



*Estado de Massachusetts*  
*Executive Office of Energy and Environmental Affairs*  
*(Gabinete Executivo de Energia e Questões Ambientais)*  
*100 Cambridge Street, Sala 900*  
*Boston, MA 02114*

Charles D. Baker  
GOVERNADOR

Karyn E. Polito  
VICE-GOVERNADORA

Bethany A. Card  
SECRETÁRIA

Tel: (617) 626-1000  
Fax: (617) 626-1181  
<http://www.mass.gov/eea>

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COM O LIMITE DE EMISSÕES DE GASES DE ESTUFA DE 2020

De acordo com o Global Warming Solutions Act (Leis de soluções para o aquecimento global) (GWSA, Capítulo 298 das Leis de 2008, conforme alterado e codificado nas L.G.M [Leis Gerais de Massachusetts]. c. 21N) e com base nos melhores dados e medições disponíveis, declaro pelo presente documento, que o estado atingiu o limite de emissões gases de efeito estufa de 2020 (GEE) de 25% abaixo do nível de 1990, com emissões estimadas de 31,4% abaixo do nível de 1990 em 2020.

Contexto

Em 2008, Massachusetts aprovou o GWSA e se tornou um dos primeiros estados a adotar uma abordagem abrangente para reduzir as emissões de GEE para lidar com as mudanças climáticas. O GWSA exigiu que o Massachusetts Department of Environmental Protection (Departamento de Proteção Ambiental de Massachusetts) (MassDEP) determinasse o nível de emissões de GEE em todo o estado em 1990 e um nível previsto contínuo para 2020 se nenhuma medida adicional de redução de emissões fosse implementada. Em 1º de julho de 2009, o MassDEP emitiu seu Nível de emissões de gases de efeito estufa em todo o estado: Parâmetro de 1990 e projeção contínua para 2020.<sup>1</sup>

O GWSA também exigiu que a Secretária do Energy and Environmental Affairs (Gabinete Executivo de Energia e Questões Ambientais) (EEA) estabelecesse um limite de emissões de GEE em todo o estado para 2020 e que criasse um plano para alcançar essas reduções ao aumentar a economia de energia limpa. Em dezembro de 2010, foi estabelecido o limite de emissões de 25% abaixo do nível de 1990 para 2020, e o Plano Climático e de Energia

---

<sup>1</sup> Nível de emissões de gases de efeito estufa em todo o estado: Parâmetro de 1990 e projeção para 2020, julho de 2009: <https://www.mass.gov/doc/statewide-greenhouse-gas-emissions-level-1990-baseline-2020-business-as-usual-projection/download>

Limpa de Massachusetts para 2020 (CECP de 2020) foi lançado, algo que iniciou um portfólio de políticas desenvolvidas para atingir o limite de emissões de 2020.

Em 2015, o CECP de 2020 (atualização do CECP de 2020) foi atualizado para refletir as pesquisas e as análises encomendadas pelo EEA e para elaborar políticas específicas de redução de emissões para atingir o limite de emissões de GEE de 2020. Após a atualização do CECP de 2020, o MassDEP atualizou o parâmetro de 1990 em 2016 por meio de fontes de dados e metodologias revisadas e atualizadas.<sup>2</sup>

Em setembro de 2016, o Governador Baker assinou a Ordem Executiva 569: Esta ordem estabeleceu uma Estratégia Integrada de Enfrentamento às Mudanças Climáticas para o estado e reconheceu que estas mudanças representam uma séria ameaça para o estado e que alcançar as metas ambiciosas do GWSA mitigará os efeitos das mudanças climáticas. O Governador Baker orientou a Secretária do EEA a coordenar, tornar consistente e liderar novos esforços e existentes para mitigar e reduzir as emissões de gases de efeito estufa, construir resiliência e adaptação aos impactos das mudanças climáticas e coordenar esforços entre as secretarias para alcançar as metas climáticas de Massachusetts.

Em dezembro de 2018, o Relatório de progresso de 10 anos do GWSA foi apresentado ao Legislativo e descreveu os esforços envidados pelo estado para reduzir as emissões de GEE em conformidade com o GWSA. A análise realizada para o relatório de progresso indicou que a implementação das políticas destacadas na Atualização do CECP de 2020, além das políticas e regulamentos adicionais implementados desde a emissão da atualização do CECP de 2020, estavam ajudando o estado a reduzir efetivamente as emissões de GEE e a permanecer na direção certa para cumprir o limite de emissões do GWSA em 2020.

Para incorporar novos dados significativos, o MassDEP propôs em maio de 2021<sup>3</sup> atualizar o parâmetro de 1990 pela segunda vez, mas não conseguiu finalizar a atualização devido a uma série contínua de melhorias e correções de dados feitas por agências federais, das quais o MassDEP depende para desenvolver o inventário. Assim, em fevereiro de 2022,<sup>4</sup> o MassDEP propôs um Adendo à atualização do parâmetro de 1990 proposta em maio de 2021. Ao desenvolver o Plano Climático e de Energia Limpa de Massachusetts de 2025 e 2030 (CECP de 2025/2030), o EEA baseou-se nos valores de 1990 no Adendo de fevereiro de 2022.

Em março de 2022, a Environmental Protection Agency (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos) (EPA) divulgou mudanças significativas no inventário nacional de GEE de todos os anos desde 1990. Isso levou o MassDEP a lançar um segundo adendo em junho de

---

<sup>2</sup> *Nível de emissões de gases de efeito estufa em todo o estado: Parâmetro de 1990 e projeção para 2020*, julho de 2016: <https://www.mass.gov/doc/statewide-greenhouse-gas-ghg-emissions-baseline-projection-update-including-appendices-a-b/download>

<sup>3</sup> *Nível de emissões de gases de efeito estufa em todo o estado: Atualização do parâmetro de 1990*, maio de 2021: <https://www.mass.gov/doc/statewide-greenhouse-gas-emissions-level-proposed-1990-baseline-update-including-appendices-a-b/download>

<sup>4</sup> *Adendo do nível de emissões de gases de efeito estufa em todo o estado: Atualização do parâmetro de 1990*, fevereiro de 2022: <https://www.mass.gov/doc/addendum-to-statewide-ghg-level-proposed-1990-baseline-update-february-2022/download>

2022 para a atualização do parâmetro de maio de 2021 para refletir as alterações da EPA.<sup>5</sup> Esta declaração apresenta as reduções de dois valores separados de emissões de GEE de 1990 em todo o estado: um do primeiro Adendo e outro do segundo Adendo.

### Mandato estatutário

O GWSA exige que a Secretária do EEA emita uma declaração até 18 meses após o último dia de 2020, indicando o grau de conformidade alcançado pelo estado com o limite estadual de emissões de GEE de 2020, com base nos melhores dados e medições disponíveis. A declaração da Secretária “quantificará razoavelmente até que ponto as emissões excederam ou não excederam o limite e considerará as lições a serem aprendidas com qualquer êxito ou falha no cumprimento do limite mencionado”.<sup>6</sup>

### Abordagem para avaliar a conformidade

O MassDEP depende de várias fontes de dados para desenvolver o inventário de emissões de GEE de Massachusetts. Para 2020, a maioria dos dados estavam disponíveis, mas não todos.<sup>7</sup> Os dados restantes são de setores cujas emissões geralmente variam pouco de ano a ano. Para desenvolver uma variação de emissões estimadas em 2020 para os setores restantes, o MassDEP obteve as emissões mais altas, médias e mais baixas de 2017, 2018 e 2019, para cada setor. Essa abordagem provavelmente sobrestima as emissões de metano do setor de transporte (CH<sub>4</sub>) e óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), uma vez que os dados de emissões disponíveis de dióxido de carbono do setor de transporte (CO<sub>2</sub>) mostram uma queda substancial em 2020, mas o MassDEP não ajustou as estimativas de CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O para corresponder à redução de emissões de CO<sub>2</sub>. Uma vez que CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O são uma parte muito pequena do inventário do setor de transporte e os valores reais devem ser menores do que a estimativa, essa abordagem não afeta a conclusão de que Massachusetts cumpriu com o limite estadual de 25% de GEE em 2020.

Para determinar a conformidade em 2020 com o limite estadual de emissões de GEE de pelo menos 25% de redução em relação ao nível de 1990, as emissões de 1990 e 2020 precisam ser conhecidas. Dados suficientes estão disponíveis para 1990 e 2020 para afirmar com convicção que Massachusetts cumpriu o limite estadual de GEE de 2020, a redução de 25% de emissões de GEE de 1990. Contudo, há informações específicas a serem consideradas juntamente com as emissões estaduais de 1990 e 2020, conforme discutido acima.

---

<sup>5</sup> Segundo Adendo do nível de emissões de gases de efeito estufa em todo o estado: Atualização do parâmetro de 1990, junho de 2022: <https://www.mass.gov/doc/2nd-addendum-to-statewide-ghg-level-proposed-1990-baseline-update-june-2022/download>

<sup>6</sup> L.G.M. c. 21N § 4(g).

<sup>7</sup> Os dados restantes não disponíveis atualmente são de: metano do setor de transporte (CH<sub>4</sub>) e óxido nitroso (N<sub>2</sub>O); dióxido de carbono do setor agrícola (CO<sub>2</sub>), CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O; e processos industriais (calcário, dolomita, carbonato de sódio e ureia CO<sub>2</sub> e substitutos de substâncias nocivas à camada de ozônio, fabricação de semicondutores e hidrofluorocarbonetos de transmissão de eletricidade (HFC), perfluorocarbonos (PFC), hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>) e trifluoreto de nitrogênio (NF<sub>3</sub>).

Com base nos melhores dados e medições disponíveis, conforme informado nesta declaração, as tabelas abaixo resumem o grau de conformidade alcançado pelo estado com o limite de emissões de GEE em todo o estado de 2020 de 25% abaixo do nível de 1990 e quantifica razoavelmente até que ponto as emissões não excederam o limite. O estado atingiu totalmente a conformidade com o limite estadual de emissões de GEE de 2020 de pelo menos 25% abaixo das emissões de 1990. As emissões estimadas para 2020 são equivalente a aproximadamente 64 milhões de toneladas métricas de dióxido de carbono (MMTCO<sub>2e</sub>), que representa 31 a 32% abaixo do nível de 1990, dependendo do valor utilizado de 1990. Independentemente de se considerar as emissões estaduais de GEE de 1990 do Primeiro adendo ou do Segundo adendo, o resultado é o mesmo: Massachusetts cumpriu com o limite estadual de GEE de 2020 de 25%.

	MMTCO <sub>2e</sub>	% redução a partir de 1990
Nível de emissões de 1990 do Adendo de fevereiro de 2022	94,0	n/a
Limite de 2020 do Adendo de fevereiro de 2022	70,5	25%
Emissões parciais disponíveis em 2020	60,4	n/a
Estimativa de emissões altas para 2020	64,2	31,8%
Estimativa de emissões médias de 2020	64,1	31,8%
Estimativa de emissões baixas para 2020	64,0	31,9%

	MMTCO <sub>2e</sub>	% redução a partir de 1990
Nível de emissões de 1990 do Adendo de junho de 2022	93,5	n/a
Limite de 2020 do Adendo de junho de 2022	70,1	25%
Emissões parciais disponíveis em 2020	60,4	n/a
Estimativa de emissões altas para 2020	64,2	31,4%
Estimativa de emissões médias de 2020	64,1	31,4%
Estimativa de emissões baixas para 2020	64,0	31,5%

#### Lições a serem aprendidas do êxito de 2020

Apesar de Massachusetts ter superado as reduções estabelecidas de emissões em 2020, o ano de 2020 foi um ano anormal em relação as emissões devido à pandemia de COVID-19. Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou o COVID-19 uma pandemia e o Governador Baker declarou estado de emergência. Nos nove meses seguintes, as medidas implementadas para controlar a propagação do COVID-19 resultaram em uma desaceleração significativa das atividades econômicas em todo estado, algo que reduziu bastante as emissões de GEE. Parte dessa desaceleração ocorreu pela diminuição da condução e, portanto, resultou em uma redução significativa das emissões de GEE associadas ao transporte. Apesar do grande

sucesso no cumprimento do limite de emissões de 2020, a redução de 31,4% nas emissões em relação ao nível de 1990 está parcialmente associada à pandemia.

Os efeitos da pandemia de COVID-19 na superação do limite de 2020 do estado demonstraram que as medidas implementadas para impedir a propagação do COVID-19 refletiram mudanças no comportamento econômico que diminuíram as emissões em todo o estado. As políticas para atingir os limites de 2025 e 2030 e maximizar a capacidade do estado de atingir Net Zero em 2050 devem considerar as reduções significativas de emissões que foram parcialmente devidas às circunstâncias incomuns em 2020. Além disso, a política climática de Massachusetts deve aproveitar a oportunidade para potencializar o “novo normal” criado pela pandemia para incentivar as atividades de emissões mais baixas a continuarem além da pandemia.

#### Declaração de conformidade

Massachusetts cumpriu integralmente o limite estadual de emissões de GEE de 25% abaixo do nível de 1990, ou seja, atingiu o nível de emissões pelo menos 31,4% abaixo do nível de 1990, com base nos melhores dados e medições disponíveis.

  
Bethany A. Card