

Mapeando o Progresso até 2040

Sumário Executivo

ES.1 INTRODUÇÃO

Este documento, *Mapeando o Progresso até 2040 [Charting Progress to 2040]*, é o Plano de Transporte de Longo Alcance (LRTP) da Organização de Planejamento Metropolitano da Região de Boston (MPO), que será usado para levar a atual rede de transporte da região de seu estado atual até a visão da MPO para o futuro do sistema:

A Organização de Planejamento Metropolitano da Região de Boston prevê um Sistema de transporte moderno que seja seguro, use novas tecnologias, e ofereça acesso igualitário, excelente mobilidade e opções de transporte variadas—em apoio a uma região sustentável, saudável, de alta qualidade de vida e vibrante.

Para ajudar a cumprir a visão da MPO, este LRTP identifica metas, avalia necessidades, e decide as prioridades do financiamento federal que a MPO irá receber para os investimentos de planejamento e programação em projetos capitais. No entanto, dados o envelhecimento da infraestrutura regional do transporte e os recursos limitados, a MPO lida neste LRTP com a seguinte questão:

Como podemos manter a rede de transporte de modo que atenda às necessidades existentes, se adapte e se modernize para a demanda futura e, simultaneamente, consigamos trabalhar dentro da realidade de recursos fiscais limitados?

Em resposta a este desafio, a MPO reavaliou suas práticas passadas e partiu em nova direção, se distanciando da programação de projetos de expansão capital dispendiosos para diminuir congestionamentos, e dedicou maior verba a projetos de pequenas operações e administração (O&M) que suportem ciclistas, pedestres, e transporte público, em adição às melhorias em larga escala na rede rodoviária.

A MPO desenvolveu *Mapeando o Progresso até 2040* de acordo com a legislação de rodovias federal vigente, *Avançando Rumo ao Progresso no Século 21 [Moving Ahead for Progress in the 21st Century]* (MAP-21), a qual governa as atividades da MPO. De acordo com MAP-21, o planejamento deste LRTP incorporou novos elementos que adicionam informações ao processo de tomada de decisões, tanto para a MPO quanto para o público. Um desses novos elementos é um processo de avaliação de necessidades interativo, com base na web, que permite o acesso de

todos os interessados. Além disso, os funcionários da MPO desenvolveram neste LRTP suas práticas de planejamento com base em desempenho e expandiram o uso de ferramentas contemporâneas do planejamento, tais como o planejamento de cenários, para informarem suas políticas e outros tipos de decisões.

A participação do público foi muito importante ao processo de tomada de decisões da MPO. Ao longo do desenvolvimento deste LRTP, a MPO realizou ampla divulgação, procurando tornar a participação pública mais conveniente, convidativa e produtiva para todos. Em especial, a MPO buscou eliminar as barreiras à participação de pessoas que tradicionalmente se envolviam de maneira limitada no processo de planejamento contínuo, inclusivo e cooperativo [continuous, comprehensive, cooperative] (3C); por exemplo, populações minoritárias, de baixa renda, com proficiência limitada do inglês ou pessoas portadoras de deficiências. Estes esforços de divulgação refletem o recentemente revitalizado programa de participação pública da MPO, que inclui mais formas de comunicação eletrônica e técnicas de engajamento interativo.

ES.2 VISÃO, METAS E OBJETIVOS

No início do processo de desenvolvimento de *Mapeando o Progresso até 2040*, a MPO modificou sua visão para que pudesse se concentrar nas questões mais importantes para o futuro do sistema de transporte, desejado tanto por ela quanto pelo público, incluindo:

- Segurança
- Preservação do Sistema
- Administração/Mobilidade da Capacidade
- Ar Limpo/Comunidades Limpas
- Equidade no Transporte
- Vitalidade Econômica

A MPO identificou os problemas e as necessidades associadas à rede de transporte com cada uma destas questões. Isso permitiu com que a MPO traçasse metas, que, se cumpridas, resultarão em soluções concretas para os problemas identificados, ajudando a região a atingir o objetivo de sua visão até 2040. A MPO estabeleceu objetivos para cada meta. (Veja a Figura ES.1.)

FIGURA ES.1 **Visão, Metas e Objetivos da MPO**

Compromisso Central de Visão

A Organização de Planejamento Metropolitano da Região de Boston planeja oferecer um sistema de transporte moderno que seja seguro, utilize novas tecnologias, ofereça acesso igualitário, excelente mobilidade, e opções de transporte variadas, em apoio a uma região sustentável, saudável, com ótima qualidade de vida e economicamente vibrante.

Metas e Objetivos

Segurança – Todos os meios de transporte serão seguros

- Reduzir o número e gravidade dos acidentes em todos os meios
- Reduzir a incidência de ferimentos graves e de mortes no transporte
- Proteger passageiros e empregados de ameaças de segurança (Nota: A ação da MPO será a de incorporar investimentos de segurança no planejamento capital.)

Preservação do Sistema – Manutenção do sistema de transporte

- Melhorar as condições das pontes dentro e fora do sistema
- Melhorar as condições das vias no sistema monitorado pelo MassDOT
- Manter e modernizar recursos principais, incluindo os do transporte público, em todo o sistema
- Priorizar projetos que suportem a capacidade de resposta planejada em condições extremas existentes ou futuras (aumento do nível do mar, inundações, e outros acontecimentos naturais ou causados pelo homem e relacionados à segurança)
- Proteger os elementos da rede de transporte de cargas, tais como instalações portuárias, que sejam vulneráveis ao impacto da mudança climática

Administração/Mobilidade de Capacidade – Uso da capacidade de instalações existentes com maior eficiência e aumento da capacidade de transporte saudável

- Melhorar a confiabilidade do transporte
- Implantar estratégias de administração de vias e operações, construção de melhorias à rede para pedestres e ciclistas, e auxílio ao transporte baseado na comunidade
- Criar redes conectadas de ciclovias e instalações de passeios acessíveis (tanto em escala regional quanto da vizinhança) expandindo as instalações existentes e preenchendo lacunas
- Aumentar a capacidade de estacionamentos de automóveis e bicicletas e seu uso em estações de transporte público. Aumentar a porcentagem da população e centros empregatícios dentro de um quarto de milha de estações e paradas do transporte público

- Aumentar a porcentagem da população e centros empregatícios com acesso a instalações para bicicletas. Melhorar o acesso e a acessibilidade do transporte público a meios de transporte saudáveis
- Apoiar o serviço de transporte com base na comunidade e a iniciativa privada de serviços e programas que atendam a necessidade de “última milha”, transporte reverso ao trabalho e outros meios de transporte não tradicionais, incluindo aqueles para idosos e para portadores de deficiências
- Eliminar pontos de congestionamento na rede de transporte de cargas
- Melhorar as conexões intermodais
- Enfatizar a administração da capacidade através de investimentos de baixo custo; priorizar projetos que sejam centrados em melhorias de baixo custo de tipo O&M, tais como melhorias de intersecções e soluções de Ruas Completas

Comunidades de Ar Limpo – Criação de um sistema de transporte benéfico ao ambiente

- Reduzir os gases que geram o efeito estufa na região de Boston, produzidos por todos os meios de transporte como descritos pela Lei de Soluções para o Aquecimento Global [Global Warming Solutions Act]
- Reduzir outros poluentes relacionados ao transporte
- Minimizar o impacto ambiental negativo de todo o sistema de transporte
- Apoiar políticas do uso da terra consistentes com o crescimento inteligente e saudável

Equidade no Transporte – Oferecimento de acesso comparável ao transporte e a serviços de qualidade entre comunidades, independentemente do nível de renda e também para populações minoritárias

- Investir em áreas que beneficiem uma alta porcentagem de população minoritária e de baixa renda
- Minimizar quaisquer encargos associados a projetos financiados pela MPO em áreas de população minoritária ou de baixa renda
- Eliminar barreiras à participação na tomada de decisões pela MPO

Vitalidade Econômica – Garantia de que nossa rede de transporte ofereça uma base forte para a vitalidade econômica

- Minimizar os custos de habitação e transporte para os moradores da região
- Priorizar investimentos em transporte que sirvam localidades escolhidas para o desenvolvimento planejado
- Priorizar investimentos em transporte consistentes com as estratégias de crescimento compacto MetroFuture

Juntos, a visão, metas e objetivos abrem o caminho para as práticas de planejamento com base no desempenho desenvolvidas pela MPO, as quais, por sua vez, delimitam todo o trabalho conduzido pela MPO, incluindo a avaliação e a

seleção de projetos e programas para o LRTP, a seleção de projetos para o Programa de Melhoria no Transporte (TIP), e a seleção de estudos de planejamento para o Programa de Trabalho de Planejamento Unificado (UPWP).

ES.3 NECESSIDADES DO TRANSPORTE

A MPO avaliou as necessidades do transporte da região para ajudar a decidir quais projetos financiar no LRTP. Esta Avaliação de Necessidades inclui informações a respeito de como o sistema de transporte de superfície da região é usado, tanto agora quanto em projeções futuras; como ele interage com as condições de uso da terra e com o ambiente; e quão bem ele atende populações de baixa renda, minorias, e outras populações historicamente pouco priorizadas. A Avaliação de Necessidades também estabelece os fundamentos para mapear o progresso através do planejamento com base em desempenho.

A MPO disponibilizou os dados da Avaliação de Necessidades via internet para ajudar a educar o público e para tornar o processo de planejamento mais transparente. Um documento de Avaliação de Necessidades, que também está disponível na página da MPO, sumariza esses dados e identifica as necessidades regionais mais críticas relativas a cada uma das metas da MPO. A Avaliação de Necessidades torna claro que a região possui extensas necessidades de manutenção e modernização, e que devemos lidar com a segurança e mobilidade em todos os meios de transporte.

Usando a Avaliação de Necessidades, a MPO compilou um universo inclusivo de projetos que poderiam ser programados para resolver os problemas identificados; os projetos que compuseram a lista recomendada selecionada para avaliação e inclusão neste LRTP, foram escolhidos diretamente deste universo.

ES.4 FINANÇAS

Durante os 25 anos deste plano, a MPO da Região de Boston deterá o controle da programação de \$2.85 bilhões em verba federal para projetos de vias de transporte. Esta quantia é significativamente menor do que a disponível quatro anos atrás, quando a MPO programou \$3.8 bilhões em seu último LRTP, *Caminhos para uma Região Sustentável [Paths to a Sustainable Region]*.

Como, no momento da produção deste texto, o Congresso ainda não aprovou a nova legislação federal que solidificaria projeções de arrecadação de longo prazo, as agências federais recomendaram à MPO considerar que os orçamentos aumentarão 1.5 por cento a cada ano nos anos fiscais federais (FFYs) de 2021 a 2040. Pelo mesmo período, foi dito à MPO que calculasse que os custos de projetos aumentariam 4 por cento ao ano. Se estas projeções se comprovarem verdadeiras, os custos de projetos irão sobrepujar os orçamentos disponíveis, resultando em

poder de compra diminuído nos anos vindouros. Uma nova autorização do Congresso, seguinte à publicação deste LRTP, pode mudar o cenário do financiamento dos projetos de transporte na região de Boston.

TABELA ES.1
Comparação da Verba Disponível para Vias Capitais em *Mapeando o*
Progresso até 2040* ao mais recente LRTP, *Caminhos para uma Região
Sustentável

	FFYs 2015-13	FFYs 2016-20	FFYs 2021-25	FFYs 2026-30	FFYs 2031-35	FFYs 2036-40	Total
<i>Orçamento de</i> <i>Caminhos para uma</i> <i>Região Sustentável*</i>	\$229.83	\$557.47	\$815.61	\$1018.44	\$1180.65	--	\$3802.00
<i>Orçamento de</i> <i>Mapeando o</i> <i>Progresso até 2040</i>	--	441.65	464.87	580.90	657.78	\$708.60	\$2853.80
Diferença		(\$115.82)	(\$350.74)	(\$437.54)	(\$522.87)		(\$948.20)
Mudança Percentual		-21%	-43%	-43%	-44%	--	-25%

FFYS = Anos fiscais federais.

Nota: Milhões de dólares.

Caminhos para uma Região Sustentável é um LRTP de 23 anos. *Mapeando o Progresso até 2040* é de 25 anos.

Fonte: Planejamento Central do Transporte.

O plano financeiro para *Mapeando o Progresso até 2040* reflete o modo como a MPO pretende equilibrar a diversidade das necessidades identificadas com o rigor fiscal dos orçamentos projetados. O plano financeiro inclui custos estimados para projetos de transporte regionalmente significativos que serão financiados pela MPO, bem como quantias definidas de dinheiro reservados por toda a vida do plano para programas que irão financiar projetos menores. Como esses projetos menores não são significativos regionalmente, eles não são listados individualmente no LRTP, sendo selecionados através do processo de programação do TIP.

Além de reportar as decisões de investimento da MPO, este plano financeiro também oferece informações a respeito dos aproximados \$6 bilhões que o estado planeja gastar em projetos de vias. Ele também fará menção aos \$10.3 bilhões que a Autoridade de Transporte da Baía de Massachusetts (MBTA) espera gastar, e os recursos em capital disponível das duas outras Autoridades Regionais de Transporte que operam na região da MPO.

ES.5 PLANO RECOMENDADO

Os funcionários da MPO usaram uma variedade de métodos analíticos, incluindo novas e melhoradas técnicas e ferramentas de planejamento para ilustrar os resultados em potencial de várias estratégias de investimento (e informar o debate e a tomada de decisões da MPO). Os funcionários também expandiram o uso do

planejamento de cenários para permitir à MPO e a outros interessados comparar os efeitos relativos de diferentes soluções possíveis para o transporte.

O planejamento de cenários ajudou a iluminar os méritos relativos das duas diferentes abordagens para um dos objetivos relacionados à meta de administração de capacidade da MPO:

A MPO deve continuar a usar a abordagem de *redução de congestionamento*, investindo em vias arteriais e rodovias expressas? Ou deve adotar uma abordagem de *administração de capacidade*, investindo em escala menor, mas de maneira mais diversa e geograficamente dispersa, em projetos de tipo O&M?

Os resultados deste exercício levaram a MPO a adotar a abordagem O&M na programação do LRTP, indicando uma mudança de direção na filosofia de financiamento da MPO, e comprometendo uma parte significativa da verba da MPO aos seguintes programas de investimento:

- **Melhorias de Intersecções:** Modernizam a sinalização existente ou adicionam nova sinalização para melhorar a segurança e a mobilidade. As melhorias também podem consistir de faixas de conversão, e faixas e iluminação para ciclistas. Melhorias aos passeios irão expandir o acesso aos pedestres. Operações atualizadas de sinalização irão reduzir os atrasos e melhorar a confiabilidade do transporte público.
- **Ruas Completas:** Modernizam as vias para melhorar a segurança e mobilidade de todos os usuários. As melhorias podem consistir de calçadas contínuas e ciclovias, faixas e outras instalações para ciclistas, bem como de sinalização renovada nas intersecções dos corredores. As melhorias irão reduzir atrasos e melhorar a confiabilidade do transporte. Opções de transporte expandidas e melhor acesso ao transporte público irão melhorar a mobilidade de todos e encorajar a mudança ou combinação de meios de transporte.
- **Conexões à Rede para Ciclistas e Pedestres:** Expandem as redes para ciclistas e pedestres para melhorar o acesso seguro ao transporte público, aos centros empregatícios, e ao comércio. Podem incluir a construção de novas trilhas multiuso para bicicletas, melhorias a cruzamentos para ciclistas e pedestres ou a construção de novos passeios.
- **Transporte/Estacionamento/Ar Limpo e Mobilidade Comunitários:** Incluem uma combinação dos seguintes tipos de projetos:

- Financiamento de serviços de transporte público desenvolvidos localmente e que apoiam conexões primeira milha/última milha a serviços de transporte público existentes e outros destinos pela compra de ônibus ou peruas e/ou financiamento dos custos de operação
 - Financiamento para a construção de estacionamentos adicionais em estações de transporte público que utilizam a capacidade máxima ou em locais identificados para a construção de novos estacionamentos
 - Oferece financiamento para projetos (tais como projetos de compartilhamento de bicicletas ou serviço de ônibus ou peruas de conexão) que melhorem a mobilidade, a qualidade do ar, e incentivem a mudança de meio de transporte
- **Infraestrutura Principal:** Inclui projetos em larga escala que modernizam e/ou expandem rodovias principais e vias arteriais para reduzir congestionamentos e aumentar a segurança. Os projetos podem incluir grandes melhorias de junções e reconstrução de pontos de engarrafamento. Esta categoria também inclui gastos em grandes projetos do transporte público e de pontes.

Além de priorizar os programas acima, a MPO também tentou honrar sua política e práticas passadas da manutenção de seu LRTP anterior e dos compromissos na programação do TIP ao selecionar a lista recomendada de projetos para inclusão no plano. Os funcionários da MPO usaram a lista recomendada para desenvolver duas alternativas:

- A primeira alternativa programaria todos os projetos principais de infraestrutura ainda não financiados do último LRTP, *Caminhos para uma Região Sustentável*.
- A segunda alternativa programaria o financiamento de projetos de tipo O&M, de custo mais baixo, usando os seguintes pressupostos:
 - Não mais de 50 por cento do orçamento disponível em cada faixa de período de cinco anos seria alocada a projetos de infraestrutura principal.
 - Se um projeto de infraestrutura principal exigisse mais de 50 por cento da verba em uma faixa em particular, ele não seria programado.
 - A verba para os programas de investimento O&M seria deduzida do orçamento restante após a determinação do programa de infraestrutura principal, com base nas seguintes alocações:
 - Programa de Ruas Completas – 58 por cento
 - Programa de Melhoria de Intersecções – 28 por cento
 - Programa de Ciclistas e Pedestres – 10 por cento
 - Programa de Transporte, Estacionamento, Ar Limpo e Mobilidade Comunitários – 4 por cento

Finalmente, a MPO escolheu a alternativa O&M para a seleção final de projetos e programas. A seleção foi baseada no julgamento informado da MPO e no conhecimento acumulado durante o processo de desenvolvimento do LRTP; incluindo a avaliação de necessidades; o planejamento de cenários; a informação de projetos dos estudos de possibilidade, o trabalho de modelagem específica para os projetos, e os relatórios de impacto ambiental; a conformidade com as metas e objetivos da MPO; e as opiniões do público em geral e de outras partes interessadas.

Como resultado disso, a Tabela ES.2, abaixo, apresenta uma lista de projetos e programas incluídos no horizonte de 25 anos de *Mapeando o Progresso até 2040*.

TABELA ES.2
Projetos de Infraestrutura Principal no LRTP Recomendado

Nome do Projeto	Custo Atual
Melhorias Middlesex Turnpike, De Crosby Drive North a Manning Road, Fase III (Bedford e Billerica)	\$26,935,000
Reconstrução da Rutherford Avenue, De City Square a Sullivan Square (Boston)	\$109,967,000
Melhorias à Intersecção Route 126 e Route 135/MBTA e CSX Railroad (Framingham)	\$115,000,000
Route 4/225 (Bedford Street) e Hartwell Avenue (Lexington)	\$23,221,000
Substituição da Ponte, Route 27 (North Main St.) sobre a Route 9 (Worcester St.) e Melhorias ao Viaduto (Natick)	\$25,793,000
Reconstrução de Highland Avenue, Needham Street e Charles River Bridge, da Webster Street à Route 9 (Newton e Needham)	\$14,298,000
Projeto McGrath Boulevard (Somerville)	\$56,600,000
Projeto de Extensão da Linha Verde (Fase 2), College Avenue a Mystic Valley Parkway/Route 16 (Somerville e Medford)	\$190,000,000
Reconstrução e Alargamento da Route 18 (Main Street) De Highland Place à Route 139 (Weymouth e Abington)	\$58,822,000
Reconstrução da Montvale Avenue, do Viaduto I-93 à Central Street (Woburn)	\$4,225,000
Substituição da Ponte, New Boston Street sobre a MBTA (Woburn)	\$9,707,000

A Tabela ES.3, abaixo, apresenta uma lista do financiamento dedicado a programas incluídos em *Mapeando o Progresso até 2040*.

TABELA ES.3
Financiamento Dedicado a Programas no LRTP Recomendado

Programa	Financiamento Dedicado
Programa de Capital de Decisão da MPO: Projetos Principais de Infraestrutura	\$615,363,800
Programa de Capital de Decisão da MPO: Fundo de Rodovias Usado para o Transporte Público	\$190,000,000
Programa de Capital de Decisão da MPO: Programa de Ruas Completas	\$936,262,700
Programa de Capital de Decisão da MPO: Programa de Melhoria de Intersecções	\$443,639,500
Programa de Capital de Decisão da MPO: Programa de Ciclistas e Pedestres	\$158,442,700
Programa de Capital de Decisão da MPO: Programa de Transporte/ Estacionamento/Ar Limpo e Mobilidade Comunitária	\$63,377,100
Programa de Capital de Decisão da MPO: Verba Não Designada	\$446,707,600
Financiamento de Vias Total	\$2,853,793,400
Projetos de Expansão do Transporte Público Financiados pelo Governo do Estado na MPO da Região de Boston	\$1,555,250,000
Financiamento de Transporte Público	\$1,555,250,000

ES.6 MAPEANDO O PROGRESSO

Crescentemente, nas duas últimas décadas, as agências de transporte têm utilizado a “administração de desempenho”—uma abordagem estratégica que usa dados de desempenho para a tomada de decisões e para o acompanhamento de progresso ao longo do tempo de forma a atingir as metas desejadas. Outro termo para esta estratégia é planejamento e programação com base em desempenho (PBPP). O objetivo do PBPP é garantir que as decisões de investimento no transporte—tanto no planejamento em longo quanto em curto prazos—sejam baseadas em sua habilidade em atingir certas metas estabelecidas.

Embora a MPO da Região de Boston venha desenvolvendo a prática PBPP há anos, ela acelerou seus esforços neste LRTP—tanto para a melhoria do processo quanto para atender as exigências do MAP-21—através das seguintes ações:

- Metas e objetivos estabelecidos que se alinhem às metas nacionais
- Medidas de desempenho identificadas para metas e objetivos estabelecidos
- Tendências analisadas ao longo do tempo para identificar prioridades a partir de medidas de desempenho
- Investimentos priorizados que auxiliem no cumprimento de metas e objetivos

A MPO usou o PBPP para avaliar o grau com que os investimentos propostos—tanto para grandes projetos de infraestrutura quanto para programas de investimento tipo O&M—auxiliam no cumprimento de cada uma das metas MPO durante a vigência do LRTP. Para os projetos regionalmente significativos e aqueles que serão financiados através de programas tipo O&M, os funcionários da MPO conduziram avaliações de projetos utilizando técnicas de modelagem de planejamento de esboços e de demanda de transporte.

O planejamento com base em desempenho é um processo em andamento e que irá se desenvolver conforme a MPO monitorar e avaliar o progresso no uso das medidas de desempenho. A MPO continuará a usar o PBPP para monitorar as tendências do sistema anualmente e irá propor as metas de desempenho para cada medida. Monitorando e avaliando continuamente seu progresso, a MPO poderá pesar as trocas entre metas e objetivos concorrentes de maneira mais informada.

ES.7 EQUIDADE NO TRANSPORTE

A MPO apoia o programa de equidade no transporte (TE), que garante que as populações protegidas sob os vários estatutos de direitos civis federais e estaduais, ordens executivas, e regulamentos (populações TE) tenham igual oportunidade em participar completamente no planejamento de transporte e no processo de tomada de decisões da MPO. Os regulamentos federais requerem que as populações TE partilhem igualmente dos benefícios e encargos dos projetos, programas e serviços de transporte passados, presentes e futuros. O programa TE da MPO compreende diversas atividades, incluindo um programa de participação pública desenvolvido especificamente para a comunicação com moradores de populações minoritárias e de baixa renda, idosos, pessoas portadoras de deficiências, e pessoas com proficiência limitada da língua inglesa (LEP).

Neste LRTP, os funcionários da MPO usaram o modelo de demanda de transporte escolhido para a realização de dois tipos de análises de equidade:

- **Análise de acessibilidade:** Com base ambas na habilidade de atingir os destinos desejados (oportunidades de emprego, instalações de atendimento de saúde, e instituições de ensino superior) e na facilidade em fazê-lo. Esta análise investigou o número de destinos que poderia ser atingido de zonas de análise do transporte (TAZs) de baixa renda, de renda não baixa, de populações minoritárias, e de populações não minoritárias, bem como os

tempos médios do transporte e de viagem rodoviária a estes destinos para cada tipo de TAZ.

- **Análise de mobilidade, congestionamento, e qualidade do ar:** Focada no tempo médio de viagem porta-a-porta e a média de milhas-veículo viajadas (VMT) sob condições de congestionamento e níveis de monóxido de carbono.

Para a primeira parte de cada tipo de análise (a diferença entre as alternativas de construção e não construção até 2040 para TAZs de baixa renda, de renda não baixa, de populações minoritárias, e de populações não minoritárias, respectivamente), todas as mudanças projetadas ficaram dentro da margem de erro do modelo. A segunda parte das análises (o nível de diferença entre as alternativas de construção e não construção até 2040 para TAZs de baixa renda e de renda não baixa versus a de TAZs de populações minoritárias e de populações não minoritárias) demonstraram não haver encargos ou impactos desproporcionais para todos os seis fatores de acessibilidade e para a maior parte dos sete fatores de mobilidade, congestionamento e qualidade do ar analisados. No entanto, para uma medida de mobilidade e congestionamento, ambos encargo e impacto desproporcionais foram encontrados; e para outra, apenas um impacto desproporcional foi encontrado. Como os dados subjacentes ficaram dentro da margem de erro do modelo, estas descobertas provavelmente não são significativas; no entanto, a MPO irá acompanhar os dados através das futuras análises de equidade do TIP para garantir que sejam tratados adequadamente.

ES.8 QUALIDADE DO AR

A MPO completou dois tipos de análises da qualidade do ar para *Mapeando o Progresso até 2040*. A primeira foi a determinação de conformidade da qualidade do ar para projetos no LRTP, conforme exigido pela regulamentação federal e estadual, que lida especificamente com o monóxido de carbono (CO). O requerimento de efetuar uma determinação de conformidade garante que a aprovação e financiamento federais sejam concedidas a atividades do transporte que sejam consistentes com as metas de qualidade do ar. A análise de conformidade de qualidade do ar mostra que as emissões CO dos projetos contidos em *Mapeando o Progresso até 2040* sejam consistentes com o orçamento de emissões descrito no Plano de Implantação do Estado.

A segunda análise de qualidade do ar verificou as emissões de gases do efeito estufa (GHG) dos projetos no LRTP e no TIP, conforme previsto pela legislação estadual, que requer que as emissões sejam reduzidas abaixo dos níveis de 1990, por 25 por cento até 2020, e em 80 por cento até 2050. Para que isso seja feito, as políticas do estado requerem que o setor de transportes promova meios de transporte saudáveis e o apoio ao desenvolvimento inteligente.

A MPO da Região de Boston e o Departamento de Transporte de Massachusetts, usando os modelos da MPO e da demanda de transporte em todo o estado, produzirá estimativas estaduais de emissões de dióxido de carbono (CO₂, o tipo mais proeminente de GHG) para a MPO. Estas estimativas irão se basear em uma lista coletiva combinada de todos os projetos recomendados pelos LRTPs de Massachusetts (e suplementados pelos resultados de redução de emissões de CO₂ dos projetos menores, que não fazem parte do modelo da MPO). Os resultados do modelo de GHG serão disponibilizados no final de agosto de 2015 em um relatório em separado a respeito da qualidade do ar no estado. Apesar de não ser exigida pelo governo federal, uma análise de emissões de precursores de ozônio também será incluída neste relatório de qualidade do ar, tendo como base as opiniões registradas durante o período de comentário público para o modelo do LRTP, com propósito unicamente informativo.

ES.9 CONCLUSÃO

Mapeando o Progresso até 2040 representa uma profunda mudança de filosofia e prática para a MPO. A região de Boston há muito privilegia o transporte público e apoia o uso de meios não motorizados de transporte. Entretanto, este é o primeiro LRTP da MPO que não prioriza o financiamento de projetos de vias regionalmente significativos em relação a outros tipos de investimentos. A MPO espera que, ao seguir este novo curso, atinja sua visão do transporte do futuro, melhore a qualidade da vida dos moradores, e auxilie na melhoria do meio ambiente de toda a região.