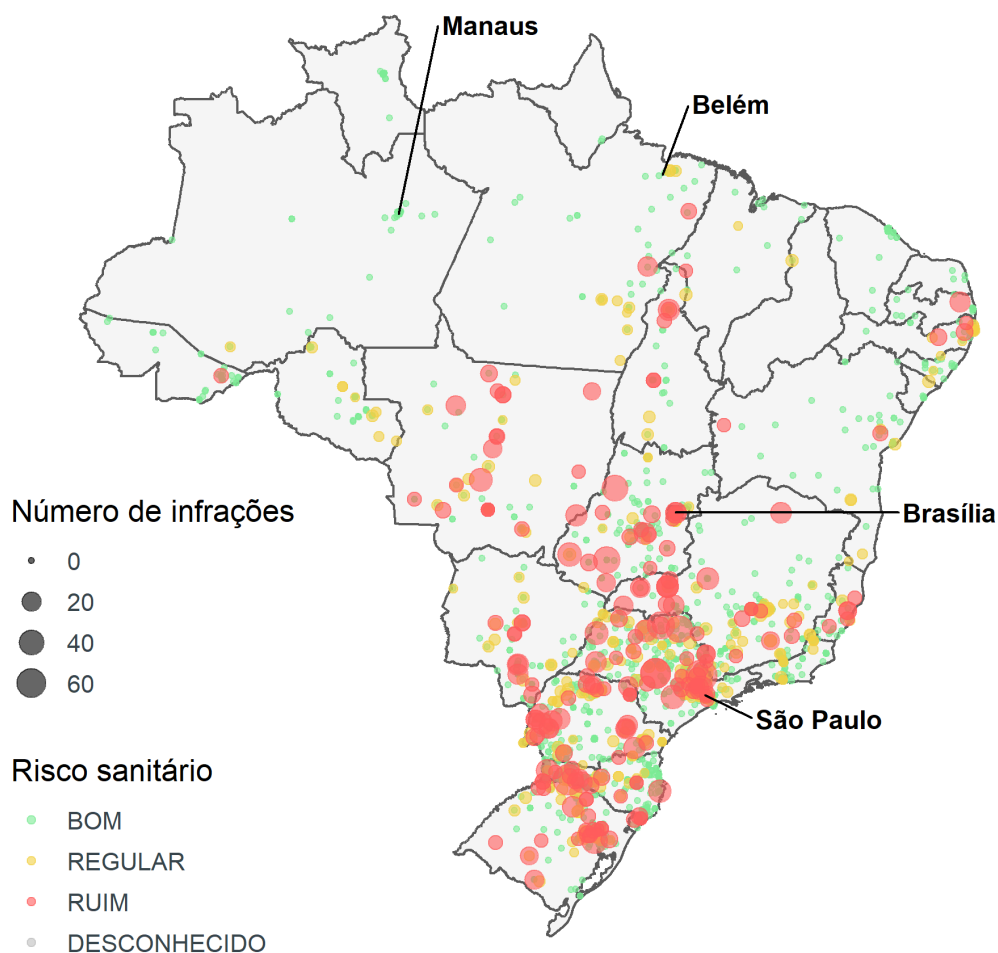
Os frigoríficos são classificados de acordo com o número de multas que receberam, em uma escala numérica, sendo 1 o melhor frigorífico e 100 o pior.

Também classificamos os frigoríficos por cores:

- Verde: não há multas associadas ao frigorífico entre 2016 e 2019;
- Amarelo: o frigorífico recebeu de uma a cinco multas entre 2016 e 2019;
- Vermelho: mais de cinco multas aplicadas ao frigorífico entre 2016 e 2019.

Número de infrações sanitárias por frigorífico

Fonte: MAPA 2016-2019



2. Trabalho escravo

A pecuária é o setor da economia com maior número de casos de trabalho análogo à escravidão em todo o Brasil. No aplicativo, mostramos o número de fazendas que são parte da cadeia de fornecimento dos frigoríficos e que foram autuadas pelo Ministério Público Federal (MPF) entre 2016 e 2019.

Para identificá-las, usamos uma base de dados de 33 milhões de registros de transporte de gado entre fazendas. Esses registros são chamados de Guia de Trânsito Animal, ou GTA. A GTA é um documento oficial e público, emitido obrigatoriamente a cada vez que os animais são transportados dentro do Brasil, e inclui dados sobre a data, a finalidade, a origem e destino de cada movimento, e o número de animais transportados.

Os dados de GTA são combinados com a [lista](#) de propriedades autuadas por trabalho análogo à escravidão pelo MPF. Utilizamos os CPFs presentes nas duas fontes de informação como identificador para agregar as informações. As análises são limitadas aos casos em que o movimento de animais aconteceu *após* a inclusão do imóvel rural na lista do MPF.

Os frigoríficos são classificados pelo número de fornecedores diretos, indiretos ou pela ausência de registros na lista de trabalho escravo, em uma escala numérica, sendo 1 o melhor frigorífico e 100 o pior. Na compra indireta, uma fazenda de cria, recria ou engorda estava na lista de trabalho escravo; o frigorífico não comprou gado diretamente deste imóvel, mas o gado abatido pode ter transitado anteriormente ali.

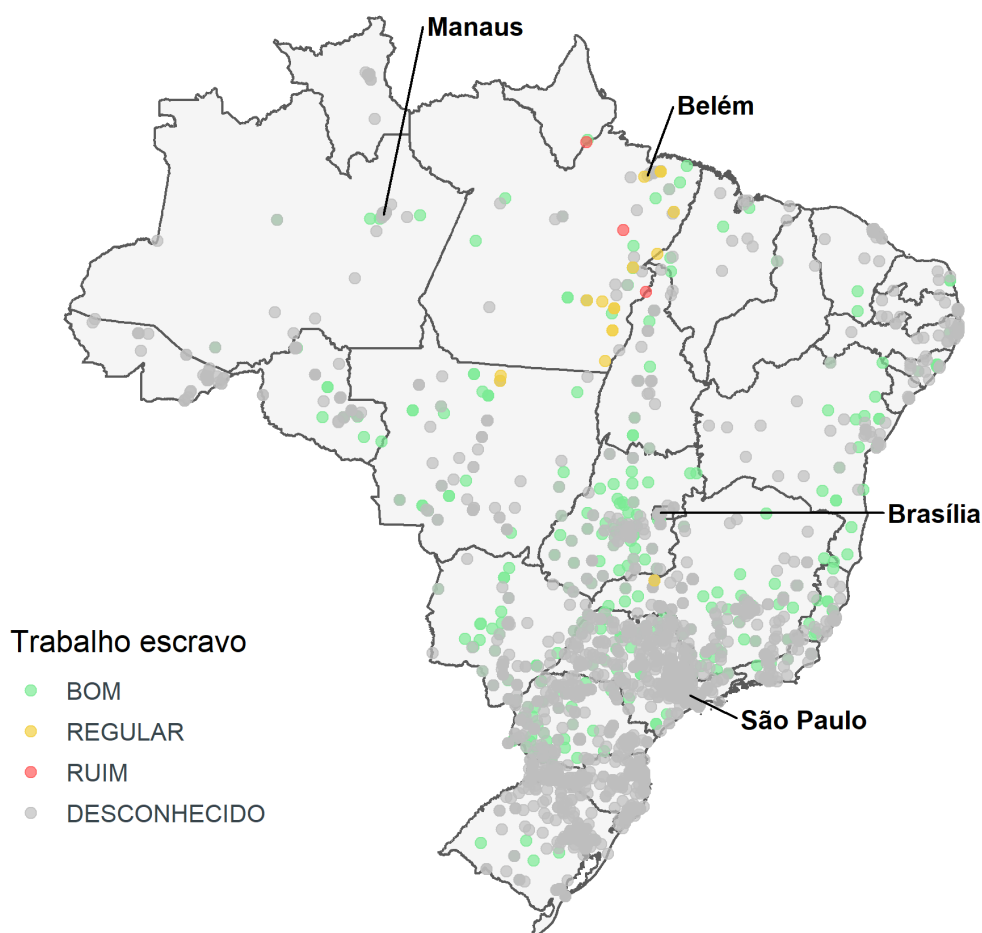
Também classificamos os frigoríficos por cores:

- Verde: quando não há, dentro da cadeia de fornecedores, fazendas na lista de trabalho escravo;
- Amarelo: quando há fazendas autuadas entre fornecedores indiretos;
- Vermelho: quando há fazendas autuadas entre fornecedores que venderam diretamente para o frigorífico.

Frigoríficos sem dados sobre origem do gado são apresentados com risco de trabalho escravo desconhecido.

Trabalho forçado nas cadeias de fornecimento dos frigoríficos

Fonte: SIT 2016-2019



3. Desmatamento

A pecuária é um dos principais vetores do desmatamento no Brasil, tanto para expansão das pastagens quanto para plantio de grãos para alimentação animal. No aplicativo mostramos a área desmatada na zona de compras dos frigoríficos entre 2016 e 2019. A zona de compra é definida pelo conjunto de municípios que fornecem, direta ou indiretamente, animais para um determinado frigorífico.

Para identificar a zona de compra de cada frigorífico, mais uma vez utilizamos os dados de GTA. O cálculo é baseado na porcentagem dos animais abatidos pelo frigorífico que vem de cada município no país. Essa análise inclui uma correção para adicionar às compras indiretas de gado na cadeia de fornecimento do frigorífico. Na ausência de informações de GTAs para um determinado frigorífico,

utilizamos [outras fontes oficiais](#) sobre a origem do gado abatido por estado. O método detalhado pode ser acessado na [publicação científica](#) onde foi originalmente proposto e aplicado.

Após identificadas as zonas de compra dos frigoríficos, calculamos a sobreposição espacialmente explícita, entre as novas áreas de pastagem criadas entre os anos de 2016 e 2019 e a área que foi desmatada nos cinco anos anteriores à criação do novo pasto. Sendo assim as novas áreas de pastagem criadas no ano de 2016 serão sobrepostas ao desmatamento ocorrido entre 2012 e 2016, as novas áreas de pastagem criadas em 2017 sobrepostas ao desmatamento ocorrido entre 2013 e 2017 e assim por diante.



Para calcular o indicador de desmatamento do frigorífico, associamos a origem do animal com a área de desmatamento nos municípios que fornecem animais, exemplificado da seguinte maneira: para dois municípios que negociam com um frigorífico e onde um deles forneceu 75% e o outro 25% dos animais abatidos, a área de desmatamento calculada seria 3.250 hectares, sendo que a área de desmatamento convertida em pastagem teria sido de 4.000 hectares no primeiro município e 1.000 hectares no segundo.

Assim, frigoríficos que comprem gado de municípios com muito desmatamento associado à conversão para pastagens têm uma pontuação maior no ranking, ou seja, uma pior performance do indicador. Eles são classificados em escala numérica, sendo 1 o melhor frigorífico e 100 o pior.

Também classificamos os frigoríficos por cores:

- Verde: menos de 250 hectares de vegetação nativa convertida em pastagens na zona de compra do frigorífico;
- Amarelo: entre 251 e 1.700 hectares de vegetação nativa convertida em pastagens na zona de compra do frigorífico,
- Vermelho: mais de 1.700 hectares de vegetação nativa convertida em pastagens na zona de compra do frigorífico.

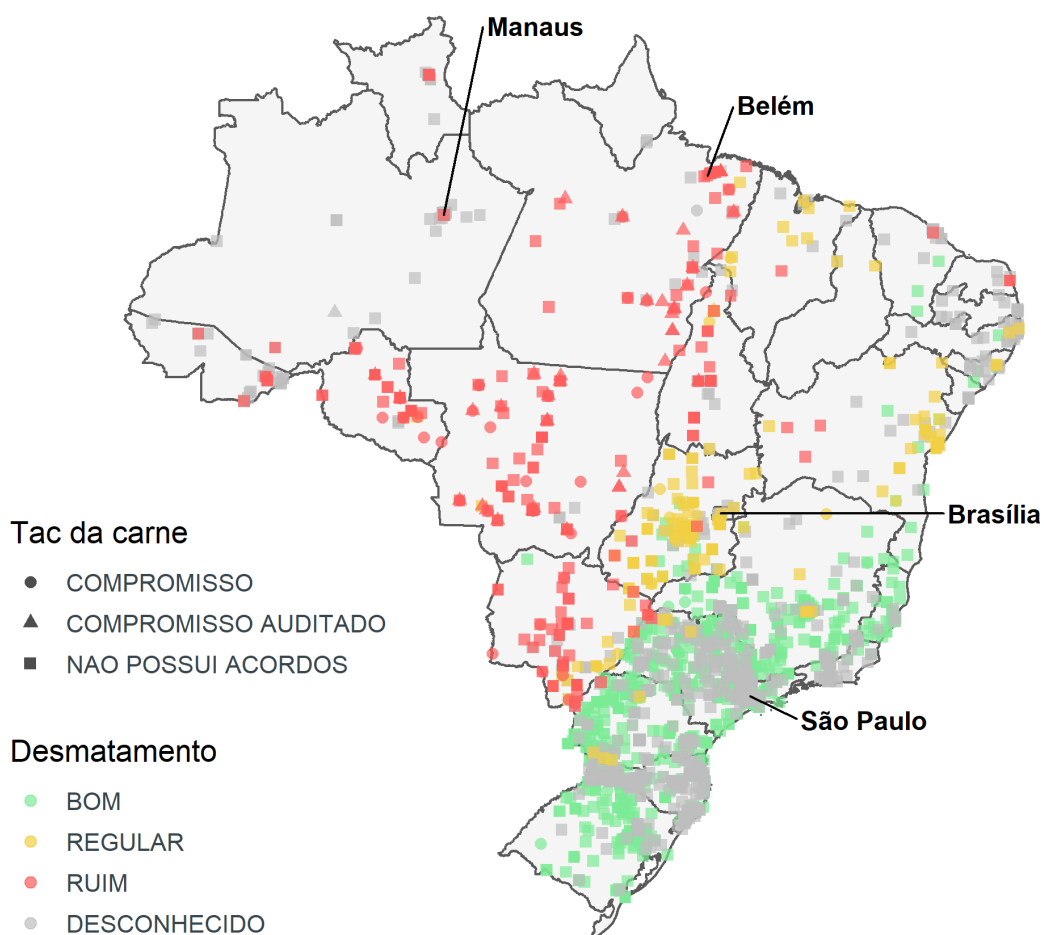
Os dados são uma estimativa de exposição, uma vez que os dados espacialmente explícitos da cadeia de fornecimento de cada frigorífico, ou seja, a localização dos fornecedores, não são publicamente disponíveis.

Alguns frigoríficos na Amazônia Legal assumiram compromissos de compra em áreas sem desmatamento recente e já buscam melhores práticas de monitoramento. Por isso, desenvolvemos uma forma de reconhecer o progresso feito por essas empresas utilizando ícones na área de informação do indicador de desmatamento. Você encontrará no aplicativo dois diferentes ícones em formato de escudo, um vazio  indicando que a empresa já assinou compromissos de compra de áreas não desmatadas recentemente, e um escudo assinalado  mostrando frigoríficos que não

somente assinaram compromissos, mas que tem seus compromissos auditados pelo Ministério Público Federal (MPF), mostrando um bom direcionamento para melhores práticas de produção.

Desmatamento nas zonas de compra dos frigoríficos

Fonte: TRASE 2016-2019



Queimadas

O fogo é utilizado como uma das principais estratégias para manejo das pastagens brasileiras, sendo frequentemente utilizado para “limpeza” das áreas de pasto ou de cultivo agrícola. Para esse indicador, a primeira etapa consiste em mapear as cadeias de fornecimento de gado para os frigoríficos, assim como descrito na seção acima sobre desmatamento. A seguir, calculamos a área total queimada nesses municípios entre 2016 e 2019 utilizando os dados de [queimadas](#)

calculados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Não há distinção nesse caso entre a área queimada para outros fins que não manejo agropecuário.

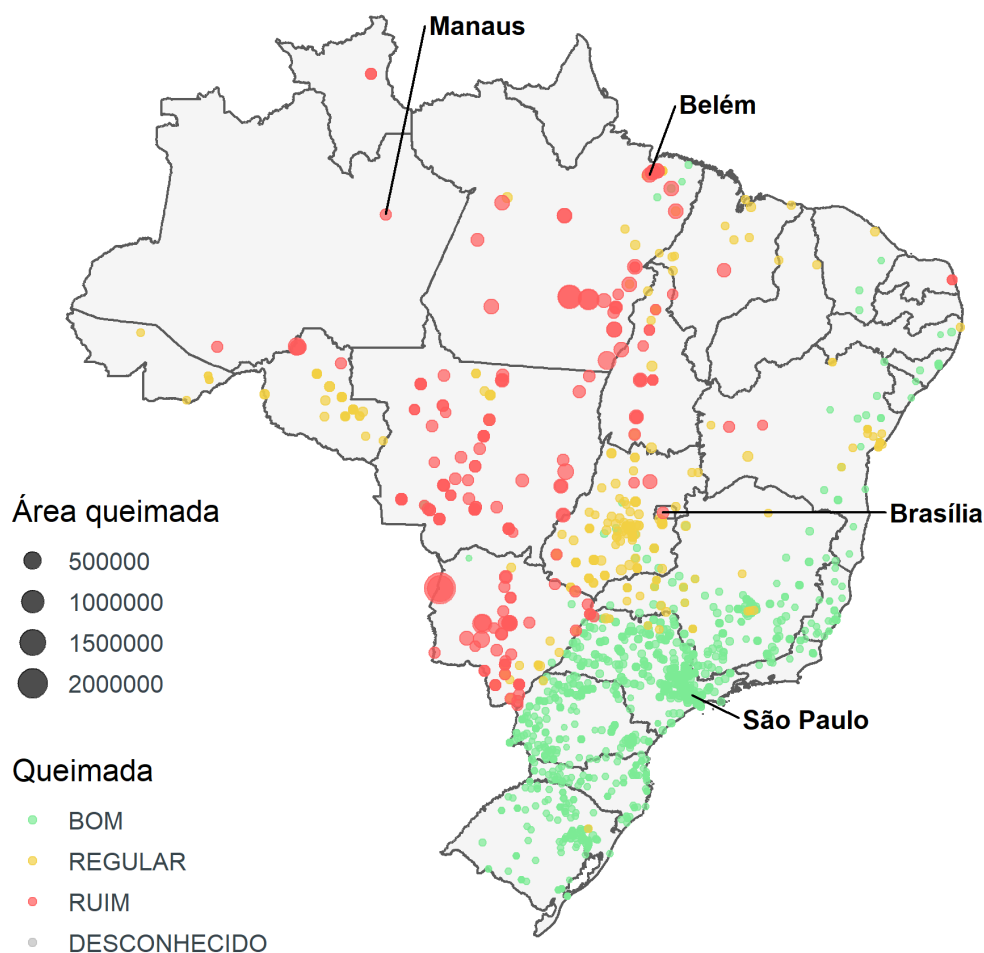
Os frigoríficos são classificados em uma escala numérica, sendo 1 o frigorífico com menos área queimada nos municípios que fazem parte de sua cadeia de fornecimento, e 100 o pior.

Também classificamos os frigoríficos por cores:

- Verde: menos de 10.000 hectares de área queimada na zona de compra do frigorífico;
- Amarelo: de 10.000 a 60.000 hectares de área queimada na zona de compra do frigorífico;
- Vermelho: mais de 60.000 hectares de área queimada na zona de compra do frigorífico.

Área queimada nas zonas de compra dos frigoríficos

Fonte: INPE 2016-2019



Ranking geral

Esse indicador traz a média da performance dos quatro anteriores, classificado por cores:

- Verde: pontuação de sustentabilidade menor que 33 pontos;
- Amarelo: pontuação de sustentabilidade entre 33 e 66 pontos;
- Vermelho: pontuação de sustentabilidade maior que 66.

Ranking geral dos frigoríficos

Média da pontuação dos indicadores, 2016-2019

