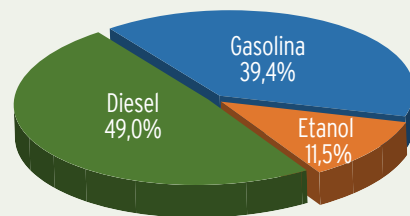


BOLETIM AMBIENTAL

CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS NO BRASIL

CONSUMO TOTAL POR TIPO DE COMBUSTÍVEL (em milhões de m³)*

TIPO	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (até outubro)***
Óleo Diesel	55,90	58,57	60,03	57,21	54,27	
Gasolina Comum**	39,69	41,42	44,36	41,14	43,01	
Etanol Hidratado	9,85	11,75	12,99	17,86	14,58	



* Inclui consumo de todos os setores (transporte, indústria, energia, agricultura, etc).

** Obtida da mistura de gasolina e etanol anidro combustível, nas proporções definidas pela legislação em vigor.

*** Dados atualizados em 30 de novembro de 2017.

CONSUMO DE ÓLEO DIESEL POR MODAL DE TRANSPORTE (em milhões de m³)

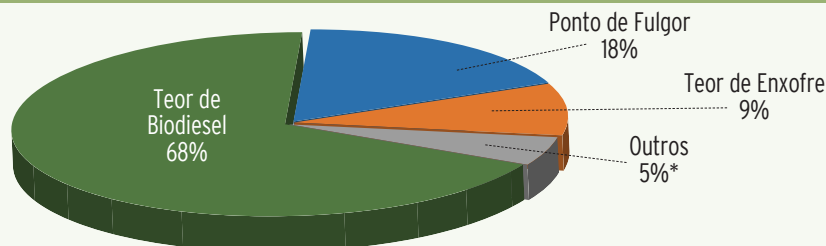
CONSUMO DE ÓLEO DIESEL - 2011 A 2016



MODAL	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Rodoviário	36,38	38,60	40,68	41,40	40,20	38,77
Ferroviário	1,18	1,21	1,20	1,18	1,14	1,12
Hidroviário	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18
Total	37,70	39,97	42,06	42,76	41,52	40,07

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO DIESEL

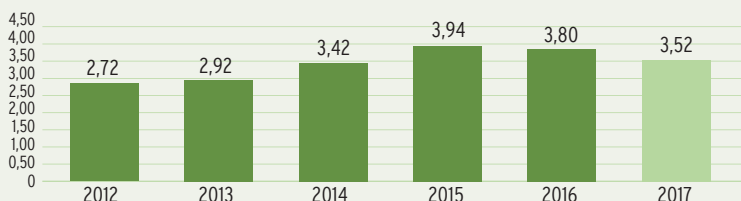
NÃO CONFORMIDADE POR NATUREZA NO ÓLEO DIESEL - BRASIL (outubro/2017)



* Em "Outros" estão incluídas as características Contaminação total, Cor, Aspecto, Teor de água e sedimentos.

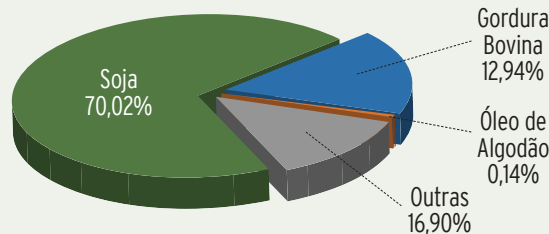
BIODIESEL

PRODUÇÃO ANUAL DE BIODIESEL - B100 (em milhões de m³) *



* Dados de 2017 acumulados até outubro (atualização em 24 de novembro de 2017).

PRINCIPAIS MATÉRIAS-PRIMAS - 2017 (dados acumulados até junho)



MISTURA OBRIGATÓRIA DE BIODIESEL AO DIESEL FÓSSIL (% em volume)*

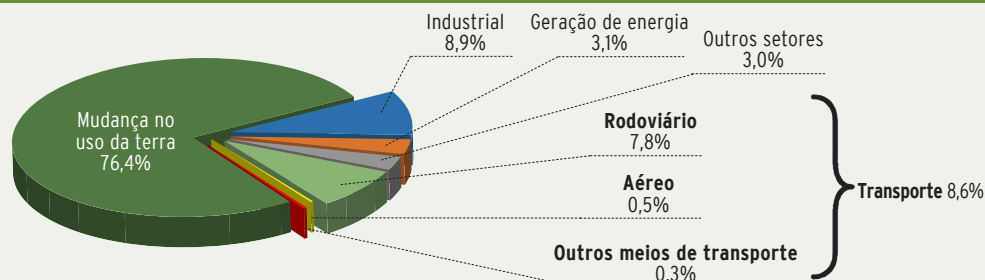


* Conforme a Lei Federal nº 13.263/2016.

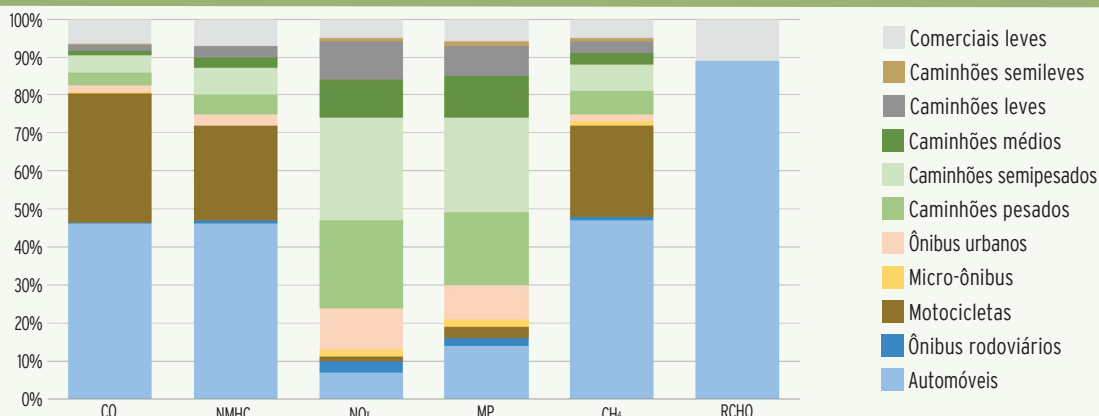
** Conforme a Resolução nº 23, de 09/11/2017, do Conselho Nacional de Política Energética - CNPE; publicada no Diário Oficial da União de 30/11/2017.

*** Após a validação por testes e ensaios em motores.

PARTICIPAÇÃO DAS EMISSÕES DE CO₂ POR SETOR



CONTRIBUIÇÃO RELATIVA DE CADA CATEGORIA DE VEÍCULOS NA EMISSÃO DE POLUENTES - BRASIL



CO - monóxido de carbono; MP - material particulado incluindo o MP proveniente da combustão e do desgaste do veículo; NMHC - hidrocarbonetos não metano; CH_x - metano; NO_x - óxidos de nitrogênio; RCHO - aldeídos.

EFETOS DOS PRINCIPAIS POLUENTES ATMOSFÉRICOS DO TRANSPORTE

Poluentes	Principais fontes	Características	Efeitos	
			Saúde humana	Meio ambiente
Monóxido de carbono (CO)	Resultado da queima de combustíveis e de processos industriais.	Gás incolor, inodoro e tóxico.	Diminui a capacidade do sangue em transportar oxigênio. Em grandes quantidades, pode levar à morte.	Causa o aquecimento global, por ser um gás de efeito estufa.
Dióxido de carbono (CO ₂)			Provoca confusão mental, prejuízo dos reflexos, inconsciência, parada das funções cerebrais.	
Metano (CH ₄)	Resultado da queima de combustíveis, além de atividades agrícolas, pecuária, aterros sanitários e processos industriais.	Gás tóxico, incolor, inodoro. Explosivo ao adicionar a água.	Causa asfixia se inalado, além de parada cardíaca, inconsciência e até mesmo danos no sistema nervoso central.	
Aldeídos (RCHO)	Resultado da queima de combustíveis e de processos industriais.	Composto por aldeídos, cetonas e outros hidrocarbonetos leves.	Causa irritação das mucosas, vômitos e perda de consciência. Aumenta a sensibilidade da pele. Causa lesões no esôfago, traqueia e trato gastrointestinal.	
Óxidos de nitrogênio (NO _x)	Formado pela reação do óxido de nitrogênio e do oxigênio reativo presentes na atmosfera e por meio da queima de biomassa e combustíveis fósseis.	O NO é um gás incolor, solúvel em água; O NO ₂ é um gás de cor castanho-avermelhada, tóxico e irritante; O N ₂ O é um gás incolor, conhecido popularmente como gás do riso.	O NO ₂ provoca irritação nos pulmões. É capaz de provocar infecções respiratórias quando em contato constante.	
Dióxido de enxofre (SO ₂)	Resultado da queima de combustíveis e de processos industriais.	Gás denso, incolor, não inflamável e altamente tóxico.	Provoca irritação e aumento na produção de muco, desconforto na respiração e agravamento de problemas respiratórios e cardiovasculares.	
Ozônio (O ₃)	Poluente secundário, resultado de reações químicas em presença da radiação solar. Os hidrocarbonetos não metano (NMHC) são precursores do ozônio troposférico.	Gás azulado à temperatura ambiente, instável, altamente reativo e oxidante.	Provoca problemas respiratórios, irritação aos olhos, nariz e garganta.	Causa destruição de bioma e afeta o desenvolvimento de plantas e animais, devido à sua natureza corrosiva.
Material particulado (MP)	Resultado da queima incompleta de combustíveis e de seus aditivos, de processos industriais e do desgaste de pneus e freios.	Material escuro, composto de partículas de diferentes dimensões. Sua ocorrência está relacionada a queima do diesel.	Causa irritação no nariz e garganta. Está relacionado a doenças respiratórias e, nos casos mais graves, ao câncer de pulmão.	Altera o pH, os níveis de pigmentação e a fotossíntese das plantas.

¹ Processos industriais: processos químicos ou mecânicos que fazem parte da fabricação de um ou vários itens, usualmente em grande escala.