



cidadeviva  
engenheiros e arquitetos associados

# PRODUTO 01

## Plano Executivo

Plano de Mobilidade Urbana de Pouso Alegre  
Julho de 2022

# APRESENTAÇÃO

O Plano de Mobilidade de Pouso Alegre está sendo desenvolvido pela Empresa Cidade Viva Engenheiros e Arquitetos Associados Ltda., vencedora Tomada de Preços N° 08/2021, Processo Administrativo N° 107/2021, promovida pela Prefeitura Municipal. A execução do Plano será coordenada pela Secretária Municipal de Trânsito e Transportes e contemplará as seguintes etapas.:

- **Etapa 1 - Planejamento Executivo**
- Etapa 2 – Plano de Comunicação e Divulgação
- Etapa 3 - Leitura Técnica 01
- Etapa 4 - Audiência Pública 01
- Etapa 5 - Perfil e Diagnóstico
- Etapa 6 - Modelagem da Rede de Simulação
- Etapa 7 - Geração de Alternativas
- Etapa 8 - Audiência Pública 02
- Etapa 9 - Simulação das Alternativas
- Etapa 10 - Detalhamento da Alternativa Selecionada
- Etapa 11 - Diretrizes e Ações de Gestão de Trânsito e Transportes
- Etapa 12 - Audiência Pública 03
- Etapa 13 - Plano de Mobilidade Urbana
- Etapa 14 - Programas de Ação



# EQUIPE TÉCNICA

## Coordenação Geral

Ricardo Mendanha Ladeira - Engenheiro Civil - CREA 23.665/D - MG

## Coordenação Técnica

Liane Nunes Born - Engenheira Civil - CREA 27233/D - SC

## Equipe Principal

Engenheira Civil: Liane Nunes Born

Advogado: Luiza Born Mendanha

Arquiteto e Urbanista: Mônica Maria Cadaval Bedê

Engenheira Civil especialista em gestão de projetos: Maria de Lourdes Lourenço Moreira

Economista: Luiz Felype Gomes de Almeida

Engenheiro Civil especialista em trânsito/transporte/tráfego:  
Ricardo: Mendanha Ladeira

Profissional especialista em sistemas informatizados: Glaydistone  
Fernando Silva

Cientista Social ou Sociólogo: Geraldo José Calmon de Moura

## Equipe Complementar

Engenheiro Civil: José Alberto São Thiago Rodrigues

Assistente Jurídico: Murilo Born Rossinholi

Técnico em Transportes: Pedro Lemos de Paula

## SUMÁRIO

1	PLANO DE TRABALHO .....	8
1.1	Introdução .....	8
1.2	Premissas para o Desenvolvimento .....	12
1.3	Construção dos Produtos .....	13
1.4	Participação e Comunicação .....	13
1.4.1	Participação social .....	13
1.4.2	Articulação e participação institucional .....	17
1.4.3	Plano de comunicação .....	17
1.5	Descrição das Metodologias, Atividades e Procedimentos .....	20
1.6	Etapa 1 - Plano Executivo .....	20
1.6.1	Organização do material da reunião de alinhamento .....	20
1.6.2	Desenvolvimento da minuta do plano executivo e cronograma .....	20
1.6.3	Produção do Produto 1 - Plano de Executivo e Cronograma .....	20
1.7	Etapa 2 - Plano de Comunicação e de Divulgação .....	21
1.7.1	Elaboração do Plano de Comunicação e de Divulgação .....	21
1.7.2	Seminário interno da equipe da consultora .....	21
1.7.3	Produção do Produto 2 - Plano de Comunicação e Divulgação .....	22
1.7.4	Hotsite da Mobilidade de Pouso Alegre .....	22
1.8	Etapa 3 - Leitura Técnica 01 .....	22
1.8.1	Reconhecimento de campo .....	22
1.8.2	Levantamento de dados e informações gerais existentes .....	23
1.8.3	Aspectos socioeconômicos .....	24
1.8.4	Organização e análise das informações .....	25
1.8.5	Edição do Relatório N° 1 - Leitura Técnica dos Dados Secundários .....	25
1.8.6	Pesquisas Complementares .....	25
1.8.7	Planejamento das demais pesquisas de comportamento na circulação, das pesquisas operacionais de transporte coletivo e das outras pesquisas estabelecidas. ....	27
1.8.8	Relatório N° 2 - Planejamento das Pesquisas Complementares, Contemplando as Especificações de cada uma das Pesquisas .....	28

1.8.9	Realização das pesquisas de campo.....	29
1.8.10	Digitação, tabulação e organização dos dados .....	29
1.8.11	Produto 03 – Leitura Técnica 01.....	29
1.9	Etapa 4 – Audiência Pública 01.....	30
1.9.1	Relatório nº 3 – Planejamento da Audiência 01.....	30
1.9.2	Preparação e Realização da Audiência Pública 01.....	30
1.9.3	Relatório nº 3.1 – Resultados da Audiência 01 .....	30
1.9.4	Produto 04 – Leitura Comunitária 01.....	30
1.10	Etapa 5 - Perfil e Diagnóstico .....	31
1.10.1	Análise e caracterização do sistema de mobilidade.....	31
1.10.2	Inventários físicos .....	31
1.10.3	Análise do Uso e Ocupação do Solo e Aspectos Socioeconômicos para a Análise da Mobilidade Urbana em Pouso Alegre .....	35
1.10.4	Análise de Operação de Tráfego Geral .....	35
1.10.5	Levantamento dos polos geradores de viagens.....	36
1.10.6	Estrutura Viária .....	37
1.10.7	Plano de Circulação Atual.....	38
1.10.8	Análise de Estacionamentos.....	39
1.10.9	Segurança do Tráfego .....	39
1.10.10	Sinalização de Tráfego .....	39
1.10.11	Análise da Circulação do Transporte Coletivo .....	40
1.10.12	Análise do Abastecimento e da Operação de Carga e Descarga .....	41
1.10.13	Análise da Circulação de Pedestres e de Ciclistas.....	41
1.10.14	Outros Estudos .....	42
1.10.15	Integração.....	44
1.10.16	Construção da base de dados.....	44
1.10.17	Identificação dos Focos Existentes de Conflito de Mobilidade .....	45
1.10.18	Produto 05 – Perfil e Diagnóstico.....	45
1.11	Etapa 6 – Modelagem da Rede de Simulação.....	45
1.11.1	Codificação da Rede.....	45

1.11.2	Montagem e Calibração da Rede de Simulação.....	45
1.11.3	Geração da Matriz Origem/Destino e Carregamento e Calibração da Rede de Simulação para a Situação Atual.....	46
1.11.4	Produto 06 – Modelagem da Rede de Simulação.....	47
1.12	Etapa 7 – Geração de Alternativas .....	47
1.12.1	Relatório 4 – Geração de Alternativas.....	47
1.12.2	Seminário Interno N°1 e Consolidação das Alternativas a Serem Simuladas .....	47
1.12.3	Produto 07 – Alternativas Consolidadas.....	48
1.13	Etapa 8 – Audiência Pública 02 .....	48
1.13.1	Relatório N° 5 – Planejamento da Audiência Pública 02.....	48
1.13.2	Preparação e Realização da Audiência Pública 02.....	48
1.13.3	Relatório N° 5 – Planejamento da Audiência Pública 02.....	48
1.13.4	Produto 08 – Alternativas Consolidadas Finais.....	49
1.14	Etapa 9 – Simulação das Alternativas.....	49
1.14.1	Montagem de Cenários de Referência.....	49
1.14.2	Cenários Tendenciais.....	49
1.14.3	Edição do Relatório N° 6 – Alternativas Simuladas.....	51
1.14.4	Seminário Interno N° 2.....	52
1.14.5	Produto 09 – Simulação das Alternativas .....	52
1.15	Etapa 10 – Detalhamento da Alternativa Selecionada.....	52
1.15.1	Definições Relativas ao Tráfego Geral.....	52
1.15.2	Definições Relativas ao Transporte Coletivo.....	53
1.15.3	Definições Relativas ao Transporte de Carga .....	53
1.15.4	Definições Relativas aos Pedestres, Ciclistas e Áreas Ambientais.....	53
1.15.5	Definição do Sistema Viário Básico e Hierarquização da Rede Viária, e Plano De Obras Viárias .....	53
1.15.6	Definição sobre a Política de Estacionamento e a Viabilidade de Implantação de Estacionamento Rotativo.....	53
1.15.7	Transporte Motorizado Individual.....	54
1.15.8	Governança e Gestão.....	54
1.15.9	Produto 10 – Detalhamento da Alternativa Selecionada.....	54

1.16	Etapa 11 - Diretrizes e Ações de Gestão de Trânsito e Transportes .....	54
1.16.1	Desenvolvimento das Diretrizes e ações de gestão do trânsito e transporte .....	54
1.16.2	Produto 11 - Diretrizes e Ações de Gestão de Trânsito e Transportes .....	56
1.17	Etapa 12 - Audiência Pública 03 .....	56
1.17.1	Audiência Pública 03.....	56
1.17.2	Relatório N° 7 - Planejamento da Audiência Pública 03.....	57
1.17.3	Preparação e Realização da Audiência Pública 03.....	57
1.17.4	Relatório 7.1 - Sistematização dos Resultados da Audiência Pública 03.....	57
1.17.5	Produto 12 - Alternativa Selecionada - Plano de Mobilidade Urbana .....	57
1.18	Etapa 13 - Plano de Mobilidade Urbana.....	57
1.18.1	Lei Plano de Mobilidade Urbana .....	57
1.18.2	Produto 13 - Minuta do Anteprojeto de Lei para a Política Municipal de Mobilidade Urbana de Pouso Alegre .....	58
1.19	Etapa 14 - Programas de Ação.....	58
1.19.1	Hierarquização dos investimentos.....	58
1.19.2	Hierarquização da complexidade das ações .....	58
1.19.3	Ação Imediata .....	58
1.19.4	Ação de Médio e Longo Prazo .....	59
1.19.5	Edição do Relatório N° 8 - Programa de Ação.....	59
1.19.6	Programa de Implementação do Plano de Mobilidade Urbana de Pouso Alegre ...	59
1.19.7	Produto 14 - Programa de Ação e Implementação do Plano .....	59
1.20	Cronograma Físico .....	60

## **1 PLANO EXECUTIVO**

### **1.1 Introdução**

A metodologia a ser adotada para o desenvolvimento do Plano de Mobilidade de Pouso Alegre – PlanMob – Pouso Alegre será baseada no Caderno – PlanMob, elaborado pela Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana – SeMob e calcada na legislação onde são estabelecidos os princípios, as diretrizes e os objetivos que, por lei, devem nortear a elaboração do Plano.

Também, serão consideradas as especificações contidas no Termo de Referência compõe o Edital de Tomada de Preço N° 08/2021, Processo Administrativo N° 107/2021, e procedimentos ditados pela experiência do Consultor no desenvolvimento de Planos de Mobilidade, que ao longo do tempo, vem se concretizando como práticas que contribuem para o êxito do projeto.

Todo desenvolvimento do projeto será realizado de forma integrada com a equipe do Contratante a fim de transferir e agregar conhecimento técnico à equipe local.

O enfoque metodológico com atividades e procedimentos a serem executados e a descrição das estratégias a serem utilizadas foram descritas ao longo desse documento como um todo e detalhadas em cada uma das atividades e subatividades.

O trabalho se iniciará com a mobilização do Consultor para adequação/alocação dos recursos de infraestrutura e equipe, necessários ao desenvolvimento do projeto. Nesta etapa também será promovida a interação entre as equipes de trabalho da contratada com a do contratante, através de reuniões de trabalho, objetivando a consolidação de um Plano de Trabalho, um Cronograma definitivo e reunião para planejamento e divulgação do projeto.

Após o término e consolidação do planejamento do trabalho será realizada a elaboração do plano de comunicação e divulgação.

Logo após, será realizada uma prospecção preliminar de informações que reflitam de maneira geral a situação atual da mobilidade em Pouso Alegre, para elaboração de uma síntese do sistema de mobilidade, que será a base para a discussão com as equipes técnicas, através de reuniões, com objetivo de se conhecer e ampliar o escopo a ser tratado no PlanMob Pouso Alegre.

Em seguida será realizada a fase de instrumentalização, em que serão realizadas a leitura e análise dos estudos, projetos, convênios e pesquisas existentes e



entrevista/reuniões com os atores envolvidos para visualização e construção do cenário atual, além da identificação da necessidade de complementação de dados e informações. A seguir serão realizados todos os inventários físicos, levantamentos de dados e a instrumentalização, em que serão realizadas as pesquisas de campo.

A fase seguinte será destinada à consolidação da leitura técnica, que além do perfil geral do sistema de mobilidade, contemplará leituras setorializadas dos diversos componentes do sistema, especialmente os relativos ao transporte coletivo, circulação viária, transporte motorizado e não motorizado, notadamente aos modos bicicleta e a pé, dentre outros. As leituras técnicas serão consolidadas num diagnóstico preliminar que será apresentado e discutido com a população.

Concluída esta leitura, será realizada a primeira audiência pública para lançamento do PlanMob Pouso Alegre e apresentação e validação do diagnóstico preliminar – leitura técnica 01 elaborada e para realização da leitura comunitária, destinada a coleta de dados, além da obtenção de sugestões e contribuições para o plano, resultando em uma visão mais completa dos problemas de mobilidade, e comporão o perfil e diagnóstico da mobilidade local.

A fase seguinte será destinada à sistematização das leituras técnicas e comunitárias realizadas que, agregadas e consistidas, comporão o Diagnóstico do sistema de mobilidade de Pouso Alegre.

A modelagem da rede de simulação é uma etapa dedicada à modelagem do sistema de mobilidade construída a partir de um diagnóstico que conterá análises da pesquisa origem/destino, contagens de tráfego, características das vias e divisão modal existente, constituindo uma representação da atual realidade, ou de parte dela. Também serão levados em conta os dados socioeconômicos e os custos dos serviços, para obtenção de um resultado que reflita a prática atual e considere as condicionantes relacionadas. Após a calibração do modelo serão produzidos mapeamentos de acordo com os diversos carregamentos objetos do estudo. Esta etapa envolverá toda a calibragem da modelagem matemática das viagens realizadas atualmente no município, preparando-se para a fase de simulação das propostas, através do tradicional Modelo das Quatro Etapas: geração de viagens, distribuição de viagens, divisão modal, e alocação de tráfego. Os dados e informações resultantes deverão ser agrupados e consolidados com a utilização de tecnologia e softwares específicos e de georreferenciamento.

Consistida essa etapa de modelagem do sistema atual, serão realizadas projeções com bases estatísticas nos dados de evolução da população, renda, e demais dados

socioeconômicos, Plano Diretor do Município, dentre outros estudos, para desenho dos cenários futuros para curto, médio e longo prazo.

A etapa seguinte se dedicará a geração de alternativas e propostas abordando os conceitos gerais de fortalecimento da gestão, prioridade ao transporte não motorizado e ao coletivo e a inclusão social e os conceitos particulares, como a classificação e hierarquização do sistema viário, acessibilidade, transporte coletivo, tratamento das calçadas, qualificação das condições para o modo ciclovitário, etc. Essas alternativas deverão considerar as diretrizes especificadas em planos e estudos em desenvolvimento e/ou aprovados pela prefeitura, como as diretrizes urbanísticas do plano diretor urbano, dentre outros.

Tendo o conjunto de propostas elencadas e a análise do impacto de cada uma, serão realizadas simulações com a utilização de recursos computacionais, de forma a mensurar os melhores resultados que indicarão não só as melhores alternativas em termos de benefício/custo, como possibilitarão o escalonamento e priorização de implementações de acordo com os recursos disponíveis.

Estando tecnicamente bem definida a matriz de ações x recursos x benefícios, será realizado um seminário interno para consolidação e identificação das duas melhores propostas.

A próxima etapa será a realização da segunda audiência pública para apresentação das alternativas propostas para a mobilidade de Pouso Alegre.

Após os resultados dos eventos participativos será realizada a simulação das alternativas selecionadas e desenvolvido os cenários de referência, baseados nas informações socioeconômicas para os horizontes de projeto, além de se proceder avaliação técnica do impacto na operação do trânsito, avaliação básica do impacto ambiental e urbano, e avaliação econômica.

Um segundo seminário deverá ser realizado ao final dessa atividade para consolidação dos resultados das propostas simuladas e a pré-seleção da alternativa de intervenções no sistema viário a ser detalhada.

Selecionada a alternativa mais adequada será realizado seu detalhamento e o reordenamento da circulação, com objetivo de diminuir os pontos de conflito e aumentar a segurança e fluidez do trânsito.

A próxima fase de elaboração do Plano de Mobilidade que se iniciará com o desenvolvimento de objetivos metas e diretrizes gerais e específicas para o PlanMob –

Pouso Alegre e um debate técnico entre as equipes será realizado para consolidar “o futuro desejado”.

As etapas anteriores, somadas ao produto desse debate, servirão de instrumento para avaliar o potencial resultado das estratégias sugeridas na fase de desenvolvimento de propostas. As propostas desenvolvidas abordarão os conceitos gerais de fortalecimento da gestão, contemplando as diretrizes e ações de gestão de trânsito e transportes, prioridade ao transporte não motorizado e coletivo, a inclusão social e os conceitos particulares, como a classificação e hierarquização do sistema viário, acessibilidade, transporte coletivo, tratamento das calçadas, qualificação das condições para o modo cicloviário, etc.

Na próxima etapa será realizado o desenvolvimento do plano de implantação e monitoramento e o plano de investimento relativo às ações propostas.

A última etapa será dedicada a elaboração da minuta do projeto de Lei da Mobilidade e a realização da terceira audiência pública com o objetivo de apresentá-la e discuti-la com a comunidade.

Todas as etapas do projeto deverão ser organizadas e consistidas, formando um conjunto de informações, diagnóstico, diretrizes, metas, propostas e ações, investimentos e prioridades.

Finalmente, será elaborado o relatório final contendo a versão consolidada do PlanMob – Pouso Alegre, a minuta do projeto de lei atualizada e todos os demais relatórios e produtos intermediários desenvolvidos ao longo do trabalho.

A versão consolidada do PlanMob – Pouso Alegre contemplará a vinculação das proposições com os instrumentos para sua efetivação e monitoramento; o compartilhamento de responsabilidades para a implementação das proposições; a criação de sistema de alocação de recursos e de prestação de contas; instrumentos de gestão compartilhada entre os atores; e as normatizações específicas dos temas envolvidos para viabilizar a implantação do conjunto de propostas formuladas.

Ressalta-se, ainda, que serão realizadas reuniões de acompanhamento do trabalho, junto à equipe técnica local, Prefeito e Secretariado, se necessário.

## 1.2 Premissas para o Desenvolvimento

Elaborado o PlanMob – Pouso Alegre, o trabalho deve ser traduzido em lei, não somente em atendimento a exigência da Lei Federal nº 12.587/2012, mas também como forma de consagrar o pacto realizado em torno das propostas aprovadas pelos agentes envolvidos. O processo de construção do conhecimento sobre a cidade, consolidado no Diagnóstico, e o processo de construção de pactos em torno das propostas, consolidado em Projetos Específicos no Plano de Mobilidade Urbana Sustentável e no Projeto de Lei, abrigam a possibilidade de gerar saldos significativos em termos de compartilhamento de compromissos e do espírito colaborativo entre os atores institucionais e sociais envolvidos, que podem ser considerados também como objetivos do trabalho.

A complexidade dos aspectos envolvidos na realidade impõe a abordagem integrada dos temas tratados. Isso deve se traduzir na promoção de análises cruzadas e transversais, na interdisciplinaridade da equipe técnica e na articulação interna e externa dessa equipe. A leitura da realidade, a ser consolidada no Diagnóstico, não deve se restringir à soma de leituras das realidades de cada tema estudado (trânsito, transporte, sistema viário, logística, etc.) como também, e principalmente, resultar da abordagem integrada dessa realidade, considerando os aspectos territoriais, operacionais, econômicos e institucionais envolvidos em cada um dos temas estudados.

Na fase propositiva do trabalho deve-se buscar a gestão eficiente da mobilidade urbana, pautada no incentivo ao transporte coletivo, com modernização do serviço, modicidade de tarifas e integração nos aspectos físicos, operacionais e econômicos. A modernização do serviço e de seu controle deve incluir a utilização de novas tecnologias de operação e gestão e a busca dos menores níveis possíveis de poluição ambiental. Deverão ser estudadas propostas como a implantação de áreas com restrição de circulação, prioridade ao transporte não motorizado, criação de estacionamentos públicos e privados, regulamentação da circulação de carga e mercadoria, etc. Sintetizando, as propostas do PlanMob – Pouso Alegre devem buscar tornar a cidade mais agradável e mais amigável, preservando e restaurando as ruas como espaço de encontro de pessoas, e priorizando, dentro do sistema de mobilidade urbana, o transporte coletivo em relação aos meios individuais e os modos não motorizados sobre os demais.

No que se refere à gestão, o PlanMob – Pouso Alegre deve contemplar: a vinculação das proposições com os instrumentos para sua efetivação e monitoramento; o compartilhamento de responsabilidades para a implementação das proposições; a criação de sistema de alocação de recursos e de prestação de contas; instrumentos de

gestão compartilhada entre os atores; e as normatizações específicas dos temas envolvidos, para viabilizar a implantação do conjunto de proposições realizadas.

### 1.3 Construção dos Produtos

No Plano de Trabalho apresentado a seguir estão descritas as atividades que serão realizadas para a construção dos principais produtos previstos. A metodologia de construção dos produtos consiste na elaboração de Documentos Técnicos, sistematizando os conteúdos parciais de cada atividade, possibilitando, dessa forma, um acompanhamento mais próximo pela Contratante da execução do trabalho e uma maior agilidade na análise dos conteúdos desenvolvidos.

### 1.4 Participação e Comunicação

#### 1.4.1 Participação social

Dada a diversidade e a complexidade dos interesses e dos conflitos inerentes ao sistema de mobilidade, as propostas referentes ao PlanMob - Pouso Alegre devem ser pactuadas entre os atores envolvidos na produção, utilização e apropriação dos resultados. Ressalta-se, assim, a importância do processo participativo na elaboração do plano, desde a abertura do processo, passando pela realização do diagnóstico até a validação das propostas e da minuta do projeto de lei. Da mesma forma, ressalta-se a importância também da participação da sociedade no acompanhamento da implantação do plano, conforme prevê a Lei Federal nº 12.587/2012, devendo o PlanMob - Pouso Alegre conter disposições relativas ao sistema de gestão que busque transparência no processo e participação da sociedade. A seguir são destacados os aspectos mais relevantes do processo de participação social proposto, que será detalhado na forma estabelecida no Termo de Referência, quando da elaboração do Plano de Trabalho e do Plano de Comunicação, nas etapas 1 e 2 de desenvolvimento do trabalho.

Destaca-se como principais premissas que: a distribuição das atividades estará em consonância com as etapas de desenvolvimento do PlanMob - Pouso Alegre; o processo de participação terá estreita relação com atividades de capacitação, sempre necessárias para ampliar a capacidade de participação social; a comunicação e as atividades de participação serão acompanhadas e avaliadas regularmente para ajustes e aprimoramento.

Estratégias a serem empregadas: trazer para o início do trabalho a discussão sobre as aspirações futuras, com o intuito de estabelecer um clima colaborativo entre os atores envolvidos na origem do processo; desenvolver mecanismos de participação virtual para membros das instâncias formais de participação e também para o público em geral; harmonizar o recorte de segmentos temáticos ao longo do desenvolvimento do Plano; e promover, quando possível, iniciativas da Região de Pouso Alegre, sem perder a referência municipal.

Agentes envolvidos: segmento privado, priorizando instituições com capilaridade; órgãos e/ou agências reguladoras e concessionárias públicas e privadas; agências e órgãos estaduais envolvidos no projeto de desenvolvimento de Pouso Alegre; organizações acadêmicas com foco municipal ou regional; atores da sociedade civil; atores chaves das organizações de classe, priorizando os de relevância para o tema (IAB, Sindicato/Clube Engenharia, CREA, CAU, Inst. Arquitetos, Geógrafos, OAB, etc.); mídia local, envolvendo os distintos segmentos de comunicação, de forma a cativar estes atores para a discussão; representantes das secretarias municipais e demais órgãos da prefeitura municipal; representantes do legislativo municipal.

Atividades participativas: a seguir são apresentadas, com base no estabelecido no Termo de Referência, na legislação em vigor e na experiência da consultora, as atividades participativas sugeridas.

- a) Audiências Públicas: conforme estabelecido no Termo de Referência, inicialmente propõe-se a realização de Audiências Públicas em três momentos distintos. A primeira audiência deverá ser realizada após a conclusão do Plano de Trabalho, do Plano de Comunicação e da Leitura Técnica 01 para apresentação dos trabalhos desenvolvidos e realização da leitura comunitária. A segunda audiência será realizada para apresentação e debate das Propostas do Plano de Mobilidade Urbana de Pouso Alegre. E, a terceira e última audiência, para apresentação e discussão da alternativa selecionada e das diretrizes e ações para gestão do trânsito e transporte e a minuta do Plano de Mobilidade Urbana do Projeto de Lei e das regras gerais, debate e aprovação do PlanMob – Pouso Alegre a ser enviado à Câmara Municipal.
- b) Reuniões técnicas: reuniões para apresentação, discussão e acompanhamento do trabalho junto à equipe técnica local;
- c) Reuniões com Prefeito, Secretários e Câmara Municipal: Para consolidação do trabalho, se necessário.

Propõe-se que todas as atividades, Reuniões e Audiências Públicas, ocorram em um único período de um dia, para evitar a exaustão natural em processos participativos que contenham muitas atividades em dias distintos. Todos os eventos serão registrados com filmagens, gravações, fotos e atas, contemplando o andamento do processo e o registro das proposições surgidas. O registro dos eventos permitirá a análise e a incorporação das propostas oriundas da sociedade no PlanMob – Pouso Alegre, e a avaliação permanente dos processos participativos planejados.

As atividades participativas serão sempre precedidas de planejamento sistematizado na forma de uma Nota Técnica, que será apresentada com antecedência de 10 dias para à Prefeitura Municipal, para que essa possa analisar e solicitar alterações, caso necessário. As Notas Técnicas contendo o planejamento das Audiências Públicas serão apresentadas com antecedência mínima de 30 dias, para uma divulgação maciça e maior adesão da população. A Nota Técnica terá o conteúdo descrito a seguir:

- Detalhamento do programa ou pauta do evento;
- Definição dos objetivos do evento no processo participativo como um todo;
- Definição dos locais e públicos-alvo;
- Elaboração de plano de divulgação, quando for o caso, contendo as formas de divulgação e a concepção dos materiais que serão utilizados;
- Descrição detalhada de dinâmicas, técnicas, recursos, conteúdos abordados e tempos de cada momento do evento;
- Concepção dos materiais a serem utilizados.

A seguir, apresenta-se um quadro resumo contendo as principais atividades participativas, registrando a etapa, os momentos e os objetivos de cada uma delas.

Evento	Etapa	Momentos	Objetivos
Audiência Pública 01	Etapa 04	01 Abertura 02 Apresentação dos Trabalhos 03 Plenário 04 Encerramento	Apresentação da Leitura Técnica 01
Seminário N° 1	Etapa 07	01 Apresentação dos Trabalhos 02 Discussão	Apresentação e consolidação das Alternativas a serem simuladas
Audiência Pública 02	Etapa 08	01 Abertura 02 Apresentação dos Trabalhos 03 Plenário 04 Encerramento	Apresentação e discussão das Alternativas propostas para mobilidade de Pouso Alegre
Seminário N° 2	Etapa 09	01 Apresentação dos Trabalhos 02 Discussão	Apresentação e discussão dos resultados das alternativas simuladas e a pré-seleção da alternativa de intervenções no sistema viário a ser detalhada
Audiência Pública 03	Etapa 13	01 Abertura 02 Apresentação dos Trabalhos 03 Plenário 04 Encerramento	Apresentação e discussão do Plano de Mobilidade

Além das Audiências Públicas, seminários e reuniões com os diversos atores, propõe-se que outras atividades participativas possam ser realizadas com intuito de despertar o interesse da sociedade para o tema e conseguir ampliar o espectro de participação com atividades diferenciadas. Sugere-se alguns tipos de atividades que poderão ser realizadas:

- Café com mídia local – Espaço com a mídia comunitária (blogueiros e rádios) sobre temas afeitos ao Plano de Mobilidade de Pouso Alegre. Uma espécie de informativo e detalhamento sobre o cenário do município e propostas;
- Atividade em escolas – Mobilização de professores de ensino médio para criação de uma rede de difusão e reflexão, constituindo nas escolas murais com conteúdo do Plano de Mobilidade de Pouso Alegre;
- Atividades na praça/espços públicos – Ação de mobilização em pontos de concentração populacional com enquetes e consultas em relação aos temas da mobilidade urbana. Ação articulada à estratégia de comunicação;
- Atividades formativas – estruturação de atividades formativas direcionadas aos atores das organizações de classe (IAB, Sindicato/Clube Engenharia, CREA, CAU, Inst. Arquitetos, Geógrafos, OAB, etc.), funcionários das secretarias municipais e demais órgãos da prefeitura municipal, funcionários do legislativo municipal.



#### 1.4.2 Articulação e participação institucional

Em todas as etapas devem ser realizadas reuniões com a equipe de acompanhamento técnico e com Conselho da Cidade, aqui denominada simplesmente equipe municipal, para apresentação e discussão dos produtos. Ocorrerá, ainda, reuniões com a equipe para discussão do andamento do trabalho e definição de ajustes, quando for o caso.

Além desses momentos de rotina, outras reuniões e seminários poderão ser realizados ao longo do desenvolvimento do trabalho para tratar de temas relevantes, a critério da equipe municipal, que poderá convocá-los sempre que achar necessário. Estes momentos de participação institucional poderão contar com a presença de atores externos, caso também a equipe municipal entenda ser necessário.

Na descrição das atividades, as reuniões com a equipe municipal foram denominadas Reuniões Técnicas, subentendendo-se como sendo parte dos momentos de interação das equipes para entrega de produtos e demais discussões relevantes.

Quando do desenvolvimento do Plano de Trabalho e Cronograma, primeira etapa do trabalho, a comunicação institucional, assim como a comunicação social, será detalhada e adequada às expectativas da Prefeitura de Pouso Alegre, se assim for necessário.

#### 1.4.3 Plano de comunicação

O Plano de Comunicação, cujo detalhamento fará parte da 2ª Etapa, visa disseminar informações claras para todos os atores envolvidos sobre o escopo do projeto. Para isso serão detalhadas, organizadas e especificadas cada uma das etapas nesse processo, motivando e incentivando a participação efetiva e estabelecendo formas de monitoramento dos trabalhos e de prestação de contas à sociedade.

**Diretrizes a serem consideradas:** disseminação de forma, clara, direta e coloquial de todo conteúdo produzido; estabelecimento de canais contínuos de comunicação com todos os envolvidos, visando uma relação constante e interativa com a sociedade civil e a sua utilização como instrumento pedagógico de todas as situações de comunicação que ocorrerão em momentos distintos do trabalho.

**Público-alvo:** definição do público-alvo, associando cada um dos públicos identificados com os objetivos a serem alcançados e com as estratégias a serem empregadas, a linha de ação e as ferramentas mais apropriadas.

**Linha de ação principal:** considerando as atividades participativas estabelecidas, que definirá os objetivos específicos e o público-alvo preferencial para cada atividade. A linha

de ação do Plano de Comunicação se estruturará cronologicamente a partir dos principais eventos previstos, estabelecendo um conjunto de ações que se inicie invariavelmente antes da data do próprio evento, mas que, no limite, viabilize sua própria existência.

A seguir são apresentadas as principais ferramentas de comunicação, cujo detalhamento deverá integrar o Plano de Comunicação.

- a. **Identidade visual:** construção de uma identidade visual que, ao mesmo tempo, transmita o conteúdo trabalhado de forma clara, através dos ícones e elementos que a compõem, e possibilite, ademais, a fácil identificação do projeto pelos variados agentes que se apropriem do material empregado no processo.
- b. **Ferramentas contínuas – sítio eletrônico:** será desenvolvido um sítio eletrônico específico para o projeto que se caracterizará como um canal de comunicação entre os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto e os demais públicos de interesse envolvidos, além de conferir maior visibilidade ao projeto, permitir o acompanhamento constante do seu desenvolvimento e promover uma maior interação e troca de informações entre os públicos envolvidos.
- c. **Consulta Pública On-line:** se dará por meio de página na web que integrará o sítio eletrônico do projeto. Possuirá caráter continuado a partir do início dos trabalhos, com o objetivo de garantir um espaço permanente de comunicação interativa entre os responsáveis pela execução do PlanMob – Pouso Alegre e os diversos atores sociais e institucionais envolvidos. Avalia-se que a Consulta Pública On-line pode vir a constituir-se em instrumento importante da gestão participativa do processo, devendo para isso ser alimentado sistematicamente ao longo do trabalho.
- d. **Ferramentas contínuas – redes sociais:** criação de um perfil específico em redes como o Facebook ou similares, que trará informações acerca do estágio de andamento do projeto. A alimentação desse perfil deverá ocorrer de forma concomitante à alimentação do sítio eletrônico, com a tarefa adicional de administração sobre os comentários publicados nessa página e, em caso de necessidade, com o devido posicionamento da equipe responsável pelo projeto.
- e. **Eventos:** os principais eventos participativos propostos foram apresentados em item próprio neste documento, devido a relevância dessa ferramenta para o sucesso do desenvolvimento do PlanMob – Pouso Alegre.

O Plano de Comunicação, além dos aspectos já relacionados, também detalhará o cronograma de execução de cada uma das tarefas previstas, a matriz de responsabilidade considerando os atores envolvidos e o orçamento global para a sua implantação.

#### 1.4.3.1 Consulta pública on-line

A consulta pública via internet é um instrumento de participação, desenvolvido a partir da utilização de Tecnologia da Informação, que tem por objetivo ampliar o processo de participação da sociedade na formulação das políticas públicas. Algumas questões iniciais são importantes de serem ressaltadas:

- A Consulta On-line estará disponível em todo o período de execução do trabalho, podendo passar por adequações para melhor atender aos seus objetivos definidos para cada fase;
- A Consulta Pública, tratada aqui separadamente, é uma ferramenta integrante do Plano de Comunicação e lá também deverá ser abordada;
- A Consulta Pública será pensada como componente de um sítio eletrônico do projeto, para contextualizar seu significado. O sítio eletrônico se caracterizará como uma plataforma digital capaz de facilitar a comunicação entre os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto e os demais públicos de interesse envolvidos, e terá como objetivos específicos: conceder maior visibilidade ao projeto; permitir o acompanhamento constante ao longo do seu desenvolvimento; e promover maior interação e troca de informações entre os públicos envolvidos. Além disso, permitirá a criação e a utilização de ferramentas de comunicação complementares como e-mails informativos, convite virtual, banners eletrônicos, além da publicação de vídeos e fotos, download de arquivos etc. O sítio eletrônico do projeto contará com um link no sítio eletrônico da Prefeitura Municipal.

A Consulta Pública *On-line* contará com um formulário permanentemente a disposição no sítio eletrônico do projeto, para envio de observações, propostas ou comentários sobre o trabalho e seus produtos específicos, que serão sempre disponibilizados para download. Também poderão ser realizadas consultas específicas sobre temas na forma de consulta aberta ou direcionada, através de formulários de pesquisas com perguntas pré-definidas.

Todo o material da Consulta Pública On-line será periodicamente tabulado e suas informações sistematizadas e identificadas segundo a atividade, grupo de origem, eixo,

tema, territorialização e pertinência ao escopo do PlanMob – Pouso Alegre. Todas as propostas serão registradas para que ao término do projeto seja possível construir um caderno de propostas que possibilite a visualização da trajetória participativa no trabalho.

## **1.5 Descrição das Metodologias, Atividades e Procedimentos**

Neste item são descritas as atividades necessárias para a execução do trabalho, desenvolvidas de acordo com as etapas estabelecidas no Termo de Referência e as sugestões incorporadas pela Consultora.

### **1.6 Etapa 1 - Plano Executivo**

#### **1.6.1 Organização do material da reunião de alinhamento**

As sugestões realizadas pela Contratante na reunião de alinhamento serão sistematizadas para serem incorporadas às atividades seguintes.

#### **1.6.2 Desenvolvimento da minuta do plano executivo e cronograma**

Detalhamento das atividades, acrescido dos resultados obtidos nas reuniões e eventos realizados nesta etapa. O Plano Executivo abordará a metodologia particularizada para a coleta de informações, processamento dos dados, a estrutura de gerenciamento e coordenação dos trabalhos; as atribuições e responsabilidades dos consultores; os procedimentos que a consultoria irá adotar para atendimento das etapas posteriores e seus respectivos produtos; a alocação dos recursos materiais e dos recursos de informática a serem empregados; os prazos para o desenvolvimento de cada uma das atividades e para a entrega dos produtos; o cronograma detalhado e os demais itens necessários para especificar a execução do projeto.

#### **1.6.3 Produção do Produto 1 - Plano de Executivo e Cronograma**

Contendo o detalhamento da metodologia e das atividades, cronogramas, fluxogramas, estrutura de gerenciamento e coordenação, alocação dos recursos humanos e materiais.

## 1.7 Etapa 2 - Plano de Comunicação e de Divulgação

### 1.7.1 Elaboração do Plano de Comunicação e de Divulgação

Desenvolvimento de um Plano de Comunicação que garanta a interação constante com os agentes sociais desde a abertura do processo, passando pelo diagnóstico, formulação de propostas até a validação do projeto final. O Plano de Comunicação contemplará objetivos e conceitos, desafios, estratégias de sensibilização e comunicação, identificação das mídias e definição das diretrizes de atuação em cada uma delas. Também será desenvolvida a programação visual do projeto, com a proposição de uma marca específica acompanhada de um manual de aplicação. Farão parte do Plano de Comunicação os seguintes instrumentos:

- a) Plano de Participação: desenvolvimento do Plano de Participação detalhando todo o processo participativo, contemplando: premissas, estratégias de mobilização, atores institucionais, atores sociais e público chave, mecanismos e instâncias de participação, atividades gerais e temáticas com distribuição espacial e temporal, dinâmicas a serem utilizadas e resultados esperados.
- b) Desenvolvimento do Sítio Eletrônico do Projeto: Desenvolvimento de um sítio eletrônico com o objetivo de ampliar o processo de participação da sociedade no acompanhamento do projeto e na formulação de propostas. Mais do que apenas um sítio institucional, o sítio eletrônico do projeto será um canal de informação sobre o desenvolvimento do PlanMob – Pouso Alegre, onde serão disponibilizados textos, atas de reuniões e depoimentos em vídeo dos participantes. Pretende-se que o sítio eletrônico tenha a função de uma plataforma colaborativa para apoiar os trabalhos, gerando um ambiente de integração, acesso, busca, compartilhamento, inserção de dados, publicação e difusão dos produtos e das bases oficiais utilizadas como insumos das análises constantes no plano.
- c) Preparação da Consulta On-line: O Sítio Eletrônico do Projeto se abrirá para o recebimento de sugestões e propostas da sociedade, tornando-se, dessa maneira, a ferramenta a ser utilizada para a realização das Consultas On-line durante toda a elaboração do PlanMob – Pouso Alegre.

### 1.7.2 Seminário interno da equipe da consultora

Realização de um seminário interdisciplinar da equipe para efetuar o balizamento das informações iniciais e as primeiras análises em função da reunião de alinhamento. No

seminário será apresentada para toda a equipe interna da Consultora a minuta do Plano de Trabalho e de Comunicação para discussão e aperfeiçoamento. Neste seminário também será realizada a alocação definitiva da equipe nas atividades planejadas.

### 1.7.3 Produção do Produto 2 - Plano de Comunicação e Divulgação

Produção da versão preliminar do Plano de Comunicação e Divulgação elaborado nesta etapa do trabalho.

### 1.7.4 Hotsite da Mobilidade de Pouso Alegre

O *hotsite* se caracteriza como um canal de comunicação entre os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto e os demais públicos de interesse envolvidos. Destacam-se, como objetivos:

- Conceder maior visibilidade ao projeto;
- Permitir o acompanhamento constante ao longo do seu desenvolvimento;
- Promover maior interação e troca de informações entre os públicos envolvidos.

Além disso, o *hotsite* permite a criação e utilização de ferramentas de comunicação complementares como *e-mails* informativos, convite virtual, *banners* eletrônicos, além da publicação de vídeos e fotos, *download* de arquivos etc. Pretende-se com isso tornar a comunicação do projeto mais integrada, direcionada, ágil e eficiente.

## 1.8 Etapa 3 – Leitura Técnica 01

Levantamento de dados secundários em organismos federais, estadual e municipal, além das informações, planos e estudos disponibilizados pelo Contratante. Estes dados serão ordenados e analisados objetivando compor elementos para o planejamento das pesquisas, que serão a base para o diagnóstico, bem como subsídios para aprofundar o processo de levantamento de dados.

### 1.8.1 Reconhecimento de campo

Visita ao município de Pouso Alegre e região para reconhecimento da área de estudo. Esta primeira visita será realizada por uma equipe da Contratada formada pelo coordenador do projeto e técnicos dos diversos temas envolvidos para construção de uma visão inicial multidisciplinar.

## 1.8.2 Levantamento de dados e informações gerais existentes

Serão levantados junto aos diversos órgãos do município os dados necessários para alimentar a leitura técnica incluindo, mas não se limitando:

- As bases cartográficas georreferenciadas existentes, bem como obtenção de dados cadastrais disponíveis sobre os aspectos urbanos e territoriais da cidade, as características espaciais relevantes (bairros, corredores viários, terminais rodoviários existentes), levantamento dos projetos de arquitetura e de equipamentos urbanos de médio a grande porte, existentes e a serem implantados no município e em municípios limítrofes, assim como principais polos geradores de tráfego (existentes e em previsão de implantação) que possam impactar o cenário da mobilidade;
- Obtenção do cadastro viário existente e dados disponíveis sobre a infraestrutura das vias e rodovias, levantamento e mapeamento de projetos viários existentes e previstos pelos órgãos públicos para a cidade, para infraestrutura viária e projetos urbanos no município como parcelamentos do solo e também aqueles em tramitação, projetos de governo (municipal, estadual e federal) com intervenções sobre o sistema viário da cidade e do entorno, novos empreendimentos empresariais, polos econômicos, dentre outros, tanto em Pouso Alegre, quanto em municípios limítrofes, que possam impactar o cenário da mobilidade em Pouso Alegre;
- Identificação dos modos de transporte existentes na cidade, levantamento e mapeamento da rede de transportes coletivos existentes na cidade (linhas municipais, intermunicipais, interestaduais e suas informações), relatório com os itinerários, quadro de horários, dados operacionais básicos: velocidades médias dos fluxos, tempos de percurso, mapeamento e registro fotográfico das condições dos passeios públicos, travessias e passarelas, pontos de transbordo de maior movimentação de pedestres e veículos, além de outros dados que possam ser apresentados espacialmente;
- Obtenção de contagens volumétricas e classificatórias de tráfego (CVC) (automóveis, ônibus, caminhões, motos, bicicletas, vans de passageiros, dentre outros) e direcionais, se existentes, e identificação e mapeamento das interseções e trechos viários saturados;

- Identificação e mapeamento das principais trilhas existentes e percursos turísticos, realizados a pé, assim como da infraestrutura já implantada pelo órgão público, para circulação das bicicletas (ciclovias e ciclofaixas);
- Levantamento de dados existentes de ocorrência de acidentes e identificação e mapeamento dos pontos onde mais ocorrem acidentes, análise da sinalização viária nos locais onde mais ocorrem acidentes;
- Identificação das fontes de dados secundários disponíveis;
- Identificação dos aspectos institucionais e legais associados ao tema;
- Levantamento dos planos, projetos e legislações existentes nos âmbitos local, regional e nacional ligados às Rodovias Estaduais que perpassam o território de Pouso Alegre: os Zoneamentos para suas faixas de domínio e lotes lindeiros, os PGT's localizados ao longo destas rodovias, os rebatimentos destas normativas sobre o abairramento e, também, sobre a hierarquia viária definida pelo Plano Diretor vigente;
- Localização de pontos e terminais de carga urbana, trajetos mais utilizados pelo transporte de carga, PGT's relacionados à logística de transporte de carga – apresentados espacialmente;
- Obtenção das Zonas de Tráfego definidas pelo Plano Diretor, Lei Ordinária N° 6476, de 23 de setembro de 2021, para o município de Pouso Alegre, e de todas as análises e mapeamentos elaborados no Plano Diretor para o município de Pouso Alegre e seu entorno.

As informações obtidas serão organizadas por meio da sistematização e descrição das fontes disponíveis identificadas, de modo a constituir referência para as pesquisas e análises a serem realizadas durante toda a execução do trabalho.

### 1.8.3 Aspectos socioeconômicos

Serão levantados e abordados os seguintes aspectos socioeconômicos nesta fase do trabalho:

- Inserção do município no espaço regional;
- Dinâmica econômica urbana e rural, vocação e potencialidades dos municípios;
- Aspectos demográficos, condições socioeconômicas da população e acessibilidade aos serviços públicos, abordando, dentre outros, dados referentes a: evolução de crescimento populacional, densidade demográfica e migração; caracterização da



renda, escolaridade e estrutura etária da população; cobertura de serviços de saúde e educação;

- Os cenários socioeconômicos de desenvolvimento regional e municipal estabelecidos nos planos desenvolvidos ou em desenvolvimento.

#### 1.8.4 Organização e análise das informações

Organização de todas as informações e dados levantados nesta fase e realização das análises considerando a abordagem metodológica proposta e o conteúdo estabelecido no Termo de Referência.

#### 1.8.5 Edição do Relatório Nº 1 – Leitura Técnica dos Dados Secundários

Produção da versão preliminar do Relatório Nº 1 – Leitura Técnica dos Dados Secundários, contendo a sistematização e avaliações destes dados, análise das informações levantadas e sua correlação com Pouso Alegre e, mais precisamente, com o Plano Diretor.

#### 1.8.6 Pesquisas Complementares

Conforme estabelecido no Termo de Referência, serão realizadas as pesquisas elencadas a seguir, sendo que, para fins de eficiência amostral, os valores de amostra serão obtidos a partir de dados válidos, estratificados de acordo com o objetivo da pesquisa, com margem de erro de 5%.

##### 1.8.6.1 Pesquisa Origem/Destino domiciliar (O/D Domiciliar)

Tem o objetivo de coletar, por meio de entrevistas, informações sobre as viagens que as pessoas realizam para planejar adequadamente os espaços públicos e os transportes coletivos.

Os resultados desses levantamentos serão usados para desenvolvimento do Plano de Mobilidade. Estes resultados também poderão ser utilizados para estruturação e modificações no sistema de transporte coletivo (como inclusão, exclusão ou modificação de linhas, implantação de novos sistemas ou expansão dos atuais), planejamento da infraestrutura urbana (ciclovias, calçadas, travessias, vias de tráfego, espaços de estacionamentos), dentre outros.

##### 1.8.6.2 Pesquisa de velocidade e retardamento

Objetiva medir a velocidade média no espaço e retardamentos de uma corrente de tráfego ao longo de uma via, a fim de conhecer a facilidade/dificuldade para percorrer a mesma. Permite uma análise do desempenho da rota, considerando sua eficiência em

atender ao tráfego. Essa pesquisa será realizada no mínimo por três medições por sentido / por período típico e por dia útil.

#### 1.8.6.3 Contagem Volumétrica Classificada de Tráfego

Visam determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos, motorizados ou não, que passam por um ou vários pontos selecionados do sistema viário, numa determinada unidade de tempo. Serão realizadas em, no mínimo, 10 (dez) postos de contagem, sendo que a pesquisa de contagem de pedestres deverá ser executada em 4 (quatro) postos, e realizadas durante três horas, nos períodos do pico da manhã e da tarde, de um dia útil típico.

#### 1.8.6.4 Pesquisas com ciclistas

Pesquisa para levantamento sobre o uso da bicicleta, incluindo origens e destinos, com objetivo de identificar quais vias da cidade são prioritárias para construção de ciclovias e ciclo faixas, rotas e problemas enfrentados, além da identificação de rotas potenciais.

#### 1.8.6.5 Pesquisa Operacional e Sobe e Desce

A ser realizada nas linhas do sistema de transporte coletivo municipal urbano, sendo utilizada principalmente para fornecer dados de flutuação de ocupação durante o percurso. Através dela pode-se determinar a ocupação crítica de cada horário e, portanto, a frequência de viagens que deve ser oferecida.

#### 1.8.6.6 Pesquisas de ocupação

Será realizada através de observação visual, em pontos específicos do trajeto, em diferentes períodos típicos de um dia útil, com distinção do sentido, de forma a permitir a elaboração da expansão da amostra pesquisada na pesquisa sobe e desce.

#### 1.8.6.7 Pesquisas sobre abastecimento e operações de carga e descarga

Com objetivo de identificar as demandas, os veículos utilizados, os percursos mais usuais, bem como todas as informações relevantes para a elaboração das diretrizes relativas ao tema.

#### 1.8.6.8 Planejamento da pesquisa origem e destino domiciliar (O/D Domiciliar).

Em função da importância e da peculiaridade da Pesquisa Origem e Destino Domiciliar (O/D) optou-se por destacá-la das demais pesquisas. Ela é base para o entendimento do padrão dos deslocamentos no município, incluindo os modais utilizados e os motivos das viagens. O planejamento da pesquisa origem e destino domiciliar englobará, dentre outros aspectos:

- a. Estrutura organizacional: detalhamento das tarefas de supervisão, realização e apoio com distribuição de responsabilidades.
- b. Atividades Preliminares: preparação das bases cartográficas, levantamento de dados complementares, avaliação da rede viária digitalizada, mapeamento de linhas.
- c. Definição das Zonas de Tráfego internas à área de estudo, localizando-se seus limites nos mapas com identificação dos centroides. As Zonas de Tráfego serão definidas considerando o zoneamento do Plano Diretor e demais elementos técnicos como o zoneamento do IBGE.
- d. Definição do Plano Amostral compreendendo todos os elementos necessários para que se possa, através dos dados da amostra, se inferir, com precisão, o comportamento de toda a população. Serão detalhados, no mínimo os seguintes aspectos: consolidação do zoneamento realizado; definição final do tamanho total da amostra; definição das unidades de coleta de dados a serem pesquisadas; distribuição da amostra; definição dos critérios para sorteio dos domicílios a serem pesquisados; estruturação dos procedimentos para a expansão da amostra.
- e. Logística de Campo e de coleta de dados: desenvolvimento dos procedimentos de coleta dos dados e sua aferição; desenho dos formulários a serem utilizados com todos os seus campos claramente definidos; definição dos procedimentos de trabalho para cada tipo de profissional; elaboração do sistema de distribuição, coleta e registro de dados; desenvolvimento do plano de controle de realização e qualidade das pesquisas; planejamento da pesquisa piloto e critérios de aferição da metodologia proposta.
- f. Dimensionamento e requisitos da equipe: dimensionamento da equipe contemplando coordenação, supervisão, pesquisadores, apoio administrativo; definição dos turnos de trabalho para as equipes; definição dos requisitos mínimos para as funções como idade, escolaridade, equipamentos pessoais necessários, etc.
- g. Demais Atividades: definição do cronograma final de execução da pesquisa; elaboração dos procedimentos de seleção e treinamento; definição dos mecanismos de divulgação; desenvolvimento da arte dos materiais, incluindo crachás da equipe, formulários e demais materiais gráficos necessários.

#### 1.8.7 Planejamento das demais pesquisas de comportamento na circulação, das pesquisas operacionais de transporte coletivo e das outras pesquisas estabelecidas.

As seguintes atividades serão detalhadas no planejamento dessas pesquisas:

- a. Definição da metodologia técnica para cada uma das pesquisas: definição dos métodos de coletas de dados, dos locais das pesquisas, do cronograma geral e equipamentos necessários para cada caso. Dimensionamento preciso dos recursos humanos e materiais a serem utilizados no campo e no escritório. Definição de toda a logística de realização das pesquisas, estabelecendo-se o roteamento para distribuição e coleta dos pesquisadores e dos dados obtidos, através dos supervisores de pesquisa. Especificação das pesquisas piloto que serão realizadas.
- b. Definição das amostragens: a amostragem para cada caso será calculada de forma a atender os critérios técnicos estabelecidos e a sua definição, assim como, a fórmula de obtenção das amostras serão apresentadas para aprovação prévia da equipe técnica da Contratante.
- c. Adaptação dos softwares de tabulação: os softwares disponíveis na Consultora serão analisados e adequados aos tipos de pesquisas previstos, ao processamento e aos relatórios a serem emitidos. Toda a digitação e codificação das pesquisas serão realizadas pela Consultora utilizando-se aplicativos desenvolvidos para o trabalho.
- d. Dimensionamento e requisitos da equipe: dimensionamento da equipe contemplando coordenação, supervisão, pesquisadores, apoio administrativo, etc.; definição dos turnos de trabalho para as equipes; definição dos requisitos mínimos para as funções: idade, escolaridade, equipamentos pessoais necessários, etc.
- e. Demais Atividades: definição do cronograma final de execução da pesquisa; procedimentos de seleção e treinamento; definição dos mecanismos de divulgação; desenvolvimento da arte dos materiais, incluindo crachás da equipe, formulários, supervisão, controle de qualidade e planejamento das reposições, nos casos de não conformidade; codificações, tabulações e triagens dos dados de campo; digitação dos dados em um banco de dados desenvolvido para o projeto.
- f. Análise de consistência dos bancos de dados e correções e demais materiais gráficos necessários.

#### 1.8.8 Relatório N° 2 - Planejamento das Pesquisas Complementares, Contemplando as Especificações de cada uma das Pesquisas

Elaboração do Relatório N° 2 - Planejamento das Pesquisas Complementares, Contemplando as Especificações das Pesquisas, contendo o planejamento de cada uma das pesquisas especificadas no Termo de Referência, considerando o descrito no item

anterior e o definido no referido termo. Para cada pesquisa a Nota Técnica estabelecerá a metodologia para:

- Recrutamento e treinamento dos pesquisadores e coordenadores de campo: recrutamento do pessoal necessário para a realização das pesquisas, de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos para as respectivas funções. Realização do treinamento em sala de aula e em campo. Realização das pesquisas pilotos que serão utilizadas como mecanismos de treinamento para aferir o aprendizado e as dificuldades encontradas. Realização de reforço no treinamento, caso as pesquisas pilotos apontem como atividade necessária, e adequação das metodologias estabelecidas nos casos em que fique demonstrado que o planejamento necessita ser readequado.
- Desenvolvimento do Manual do pesquisador que contemplará todas as informações necessárias para garantir a qualidade da pesquisa, dentre elas: o que é a pesquisa, seu objetivo, área de estudo, instruções para o pesquisador quanto ao entendimento do questionário/formulário, materiais obrigatórios, forma de abordagem e de aplicação do questionário/formulário, conceito de cada um dos campos do questionário/formulário, turnos das pesquisas, demais informações necessárias.
- Mobilização dos recursos materiais, como veículos, equipamentos, formulários físicos, etc.;
- Modelo de uniformes para os pesquisadores e coordenadores de campo;
- Definição do plano de divulgação para a população em geral.
- Metodologia de tratamento dos dados;
- Descrição dos dados a serem obtidos em cada pesquisa.

#### 1.8.9 Realização das pesquisas de campo

A Consultora irá providenciar todos os recursos e a infraestrutura necessária para a realização das pesquisas estabelecidas e estas irão ser realizadas de acordo com o planejamento apresentado e aprovado pela equipe municipal.

#### 1.8.10 Digitação, tabulação e organização dos dados

Digitação, tabulação, organização e consistência de todos os dados obtidos nas pesquisas.

#### 1.8.11 Produto 03 – Leitura Técnica 01

Contendo a sistematização e avaliações dos dados secundários, inventários contendo os levantamentos realizados, organizados por grandes eixos da política de mobilidade. As

informações obtidas nesta fase serão organizadas em ambiente SIG – Sistema de Informações Geográficas, no sistema de coordenadas SIRGAS 2000 e projeção cartográfica UTM, agrupando imagens em mapas georreferenciados, tabelas e textos descritivos contendo análises acerca das informações apuradas. Também fará parte a análise da legislação estudada e o resultado e análise das pesquisas realizadas.

## 1.9 Etapa 4 – Audiência Pública 01

Essa atividade consiste no detalhamento do programa e do processo de divulgação das atividades participativas pensadas para realizar a leitura comunitária acerca dos problemas do sistema de mobilidade urbana de Pouso Alegre. Conforme descrito anteriormente, está previsto a realização de uma audiência pública para apresentação e validação da Leitura Técnica 01, e para realização da Leitura Comunitária do PlanMob – Pouso Alegre, além da e sensibilização da população para participação no desenvolvimento do Plano.

### 1.9.1 Relatório nº 3 - Planejamento da Audiência 01

Elaboração do Relatório nº 3, contendo o planejamento e detalhamento das atividades, a definição dos públicos envolvidos, programas, processo de divulgação e demais aspectos relevantes para a realização do evento.

### 1.9.2 Preparação e Realização da Audiência Pública 01

Nesta fase será confeccionada a apresentação, os materiais didáticos e de divulgação. Feito isso, a divulgação será veiculada nas mídias escolhidas.

### 1.9.3 Relatório nº 3.1 – Resultados da Audiência 01

As propostas surgidas durante a audiência serão identificadas segundo a atividade, grupo de origem, eixo, tema e pertinência ao escopo do PlanMob – Pouso Alegre. Todas as propostas serão registradas para que ao término do projeto seja possível construir um caderno de propostas que possibilite a visualização da trajetória participativa no trabalho.

### 1.9.4 Produto 04 – Leitura Comunitária 01

As propostas surgidas durante a audiência serão identificadas segundo a atividade, grupo de origem, eixo, tema e pertinência ao escopo do PlanMob – Pouso Alegre. Todas as propostas serão registradas, para que ao término do projeto seja possível construir

um caderno de propostas que possibilite a visualização da trajetória participativa no trabalho.

## 1.10 Etapa 5 - Perfil e Diagnóstico

### 1.10.1 Análise e caracterização do sistema de mobilidade

Esta fase se dedicará à realização dos inventários físicos, da análise dos dados primários a partir de pesquisas/entrevistas, do cadastro dos elementos relativos à infraestrutura de trânsito e da organização dos dados em bancos digitais, que irão permitir o cruzamento de dados e informações, que serão básicos para o desenvolvimento do Plano. Também serão realizadas as análises das normas e dos estudos, planos e projetos existentes, o levantamento de informações socioeconômicas e o levantamento de informações gerais do setor de transportes, além dos mapeamentos complementares - bases cartográficas georreferenciadas. Ainda, será realizada a análise do impacto econômico do sistema de mobilidade - desutilidades e perdas econômicas.

### 1.10.2 Inventários físicos

#### 1.10.2.1 Planejamento da realização dos inventários físicos

- a. Especificação técnica do inventário a ser realizado: o inventário físico será dado pelo preenchimento de fichas-modelo e diagramas unifilares dos trechos viários, bem como pela análise dos resultados do cadastramento, com vista à composição do diagnóstico. Nesta atividade serão detalhados os quesitos técnicos que comporão os inventários realizados.
- b. Estrutura organizacional: detalhamento das tarefas de supervisão, execução e apoio, com distribuição de responsabilidades.
- c. Atividades Preliminares: realização de reconhecimento de campo, levantamento de informações disponíveis e definição do sistema viário a ser inventariado.
- d. Logística de Campo e de Coleta de Dados: desenvolvimento dos procedimentos para obtenção das informações, desenho dos formulários, tabelas e mapas a serem utilizados.
- e. Definição dos procedimentos de trabalho para cada tipo de profissional e elaboração do sistema de registro das informações.
- f. Dimensionamento e requisitos da equipe: dimensionamento da equipe, contemplando coordenação, supervisão, pesquisadores, apoio administrativo,

etc.; definição dos turnos de trabalho para as equipes; definição dos requisitos mínimos para as funções: idade, escolaridade, equipamentos pessoais necessários, etc.

- g. Demais Atividades: definição do cronograma final; elaboração dos procedimentos de seleção e treinamento; desenvolvimento da arte dos materiais, incluindo crachás da equipe, formulários e demais materiais gráficos necessários.

#### 1.10.2.2 Realização dos inventários físicos

Os inventários listados a seguir serão realizados podendo haver acréscimos, caso necessário.

- a. Inventário do sistema viário, incluindo circulação de pedestres, bicicletas e transporte coletivo

A caracterização do sistema viário será feita através da verificação da tipologia da malha viária, deficiências, tipo de trânsito (de interesse local, de passagem, composição do tráfego, etc.), conexões, topografia e articulação do sistema viário urbano existente.

No sistema de circulação para pedestres e bicicletas: levantamento da situação das calçadas e dispositivos de acessibilidade; existência de vias de pedestres; principais características, identificando os elementos estruturantes que apresentem deficiências, barreiras físicas à acessibilidade nas áreas de circulação de pedestres; áreas sem a presença de calçadas; localização e situação das ciclovias e relação com os demais sistemas de mobilidade.

Sistema viário - levantamento das vias integrantes da malha viária, identificando suas características físicas, funcionais, geométricas, de infraestruturas, paisagísticas, sinalização viária, sinalização semafórica existente, condições de segurança de trânsito.

O inventário físico do sistema viário principal conterá:

- largura, tipo e estado do pavimento e condições de acessibilidade das calçadas;
- largura, tipo de pavimento e estado de conservação das pistas de rolamento;
- usos do sistema viário principal, contemplando:
  - ✓ o plano de circulação atual;
  - ✓ a sinalização vertical, horizontal, semafórica e indicativa existente;
  - ✓ vias ou faixas exclusivas do transporte coletivo, tipo, pavimento, sinalização e estado de conservação;



- ✓ pontos de parada do transporte coletivo urbano, intermunicipal e estadual: infraestrutura (abrigo, bancos, informação), sinalização e estado de conservação;
- pontos críticos:
  - ✓ pontos potenciais de acidentes;
  - ✓ pontos de conflito entre usos da via;
  - ✓ locais de conflito entre o tráfego local e o de tráfego de passagem, em especial com rodovias e ferrovias.
- descontinuidade viária entre bairros ou regiões, incluindo barreiras de transposição naturais ou artificiais.

b. Inventário do sistema de circulação para tráfego geral e de cargas

No sistema de circulação para tráfego geral será realizado o inventário no sistema viário principal, o levantamento condições de tráfego, características físicas viárias (número de pistas, número de faixas e existência de canteiro central), restrições de parada e estacionamentos e padrões de uso e ocupação do solo lindeiro às vias, faixas exclusivas ou preferenciais para transporte público, identificação de trechos viários com problemas de capacidade que afetam os ônibus e os impactos das estruturas regionais e de porte nas condições de mobilidade.

- Análise das características gerais de circulação: serão identificados os conflitos de trânsito e as dificuldades de acessibilidade a pontos ou áreas específicas. A circulação atual será analisada, identificando-se os pontos ou vias críticas, considerando-se, dentre outros atributos, o da capacidade.
- Serão identificados os pontos de descontinuidade da infraestrutura viária; os pontos potenciais de acidentes; os pontos de conflito entre usos da via; pontos de transição e conflito entre o tráfego urbano local e o de tráfego de passagem, em especial com rodovias e ferrovias, descontinuidade viária entre bairros ou regiões, incluindo barreiras de transposição naturais ou artificiais.
- Circulação de cargas - será realizado o cadastro da infraestrutura de carga contemplando terminais de carga, equipamentos de apoio e PGT's, áreas com grande concentração de equipamentos produtores e/ou receptores de carga, vias com os maiores fluxos de veículos de carga e os impactos do transporte de carga na mobilidade urbana.

c. Inventário de localização e caracterização de polos geradores de viagens

Levantamento dos polos geradores de viagens de características locais e regionais, contendo localização, natureza, categoria, porte, área de influência e os tipos de viagens que são atraídas.

- garagens das empresas de transporte coletivo;
- centros de operação logística e/ou centros de distribuição;
- estacionamentos privados;
- grandes empreendimentos privados, como shopping, hotéis, condomínios, hospitais e escolas;
- grandes postos de combustíveis.

d. Inventário de equipamentos associados ao transporte público.

De forma geral será realizado o levantamento da localização e a infraestrutura dos pontos de parada, terminais, estações de integração e pontos finais do transporte coletivo, bem como as condições das vias que atendem aos seus itinerários. Especialmente nos principais corredores, os levantamentos dos pontos de parada deverão conter, no mínimo, as seguintes informações: croquis de localização, destacando-se o uso do solo lindeiro, largura da calçada (ou plataforma), equipamentos urbanos (abrigos, bancos, telefones públicos, caixas de correio etc.), postes, bancas de jornal, polos geradores próximos etc.; regulamentação da circulação, ressaltando a presença (legal ou não) de veículos estacionados, de manobras e frequência de carga e descargas, da sinalização de regulamentação, do balizamento da pista e das áreas de manobra para entrada e saída do ônibus junto ao ponto; os dados operacionais, destacando-se o número de linhas que se utilizam do ponto, a frequência de ônibus/linhas nos períodos típicos, o número médio de passageiros que embarcam/desembarcam por unidade de tempo.

e. Inventário operacional do transporte coletivo.

No transporte coletivo será inventariada a rede física (linhas e serviços) considerando as conexões internas entre bairros e do município com os demais municípios limítrofes. Será realizada a identificação e o mapeamento das linhas atuais por empresa operadora. Serão inventariados, também, os dados operacionais do sistema contemplando: quadro de horários, velocidades médias dos fluxos, tempos de percurso, tarifa, frota por empresa operadora. O item transporte coletivo no relatório de inventário conterá, no

mínimo: organização das informações cadastrais; levantamento de trajetos; tempo médio e máximo de espera; condições físicas dos veículos quanto ao conforto, segurança e acessibilidade; quantidade de passageiros transportados; quantificação da frota por empresa operadora; oferta de transporte coletivo com quantificação das viagens.

### 1.10.3 Análise do Uso e Ocupação do Solo e Aspectos Socioeconômicos para a Análise da Mobilidade Urbana em Pouso Alegre

a. Análise do Uso e Ocupação do Solo e Aspectos Socioeconômicos: análise da densidade (populacional e de empregos), localização de atividades no território e a ênfase na relação entre a infraestrutura de transporte e a organização do espaço intraurbano, aspectos da distribuição espacial do uso e ocupação do solo e aspectos socioeconômicos da população, por zona de tráfego, analisando as tendências de variações como: população, empregos, renda, faixa etária e gênero; caracterização demográfica e socioeconômica por zona de tráfego, analisando as tendências de variações como: população, empregos, renda, faixa etária e gênero, verificando-se os potenciais de geração e atração de viagens, os tipos e os modos de viagens, a fim de adequar a infraestrutura viária e proporcionar condições de mobilidade com segurança e fluidez.

b. Também serão analisados os reflexos do atual uso e ocupação do solo sobre a utilização do sistema viário, verificando-se a existência de conflito entre a falta de capacidade viária e a necessidade de promover acessos, espaços para estacionamento de veículos (oferta e demanda), mobilidade para veículos, bicicletas e pedestres. Análise dos impactos dos loteamentos aprovados e em fase de aprovação.

c. Análise da geomorfologia local, considerando aspectos do relevo, hidrografia e outros elementos naturais que condicionam o deslocamento de pessoas e mercadorias no Município.

d. Análise dos padrões de morfologia urbana com a identificação de barreiras arquitetônicas, descontinuidades viárias e outros obstáculos à integração do Município.

e. Análise dos parâmetros de uso e ocupação do solo em sua relação com os diversos aspectos da mobilidade urbana.

### 1.10.4 Análise de Operação de Tráfego Geral

Análise de Operação do Tráfego Geral: baseados nos dados, informações, planos, projetos, legislação, pesquisas complementares, carregamento dos fluxos de tráfego geral e dos caminhões e outros elementos coletados, além de vistorias de campo, será analisada a operação do tráfego geral, considerando, no mínimo:

- Descrição do Sistema Viário: através da verificação da tipologia da malha viária, deficiências, tipo de trânsito (de interesse local, de passagem, composição do tráfego, etc.), conexões, topografia e articulação do sistema viário existente.
- Circulação atual: informações da frota e índice de motorização, crescimento da frota, divisão dos modais, motivo das viagens, vetores de deslocamento. Identificação dos conflitos de trânsito e de eventuais dificuldades na acessibilidade a pontos ou subáreas. Os carregamentos atuais serão analisados, identificando-se os pontos, trechos ou vias críticas, em função da saturação da capacidade. Identificação do tráfego de passagem e seus volumes nos links do sistema viário estrutural, principalmente nas rotas de atravessamento da Área Central.
- Segurança do Tráfego - análise das estatísticas de acidentes disponíveis, identificando as vias, horários e interseções de maior incidência de acidentes.
- Sinalização de Tráfego - Será analisada, caracterizando seu estado de conservação, suficiência, adequação e visibilidade da sinalização existente.
- Análise detalhada da Região Central, considerando suas características funcionais;
- Análise do Transporte Coletivo: síntese do sistema de transporte coletivo, contemplando os aspectos referentes à adequação das vias e interseções, tratamento preferencial existente, volumes de ônibus, conflitos com outros veículos, velocidade operacional, interferências à circulação de ônibus (carga e descarga, estacionamento); os aspectos da acessibilidade ao sistema e as características e condições dos locais de paradas. Além dos aspectos gerais elencados, também será realizada a análise da adequação da rede de transporte, considerando os resultados da pesquisa origem e destino e das demais pesquisas realizadas no transporte coletivo. Serão estudados os aspectos operacionais do sistema, a adequação da oferta à demanda e analisados os aspectos da qualidade do serviço com base nos indicadores operacionais e econômicos obtidos, índices de transbordo e demais características que permitam avaliar a adequação da rede às necessidades dos usuários.

#### 1.10.5 Levantamento dos polos geradores de viagens

Levantamento dos polos geradores de viagens de características locais e regionais com localização, natureza, categoria, porte, área de influência, tipos de viagens que atraí.

- garagens das empresas de transporte coletivo;
- centros de operação logística e/ou centros de distribuição;
- estacionamentos privados;

- grandes empreendimentos privados como shopping, hotéis, condomínios, hospitais e escolas;
- grandes postos de combustíveis.

#### 1.10.5.1 Mapeamentos complementares - bases cartográficas georreferenciadas:

Mapeamento de informações e características espaciais relevantes dos bairros, corredores viários e projetos de arquitetura e de equipamentos urbanos de médio a grande porte, existentes e a serem implantados no município e em municípios limítrofes. Mapeamentos dos vetores de crescimento urbano e das áreas de expansão populacional. Esse mapeamento analítico será elaborado a partir do levantamento dos novos parcelamentos do solo urbano, aprovados e em tramitação na Prefeitura, dos novos empreendimentos empresariais, dos polos econômicos (já implantados e previstos), dentre outros e, também, dos projetos de governo (municipal, estadual e federal).

Confecção dos mapas georreferenciados:

- a. Localização e caracterização dos pontos de parada de ônibus;
- b. Localização e caracterização dos pontos de taxi;
- c. Identificação das empresas de transporte de carga e das rotas utilizadas;
- d. Identificação dos tipos de cargas e dos polos geradores de carga;
- e. Transporte de casas: localização das empresas e rotas utilizadas.
- f. Sentido de fluxo das vias: mapa de ruas com setas indicativas e cores (mão única, duplo sentido);
- g. Localização dos polos geradores de tráfego: escolas, supermercados, centros de compras, estádio, hospitais, postos de saúde e praças.
- h. Localização das possíveis rotas acessíveis;
- i. Localização das possíveis rotas cicloviárias.

#### 1.10.6 Estrutura Viária

A caracterização do sistema viário será feita através da verificação da tipologia da malha viária, deficiências, tipo de trânsito (de interesse local, de passagem, composição do tráfego, etc.), conexões, topografia e articulação do sistema viário urbano existente.

Sistema viário - levantamento das vias integrantes da malha viária, identificando suas características físicas, funcionais, geométricas, de infraestruturas, paisagísticas,

sinalização viária, sinalização semafórica existente, condições de segurança de trânsito.

O inventário físico do sistema viário principal conterá:

- largura, tipo e estado do pavimento e condições de acessibilidade das calçadas;
- largura, tipo de pavimento e estado de conservação das pistas de rolamento;
- usos do sistema viário principal, contemplando:
  - ✓ o plano de circulação atual;
  - ✓ a sinalização vertical, horizontal, semafórica e indicativa existente;
  - ✓ vias ou faixas exclusivas do transporte coletivo, tipo, pavimento, sinalização e estado de conservação;
  - ✓ pontos de parada do transporte coletivo urbano, intermunicipal e estadual: infraestrutura (abrigo, bancos, informação), sinalização e estado de conservação;
- pontos críticos:
  - ✓ pontos potenciais de acidentes;
  - ✓ pontos de conflito entre usos da via;
  - ✓ locais de conflito entre o tráfego local e o de tráfego de passagem, em especial com rodovias e ferrovias.
- Descontinuidade viária entre bairros ou regiões, incluindo barreiras de transposição naturais ou artificiais.

#### 1.10.7 Plano de Circulação Atual

No sistema de circulação para o tráfego geral, será realizado levantamento das condições de tráfego no sistema viário principal, características físicas viárias (número de pistas, número de faixas e existência de canteiro central), restrições de parada e estacionamentos, padrões de uso e ocupação do solo lindeiro às vias, faixas exclusivas ou preferenciais para transporte público, identificação de trechos viários com problemas de capacidade que afetam os ônibus e análise dos impactos das estruturas regionais e de porte nas condições de mobilidade.

- Análise das características gerais de circulação - serão identificados os conflitos de trânsito e as dificuldades de acessibilidade a pontos ou áreas específicas. A circulação atual será analisada, identificando-se os pontos ou vias críticas, considerando-se, dentre outros atributos, o da capacidade.

- Serão identificados os pontos de descontinuidade da infraestrutura viária; os pontos potenciais de acidentes; os pontos de conflito entre usos da via; pontos de transição e conflito entre o tráfego urbano local e o de tráfego de passagem, em especial com rodovias e ferrovias, descontinuidade viária entre bairros ou regiões, incluindo barreiras de transposição naturais ou artificiais.

#### 1.10.8 Análise de Estacionamentos

Identificação, localização e regulamentação das áreas de estacionamento (restrição de estacionamento, sistema de estacionamento rotativo, estacionamentos especiais para idosos e pessoas com deficiência, áreas de estacionamento rápido, áreas de embarque e desembarque, áreas de carga e descarga e outras regulamentações), oferta de vagas de estacionamentos fora da via pública; localização e oferta de vagas para motocicletas; existência de bicicletários nos terminais de ônibus e em vias.

#### 1.10.9 Segurança do Tráfego

A partir dos levantamentos realizados anteriormente será estratificado o número de acidentes, de forma a classificar os dados em subgrupos baseados em características ou categorias, com o objetivo de avaliar quais fatores tiveram mais impacto na ocorrência dos acidentes e subsidiar a proposição de medidas de redução de dos acidentes, baseadas na identificação dos fatores.

- Segurança do Tráfego - análise das estatísticas de acidentes disponíveis, identificando as vias, horários e interseções de maior incidência de acidentes.
- Sinalização de Tráfego - Será analisada, caracterizando seu estado de conservação, suficiência, adequação e visibilidade da sinalização existente.
  - a. Análise detalhada da Região Central, considerando suas características funcionais;
  - b. Análise do Transporte Coletivo: síntese do sistema de transporte coletivo, contemplando os aspectos referentes à adequação das vias e interseções, tratamento preferencial existente, volumes de ônibus, conflitos com outros veículos, velocidade operacional, interferências à circulação de ônibus (carga e descarga, estacionamento), os aspectos da acessibilidade ao sistema e as características e condições dos locais de paradas.

#### 1.10.10 Sinalização de Tráfego

Quanto aos sistemas de controle de tráfego, serão levantadas: as características da sinalização horizontal e vertical de tráfego; a sinalização de vias e calçadas para pedestres (sinalização viária, horizontal, vertical, semafórica); a localização da

sinalização horizontal e vertical existentes nas principais vias; a localização e características da sinalização semafórica, incluindo dispositivos de centralização; a localização e características operacionais e institucionais de equipamentos eletrônicos de apoio à fiscalização (radares, lombadas eletrônicas e outros dispositivos); a localização e especificação técnica da sinalização de orientação de tráfego; a sinalização existente nos principais cruzamentos e interseções entre estruturas urbanas e regionais.

Levantamentos complementares - serão identificados os pontos de taxi, pontos de frete, mototáxi, moto-fretes, veículos com tração. Levantamento e mapeamento dos itinerários do transporte escolar (estabelecimentos escolares com maior número de alunos), do transporte de passageiros por vans e fretamentos mais expressivos;

#### 1.10.11 Análise da Circulação do Transporte Coletivo

No transporte coletivo, primeiramente, será inventariada a rede física (linhas e serviços), considerando as conexões internas entre bairros e do município com os demais municípios limítrofes e com a rede metropolitana. Será realizada a identificação e o mapeamento das linhas atuais por empresa operadora. Serão inventariados, também, os dados operacionais do sistema contemplando: quadro de horários, velocidades médias dos fluxos, tempos de percurso, tarifa, frota por empresa operadora.

Em seguida será elaborada uma síntese do sistema de transporte coletivo contemplando os aspectos referentes à adequação das vias e interseções, tratamento preferencial existente, volumes de ônibus, conflitos com outros veículos, velocidade operacional, interferências à circulação de ônibus (carga e descarga, estacionamento), os aspectos da acessibilidade ao sistema e as características e condições dos locais de paradas.

O item transporte coletivo conterá, no mínimo: organização das informações cadastrais; levantamento de trajetos; tempo médio e máximo de espera; condições físicas dos veículos, quanto ao conforto, segurança e acessibilidade; quantidade de passageiros transportados; quantificação da frota por empresa operadora; oferta de transporte coletivo com quantificação das viagens.

Além dos aspectos gerais elencados, também será realizada a análise da adequação da rede de transporte, considerando os resultados da pesquisa origem e destino e das demais pesquisas realizadas no transporte coletivo. Serão estudados os aspectos operacionais do sistema, a adequação da oferta à demanda e analisados os aspectos da qualidade do serviço com base nos indicadores operacionais e econômicos obtidos,



índices de transbordo e demais características que permitam avaliar a adequação da rede às necessidades dos usuários.

Análise dos demais modos de transporte de passageiros (fretado, vans escolares, táxi, metropolitano).

#### 1.10.12 Análise do Abastecimento e da Operação de Carga e Descarga

- a. Circulação de cargas - será realizado o cadastro da infraestrutura de carga contemplando terminais de carga, equipamentos de apoio e PGT's, áreas com grande concentração de equipamentos produtores e/ou receptores de carga, vias com os maiores fluxos de veículos de carga, impactos do transporte de carga na mobilidade urbana.
- b. Logística urbana - caracterização da demanda por bens e mercadorias, oferta de infraestrutura de apoio, transporte de cargas (estacionamentos e circulação, circulação de carga perigosa e transporte de casas), políticas, oferta e demanda de estacionamentos públicos e privados;

#### 1.10.13 Análise da Circulação de Pedestres e de Ciclistas

No sistema de circulação para pedestres e bicicletas: levantamento da situação das calçadas e dispositivos de acessibilidade, existência de vias de pedestres, principais características identificando os elementos estruturantes que apresentem deficiências, barreiras físicas à acessibilidade nas áreas de circulação de pedestres, áreas sem a presença de calçadas, localização e situação das ciclovias e relação com os demais sistemas de mobilidade.

##### 1.10.13.1 Circulação de Pedestres

Circulação de pedestres - em relação à circulação para pedestres, a análise se concentrará, principalmente, na área central, centros de bairros e principais corredores, sem deixar, entretanto, de avaliar os pontos de concentração de pedestres em locais específicos. Serão identificadas as áreas de maior concentração de pedestres, analisando-se as suas condições de circulação, acessibilidade e segurança. Nas condições de circulação, serão considerados os aspectos relativos aos polos geradores, condições físicas e geométricas das calçadas, travessias e passarelas, obstáculos, sinalização específica, interferências, etc. Serão também analisados os aspectos de circulação, conforto e segurança de pessoas com problemas de locomoção (idosos, gestantes e pessoas portadoras de deficiência). Nesse caso, serão considerados os problemas físicos (inexistência de rebaixamentos de meios-fios em travessias e

acessos, rampas, saliências, piso inadequado e existência de degraus em calçadas) e funcionais (vagas de estacionamento e/ou embarque-desembarque devidamente demarcadas em hospitais, escolas, áreas de pedestres, locais de equipamentos de lazer e cultura, etc.).

#### 1.10.13.2 Circulação de Ciclistas

Circulação de bicicleta - em relação à circulação de bicicletas, serão avaliadas as condições e estruturas existentes de circulação das bicicletas, além dos locais com potencial para a prática desse modo de transporte, com vistas ao acesso a equipamentos urbanos existentes e atendimento aos deslocamentos diários, como as viagens para escolas, trabalho, etc. Serão identificados locais que oferecem segurança para a circulação de bicicletas e, ao mesmo tempo, que promovem a integração da paisagem urbana, com possibilidade de valorização de espaços públicos. A topografia, o grau de sombreamento e iluminação, conflitos com outros modos, existência ou demanda por vias segregadas, existência ou demanda por bicicletários e paraciclos também serão considerados no desenvolvimento do estudo.

#### 1.10.14 Outros Estudos

##### 1.10.14.1 Levantamento de Informações Gerais do Setor de Transportes

Levantamento e análise das taxas de motorização (veículos/família, veículos/habitante, a composição veicular, veículos licenciados) apuradas através do IBGE, Detran, Denatran. A motorização e o número de veículos por domicílio também serão aferidos na pesquisa origem e destino domiciliar.

##### 1.10.14.2 Análise normativa

a. Análise dos instrumentos de legislação urbana em vigor no âmbito municipal, estadual e federal, e identificação das diretrizes integrantes dessas peças

Para delineamento da organização institucional e jurídica serão levantados todos os dispositivos legais, federais, estaduais e municipais vigentes, referentes ao desenvolvimento urbano e aos componentes da mobilidade urbana, além da legislação relativa a orientações gerais do Estado, como a lei de licitações e a lei de concessões de serviços públicos.

Também deverá ser levantada a legislação municipal pertinente ou que tenha relação com o sistema de mobilidade, tais como: lei orgânica municipal; plano diretor, com a identificação dos vetores de crescimento urbano e das áreas de expansão populacional;

processos de novos parcelamentos de solo urbano em tramitação na prefeitura; legislação urbanística complementar (código de posturas, lei de uso e ocupação do solo e código de obras), novos empreendimentos empresariais na área de comércio, serviços e indústrias; projetos municipais estaduais e federais existentes no território do município; leis, contratos e regulamentações em vigor, relativas ao transporte público por modos coletivos e individuais (coletivo, táxi, mototáxi e escolar).

Quanto à estrutura organizacional e capacidade de administração do município para desempenhar as funções pertinentes às áreas de planejamento e gestão da mobilidade urbana, será realizado o levantamento da estrutura organizacional da área de mobilidade urbana da Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes – Prefeitura Municipal de Pouso Alegre, seu aparelhamento material e humano, identificando funções, dimensionamento de pessoal, equipamentos, softwares, etc.

- b. Análise das facilidades e dificuldades na gestão municipal e legislação em vigor pertinente à mobilidade urbana;
- c. Análise da legislação vigente sobre calçadas;
- d. Análise da legislação dos demais modos de transporte de passageiros (fretado, vans escolares, táxi e transporte metropolitano).

#### 1.10.14.3 Análise de estudos, planos e projetos existentes

Levantamento e análise de estudos e projetos existentes que tenham relação ou influencia no desenvolvimento do PlanMob – Pouso Alegre, especialmente: estudos de trânsito; projetos viários; projetos de sinalização; estudos e projetos de sistemas de transporte coletivo; planos gerais ou específicos de transporte urbano; estudos de organização institucional do organismo gestor do transporte e da mobilidade; estatísticas de acidentes; Plano de Ações e Investimentos; levantamentos do uso e da ocupação do solo urbano; diretrizes para o sistema viário; planos de investimento em infraestrutura urbana; planos habitacionais; planos de saneamento ambiental e de drenagem; grandes empreendimentos empresariais; programas regionais existentes que podem afetar a área de estudo, dentre outros. Além disso, também será feito o inventário de programas e obras em andamento ou planejadas para o Município e seu entorno.

#### 1.10.14.4 Levantamento de informações socioeconômicas

Aprofundamento do levantamento realizado na fase da Leitura Técnica dos dados socioeconômicos. Serão levantados, através de cadastros de órgãos públicos

municipais, dados do IBGE, secretarias de Estado, estudos acadêmicos, mapas, imagens de satélites, sistema "S", dentre outros, informações socioeconômicas da área de estudo, contemplando:

- Distribuição populacional por idade, sexo, classe de renda, região do município e empregos por setor;
- Escolaridade, distribuição de despesas domiciliares, composição familiar e taxas de emprego e desemprego;
- Dados sobre a produção de bens e serviços, como produção e composição dos setores: industrial, comércio, serviços e agrícola.

#### 1.10.14.5 Aspectos de Acessibilidade:

Princípios de desenho universal, critérios técnicos e normativos de acessibilidade, legislação municipal sobre o tema e resultados compilados da pesquisa origem/destino domiciliar.

#### 1.10.15 Integração

Análise das características, motivos e dificuldades da integração intermodal.

#### 1.10.16 Construção da base de dados

Nesta atividade será estruturado um banco de dados do sistema de mobilidade de Pouso Alegre, identificando-se, inicialmente, como componentes do banco de dados, as seguintes informações:

- Dados Gerais do Município: demográficos, socioeconômicos, bases digitalizadas, mapas, etc.;
- Cadastros: tráfego geral, infraestrutura de carga, infraestrutura de circulação para pedestres e bicicletas, do transporte público; estacionamentos; sistemas de controle de tráfego; polos geradores de viagens.
- Transporte Coletivo Municipal: zonas; pontos de embarque / desembarque; terminais e estações; empresas operadoras; eixos operacionais; tarifas; veículos; parâmetros de cálculo de custos; linhas com suas respectivas características operacionais (pontos de embarque/desembarque, extensão, quadro de horários, eixo de operação, itinerário, tarifa, composição da frota, garagem, tempo de viagem etc.), passageiros transportados, quilometragem operacional.
- Dados de Pesquisas: origem/destino; pesquisas de tráfego e do transporte coletivo; pesquisa qualitativa de ciclistas; origem destino veicular; pesquisas com transporte de carga; e demais levantamentos.

- Outras: taxi, escolar, mototáxi, solicitações e reclamações, etc.

#### 1.10.17 Identificação dos Focos Existentes de Conflito de Mobilidade

Identificação dos principais conflitos da mobilidade urbana de Pouso Alegre, a partir dos levantamentos e análise realizadas particularizadamente e do cruzamento das informações cadastradas no Banco de Dados.

#### 1.10.18 Produto 05 – Perfil e Diagnóstico

Elaboração do Produto 05 – Perfil e Diagnóstico do Sistema de Mobilidade Urbana de Pouso Alegre, contendo análise individualizada de cada informação e sua inserção no contexto geral, permitindo uma visão ampla das condicionantes, deficiências e potencialidades locais, enfocando todos os aspectos e incorporando as alterações e/ou sugestões realizadas pela Contratante em sua análise. e a Leitura Comunitária realizada (Audiência 01).

### 1.11 Etapa 6 – Modelagem da Rede de Simulação

#### 1.11.1 Codificação da Rede

A codificação da rede será feita de acordo com os critérios requeridos pelo software utilizado, a saber: seleção das vias e sua representação em mapas, em níveis compatíveis com o zoneamento estabelecido; locação dos centróides das zonas e definição e numeração dos nós; digitalização da rede e montagem dos arquivos de coordenadas dos nós e centróides; determinação das características físicas e operacionais dos links (as capacidades serão consideradas como a soma daquelas do conjunto de vias representadas pelo link), a partir dos levantamentos efetuados; atribuição das características físicas, e operacionais a cada link; montagem da rede digital, plotagem e correções de imperfeições; e processamento de árvores de caminhos mínimos, isócronas e correções de imperfeições.

#### 1.11.2 Montagem e Calibração da Rede de Simulação

Nessa etapa será realizada a modelagem da rede de simulação, realizada através do software Transcad, reconhecido nacional e internacionalmente para o desenvolvimento de estudos de viabilidade de investimentos na área de trânsito e de transportes.

Será realizada a divisão da área em zonas de tráfego internas e externas. As zonas de tráfego serão estabelecidas considerando o Plano Diretor e demais critérios técnicos descritos anteriormente. A cada zona será atribuído um número. Definição da rede de

vias e/ou linhas do transporte coletivo que ligam os pares de zonas. Cada trecho de via é um link e cada interseção representa um nó da rede. Caracterização da rede com a identificação das características físicas e operacionais dos trechos de vias para análise de tempo e velocidade de percurso.

A etapa de calibração corresponde à determinação dos parâmetros utilizados pelo modelo de transporte, de tal forma que o comportamento observado em uma determinada situação existente seja reproduzido por ele, com aceitável correspondência com a realidade.

### 1.11.3 Geração da Matriz Origem/Destino e Carregamento e Calibração da Rede de Simulação para a Situação Atual

Com as matrizes atuais e com a rede viária de simulação serão efetuados os carregamentos, que representarão os volumes do transporte coletivo nos links, para os períodos típicos:

- a. A montagem das Matrizes de Origem e Destino será elaborada a partir dos desejos de viagens apurados nas pesquisas realizadas, indicando o número de viagens com origem e destino entre os diversos pares de zonas de tráfego, estratificadas por motivos, modos, faixas horárias e considerando as características socioeconômicas da população.
- b. Alocação de viagens: sobre a rede de vias e de linhas do transporte coletivo serão alocados os fluxos do tráfego geral e do transporte coletivo, devidamente calibrados com os dados das pesquisas realizadas. Esses fluxos representam o carregamento da rede atualmente ofertada.
- c. Simulação referente ao ano base de projeto: uma vez concluída a alocação de viagens e a calibração da rede de simulação, serão realizadas as simulações referentes ao ano base do estudo, considerando os cenários estabelecidos.
- d. Indicadores da rede para o ano base: serão realizados os processamentos necessários para a quantificação dos indicadores de desempenho de rede para cada um dos cenários estudados para o ano base do estudo. Assim, poderão ser calculadas as velocidades médias em determinadas regiões da área de estudo, nível de serviço nas diversas ligações da rede, extensões da rede com congestionamentos, ou seja, com volumes superiores às capacidades, além das demandas movimentadas em cada subsistema, carregamentos nos trechos, total de transferências entre modos, total de passageiros x horas gastas e veículos x

quilômetros (ou passageiros x quilômetros) gastos em cada modo, e demais indicadores relevantes para a comparação do desempenho entre as alternativas.

#### 1.11.4 Produto 06 – Modelagem da Rede de Simulação

Elaboração do Produto 06 – Modelagem da Rede de Simulação, contendo montagem e a calibração da rede de simulação, codificação da rede, matriz origem/destino e carregamento da rede atual. Análise individualizada de cada informação e sua inserção no contexto geral, permitindo uma visão ampla das condicionantes, deficiências e potencialidades locais, enfocando todos os aspectos e incorporando as alterações e/ou sugestões realizadas pela Contratante em sua análise.

#### 1.12 Etapa 7 - Geração de Alternativas

Nesta etapa serão estudadas e propostas alternativas para a identificação de soluções, principalmente, para os problemas de mobilidade identificados na fase de diagnóstico. Serão geradas alternativas que promovam uma mobilidade sustentável e ordenada, ampliação das áreas atendidas pelo transporte coletivo e aumento da qualidade dos serviços prestados, diversificação e incentivo do uso dos meios de transportes não motorizados, integração entre os diversos meios de transporte - carro, ônibus, bicicleta. Ainda, serão propostas alternativas para melhoria da circulação, especialmente na área central do município.

Também serão elencadas propostas que busquem investir nas calçadas para torná-las caminháveis, e incentive as pessoas a percorrerem trechos a pé e, conseqüentemente, diminuir os índices de poluição emitidos pelos modos motorizados, e ainda melhorar a fluidez do trânsito.

##### 1.12.1 Relatório 4 - Geração de Alternativas

Elaboração do relatório 4 contendo as propostas de alternativas de mobilidade e intervenções viárias

##### 1.12.2 Seminário Interno N°1 e Consolidação das Alternativas a Serem Simuladas

Essa atividade consiste no detalhamento do programa do Seminário Interno N° 1 para apresentação, discussão e consolidação das alternativas propostas e seleção de duas alternativas que deverão ser simuladas, a fim de atender o sistema de mobilidade urbana de Pouso Alegre.

#### 1.12.2.1 Relatório 4.1 - Planejamento do Seminário N° 1

Elaboração do Relatório 4.1 - Planejamento do Seminário N° 1, contendo o planejamento e detalhamento das atividades, dos públicos envolvidos, dos programas, seleção dos participantes e dos demais aspectos relevantes para a realização do evento.

#### 1.12.2.2 Preparação e Realização do Seminário N° 1

Nesta fase será confeccionada a apresentação e os materiais didáticos a serem utilizados e convocação/convite dos participantes.

#### 1.12.3 Produto 07 - Alternativas Consolidadas

Contendo as alternativas geradas, a síntese do seminário interno nº 1 com as sugestões dos participantes, seleção das duas alternativas de intervenções no sistema viário a serem simuladas e justificativa técnica da seleção.

### 1.13 Etapa 8 - Audiência Pública 02

Essa atividade consiste no detalhamento do programa e do processo de divulgação das atividades participativas pensadas para realizar a apresentação das alternativas propostas para a mobilidade de Pouso Alegre.

#### 1.13.1 Relatório N° 5 - Planejamento da Audiência Pública 02

Elaboração do Relatório N° 5, contendo o planejamento e detalhamento das atividades, dos públicos envolvidos, dos programas, do processo de divulgação e dos demais aspectos relevantes para a realização do evento.

#### 1.13.2 Preparação e Realização da Audiência Pública 02

Nesta fase será confeccionada a apresentação, materiais didáticos e de divulgação. Feito isso, a divulgação será veiculada nas mídias escolhidas.

#### 1.13.3 Relatório N° 5 - Planejamento da Audiência Pública 02

As propostas surgidas durante a audiência serão identificadas segundo a atividade, grupo de origem, eixo, tema e pertinência ao escopo do PlanMob - Pouso Alegre. Todas as propostas serão registradas para que ao término do projeto seja possível construir um caderno de propostas que possibilite a visualização da trajetória participativa no trabalho.



#### 1.13.4 Produto 08 – Alternativas Consolidadas Finais

Elaboração do Produto 08, contendo a apresentação realizada, participantes, registro fotográfico, as propostas surgidas durante a audiência, que serão identificadas segundo a atividade, grupo de origem, eixo, tema e pertinência ao escopo do PlanMob – Pouso Alegre. Todas as propostas serão registradas para que ao término do projeto seja possível construir um caderno de propostas que possibilite a visualização da trajetória participativa no trabalho.

Além dos resultados e avaliações da Audiência Pública 02, este produto contemplará as alternativas consolidadas e validadas pela comunidade.

### 1.14 Etapa 9 - Simulação das Alternativas

#### 1.14.1 Montagem de Cenários de Referência

Para a simulação das alternativas serão simulados os cenários, atual e tendenciais, e montadas as bases de referência, consubstanciadas nas informações socioeconômicas levantadas para os horizontes de projeto: básico (atual -2022), 2027 e 2032, curto, médio e longo prazos, respectivamente.

#### 1.14.2 Cenários Tendenciais

##### 1.14.2.1 Estimativa de Fatores de Crescimento

O objetivo desta atividade é calcular, para cada horizonte de projeto, os fatores de crescimento, por zona de tráfego. Esses fatores que serão aplicados às matrizes de viagens atuais, para determinar as matrizes futuras. Em princípio deverá ser utilizado: variáveis de população como estimadoras das variações de produções de viagens e as variáveis de empregos como estimadores de variações nas atrações de viagens. Também poderão ser utilizados os indicadores de renda (renda média familiar, propriedade de carros, etc.) como fatores influentes na produção de viagens, em conjunto com a população. Estas projeções serão efetuadas utilizando-se agregações de zonas de análise, definidas no início dos trabalhos. Esta fase do trabalho será elaborada com estrita observância dos projetos existentes para o município, em especial o Plano Diretor da cidade.

##### 1.14.2.2 Geração de Matrizes Origem/Destino Futuras

As bases de projeção serão as viagens atraídas e produzidas por cada zona de tráfego nos diversos horizontes de projeto, através da análise da interrelação das diversas

variáveis socioeconômicas com os padrões de deslocamentos observados, e com as projeções destas variáveis socioeconômicas para os diversos horizontes de projeto, a partir dos planos, projetos e tendências desejadas.

#### 1.14.2.3 Simulação de Alternativas de Intervenções no Sistema Viário

Para cada um dos horizontes de projetos serão estabelecidos os parâmetros técnicos a serem utilizados. Com base na rede viária de simulação da situação atual, e nas tendências do desenvolvimento urbano e socioeconômico, os projetos viários e de transporte em andamento na Prefeitura Municipal e no Governo do Estado, que interferem diretamente no município, serão analisados os impactos nas redes atualmente oferecidas com os parâmetros propostos em cada um dos horizontes de projetos. Serão realizados os carregamentos das matrizes montadas para os diversos horizontes de projeto na rede atual, observando-se os principais gargalos e problemas de mobilidade que já podem ser previstos, gerando o prognóstico esperado para a situação tendencial, isto é, caso nada, além do previsto, seja feito. Este prognóstico irá sinalizar para as interferências e identificação das modificações e possíveis facilidades que deverão ser implementadas para fazer frente às demandas futuras projetadas

#### 1.14.2.4 Sistematização dos resultados

Com base nos carregamentos e simulação da situação futura, realizados na atividade anterior, serão sistematizados os resultados obtidos para cada um dos grandes componentes do sistema de mobilidade urbana: motorizado, não motorizado, infraestrutura, sistema viário, transporte coletivo, carga, estacionamentos, etc. Também serão realizadas análises cruzadas entre os sistemas de mobilidade e o uso e ocupação do solo.

#### 1.14.2.5 Avaliação Técnica do Impacto na Operação do Trânsito

Para cada uma das alternativas simuladas será desenvolvido um conjunto de análises técnicas.

Avaliação Técnica do Impacto na Operação do Trânsito: desempenho Operacional do Tráfego Geral; Impacto no Desempenho do Transporte Coletivo; Segurança do Trânsito; Avaliação dos aspectos relativos ao estacionamento, tráfego de veículos de carga e operações de carga e descarga.

#### 1.14.2.6 Avaliação Básica do Impacto Ambiental e Urbano

- Avaliação preliminar do impacto ambiental e urbano dos efeitos causados pela implementação das alternativas propostas. A avaliação deverá considerar os seguintes aspectos:
- Qualidade do ar, através de quantificação do nível de emissão de poluentes;
- Tendências de recuperação ou degradação do uso e ocupação lindeiros, através de verificação do nível de exposição ao tráfego e acessibilidade, associado ao perfil socioeconômico da ocupação local, nos locais onde haverá substanciais alterações nos volumes de tráfego;
- Volumes de desapropriações associados ao uso do solo vinculado.

#### 1.14.2.7 Avaliação Econômica Básica

Avaliação econômica através de metodologia utilizada pelos organismos multilaterais de financiamento de projetos.

#### 1.14.2.8 Avaliação institucional e legal

Apresentação de uma avaliação institucional considerando o marco regulatório em vigor no país, estado e no município e a capacidade de implantação e gestão do processo por parte da Prefeitura Municipal de Pouso Alegre.

#### 1.14.2.9 Pré-Seleção de Alternativas

As alternativas serão objeto de análise multicritérios, de forma a orientar e facilitar a seleção da alternativa final pela equipe da Contratante. Além dos aspectos já citados, nos aspectos econômicos será considerada a relação benefício/custo, os custos específicos de intervenções de grande porte e recursos orçamentários. Nos aspectos políticos, o nível de impacto na opinião pública e a existência de resistências. Nos aspectos sociais, a avaliação da acessibilidade aos equipamentos centrais e aos polos de atração de viagens pelos usuários de transporte coletivo e pedestres. Todos os parâmetros utilizados, memórias de cálculos e justificativas técnicas serão apresentadas pela equipe da Consultora à Prefeitura Municipal para subsidiar o processo de escolha da melhor alternativa.

#### 1.14.3 Edição do Relatório Nº 6 - Alternativas Simuladas

Elaboração do Relatório Nº 6, contendo as alternativas simuladas, e representará a consolidação das atividades desenvolvidas nesta etapa, contemplando, para cada alternativa proposta: análise do desempenho operacional, impacto nas condições de

segurança do trânsito, impacto no uso do solo, impacto no desempenho transporte coletivo por ônibus, impactos ambientais e avaliação da relação custo x benefício

#### 1.14.4 Seminário Interno N° 2

Essa atividade consiste no detalhamento do programa do Seminário Interno N° 2 para apresentação, discussão e consolidação das alternativas propostas e seleção da melhor alternativa, a fim de atender o sistema de mobilidade urbana Pouso Alegre.

##### 1.14.4.1 Relatório 6.1 - Planejamento do Seminário N° 2

Elaboração do Relatório 6.1 - Planejamento do Seminário N° 2, contendo o planejamento e detalhamento das atividades, dos públicos envolvidos, dos programas, seleção dos participantes e dos demais aspectos relevantes para a realização do evento.

##### 1.14.4.2 Preparação e Realização do Seminário N° 2

Nesta fase será confeccionada a apresentação e os materiais didáticos a serem utilizados e convocação/convite dos participantes.

#### 1.14.5 Produto 09 – Simulação das Alternativas

Contendo a Síntese das colocações e sugestões dos participantes do Seminário N° 2.

Alternativa consolidada para detalhamento incorporando as sugestões obtidas no seminário interno n° 2.

### 1.15 Etapa 10 - Detalhamento da Alternativa Selecionada

O detalhamento da alternativa selecionada será realizado considerando os seguintes aspectos, quando se mostrarem cabíveis em função das análises técnicas realizadas:

#### 1.15.1 Definições Relativas ao Tráfego Geral

A partir da consolidação das alternativas propostas, será estabelecido um conjunto de diretrizes para organização do sistema viário, especialmente para as vias públicas que assumem a função de ligação entre as diferentes partes da região e para atender adequadamente a distribuição espacial e a articulação dos espaços e das centralidades. Também serão propostas diretrizes para o dimensionamento e adequação das vias, de forma a receber a circulação de veículos de diversos portes e velocidades, conforme a função e o uso do solo previsto. Assim, serão admitidos gabaritos especiais, desde que seja comprovada esta necessidade e viabilidade técnica. O objetivo é ressaltar a importância de uma circulação adequada e a valorização do espaço do pedestre e do

transporte coletivo. Ao mesmo tempo, será buscada a preservação de áreas de interesse natural que, se bem planejada e vinculada à funcionalidade da via com o uso do solo, poderá resultar num sistema capaz de permitir a fluidez do tráfego.

#### 1.15.2 Definições Relativas ao Transporte Coletivo

Readequação da rede; potencialização de faixas exclusivas; prerrogativas para sistema de informação físico e digital; integração com sistema cicloviário; parâmetros de desempenho, conforto e qualidade; acessibilidade em todos os componentes do sistema; plano de pontos, paradas, estações e terminais de integração municipal, regional e intermunicipal; potencialização de integração intermodal; integração regional e intermunicipal dos sistemas de transporte público.

#### 1.15.3 Definições Relativas ao Transporte de Carga

Cargas: sistema de distribuição de mercadorias; zonas de restrição de circulação para veículos pesados, carga e descarga na área central, corredores e centros de bairros.

#### 1.15.4 Definições Relativas aos Pedestres, Ciclistas e Áreas Ambientais

Pedestre: acessibilidade das calçadas e passeios; traffic calming; redes de caminhabilidade; plano de execução de calçadas; tratamento de travessias e cruzamentos; sinalização e informação ao pedestre; programa de educação e valorização do pedestre.

Bicicleta: rede cicloviária existente e proposta; posicionamento de paraciclos e bicicletários; implementação de sistema de aluguel a compartilhamento de bicicletas; conexão com sistema de transporte coletivo; diretrizes para Plano Cicloviário; indicadores para análise da estrutura para bicicleta; programas de incentivo, educação e valorização dos deslocamentos por bicicleta; integração de rede cicloviária entre municípios vizinhos, caso necessário.

#### 1.15.5 Definição do Sistema Viário Básico e Hierarquização da Rede Viária, e Plano De Obras Viárias

Sistema Viário: propostas de aberturas e/ou alargamentos de vias, Zonas de traffic calming; hierarquia viária e seção de vias.

#### 1.15.6 Definição sobre a Política de Estacionamento e a Viabilidade de Implantação de Estacionamento Rotativo

Definição e detalhamento da localização e regulamentação das áreas de estacionamento (restrição de estacionamento, sistema de estacionamento rotativo, estacionamentos

especiais para idosos e pessoas com deficiência, áreas de estacionamento rápido, áreas de embarque e desembarque, áreas de carga e descarga e outras regulamentações); oferta de vagas de estacionamentos fora da via pública; localização e oferta de vagas para motocicletas; bicicletários nos terminais de ônibus e em vias.

#### 1.15.7 Transporte Motorizado Individual

Restrição de circulação de veículos na área central; controle de emissão de poluentes; educação no trânsito.

#### 1.15.8 Governança e Gestão

Organização do plano de mobilidade com marcos legais, regulatórios e políticas conjuntas ao plano diretor municipal; captação de recursos financeiros; definição de contratos, convênios e parcerias necessárias; plano de infraestrutura e equipamentos acessíveis; melhoria contínua dos serviços, equipamentos e instalações; atualização anual da análise sobre as estruturas de mobilidade existentes; padronização dos equipamentos e comunicação visual do sistema de mobilidade urbana; definição de política tarifária para mudança cultural sobre forma das pessoas se deslocarem.

#### 1.15.9 Produto 10 – Detalhamento da Alternativa Selecionada

Elaboração do Produto 10, contendo o detalhamento da Alternativa Selecionada, conceitos e diretrizes para todos os modos de deslocamento, diretrizes ambientais, definição das áreas para estacionamento, mapas e definição do sistema viário e hierarquização das viária.

### 1.16 Etapa 11 - Diretrizes e Ações de Gestão de Trânsito e Transportes

#### 1.16.1 Desenvolvimento das Diretrizes e ações de gestão do trânsito e transporte

Desenvolvimento/estabelecimento diretrizes e ações de gestão do trânsito e transporte que no mínimo:

- Promovam o aumento da segurança de trânsito;
- Promovam a educação para o trânsito;
- Intensifiquem a fiscalização de trânsito;
- Promova a melhoria das condições de segurança dos veículos;
- Garantam a mobilidade e acessibilidade com segurança e qualidade ambiental a toda população;

- Promovam exercício da cidadania, a participação e a comunicação com a sociedade;
- Promovam a melhoria nas condições físicas e de sinalização do sistema viário, considerando calçadas e passeios;
- Promovam o tratamento do trânsito como uma questão de saúde pública;
- Priorizem a mobilidade de pessoas sobre a de veículos, incentivando o desenvolvimento de sistemas de transporte coletivo e dos não motorizados.
- Priorizem a mobilidade e acessibilidade das pessoas considerando os usuários mais frágeis do trânsito, como: crianças, idosos, pessoas com deficiências e portadores de necessidades especiais;
- Promovam a estruturação organizacional, o dimensionamento de recursos humanos e materiais adequados, a modernização e a melhoria de desempenho dos de gerenciamento;
- Promovam a capacitação dos profissionais que atuam nos órgãos e entidades de gerenciamento do sistema de mobilidade urbana;
- Promovam estudos quanto à classificação e hierarquização do sistema viário urbano;
- Promovam a implantação de obras e adequações viárias para a viabilidade dos modos de transporte não motorizados;
- Promovam a melhoria nas condições físicas e de sinalização do sistema viário, considerando calçadas e passeios;
- Promovam análise pormenorizada da situação da área central e de corredores viários comerciais, principalmente, em relação ao uso das calçadas, aos níveis de saturação e às condições de estacionamento;
- Promovam a implantação de modificações físicas em vias públicas em processo de saturação ou com níveis insatisfatórios de segurança, aumentando sua capacidade ou especializando sua função, através da construção de faixas exclusivas para ônibus, bicicletas e calçadões;
- Desestimulem a circulação de veículos particulares, priorizando o transporte coletivo e os pedestres na área central;
- Garanta o uso do espaço público priorizando o pedestre, solucionando ou minimizando conflitos existentes entre a circulação a pé e o trânsito de veículos,

e oferecendo qualidade na orientação, sinalização e no tratamento urbanístico de áreas preferenciais para o seu deslocamento;

- Promovam a integração das políticas públicas de transporte público, trânsito e uso e ocupação do solo, administradas de forma coordenada pelos diversos órgãos que compõem a administração municipal;
- Priorizem o conjunto de políticas de transporte e circulação, a mobilidade das pessoas e não dos veículos, o acesso amplo e democrático ao espaço urbano e aos meios de transporte coletivos e dos não motorizados;
- Promovam o planejamento do transporte coletivo público integrado ao sistema viário e o uso e ocupação do solo;
- Priorizem os investimentos e o uso do sistema viário urbano para o pedestre e os meios de transporte coletivo, principalmente, nas situações de conflito com o transporte individual e de carga;
- Promovam a implantação de ciclovias, ciclofaixas, bicicletários e paraciclos, estimulando o uso de bicicletas como meio de transporte;
- Promovam ações que visem a inclusão dos diferentes grupos sociais e econômicos nos sistemas de transportes;
- Ampliem a intermodalidade nos deslocamentos urbanos, estimulando a integração do transporte público com o transporte individual e os meios não motorizados;
- Ampliem a oferta de infraestrutura viária, com privilégio para o transporte coletivo, buscando o estabelecimento de corredores prioritários.

#### 1.16.2 Produto 11 - Diretrizes e Ações de Gestão de Trânsito e Transportes

Elaboração do Produto 11 contendo o programa de gestão desenvolvido, contemplando as diretrizes e ações recomendadas e a minuta do Plano de Mobilidade Urbana.

### 1.17 Etapa 12 - Audiência Pública 03

#### 1.17.1 Audiência Pública 03

Essa atividade consiste no detalhamento do programa para apresentação da alternativa selecionada e das diretrizes e ações para gestão do trânsito e transporte e a minuta do Plano de Mobilidade Urbana.



### 1.17.2 Relatório Nº 7 - Planejamento da Audiência Pública 03

Elaboração da Relatório Nº 7 - Planejamento da Audiência 03, contendo o planejamento e detalhamento das atividades, dos públicos envolvidos, dos programas, do processo de divulgação e dos demais aspectos relevantes para a realização do evento.

### 1.17.3 Preparação e Realização da Audiência Pública 03

Nesta fase será confeccionada a apresentação, materiais didáticos e de divulgação. Feito isso, a divulgação será veiculada nas mídias escolhidas.

### 1.17.4 Relatório 7.1 - Sistematização dos Resultados da Audiência Pública 03

As propostas surgidas durante a audiência serão registradas, para que ao término do projeto seja possível construir um caderno de propostas que possibilite a visualização da trajetória participativa no trabalho.

### 1.17.5 Produto 12 - Alternativa Selecionada - Plano de Mobilidade Urbana

Finalizadas as atividades anteriores, as mesmas serão consolidadas no Produto 12, que constituirá o Plano de Mobilidade Urbana.

## 1.18 Etapa 13 - Plano de Mobilidade Urbana

### 1.18.1 Lei Plano de Mobilidade Urbana

Elaboração, com base no Plano de Mobilidade e no resultado do processo participativo realizado, do Anteprojeto da Lei de Mobilidade Urbana, estabelecendo diretrizes para a implantação, operação e gestão dos sistemas de transportes públicos - coletivos, táxi, escolar; das condições de deslocamentos de pedestres; da provisão de acessibilidade; da implantação de infraestrutura para ciclistas; do transporte de cargas e das operações de carga e descarga; da política de estacionamentos e da gestão do tráfego geral. Serão contempladas, ainda, diretrizes para a sinalização viária horizontal, vertical, indicativa e semafórica, além de outros dispositivos de segurança e dispositivos eletrônicos de fiscalização e controle da operação. A Lei será composta, também, pelos aspectos de educação e reeducação para o trânsito, bem como mecanismos de fiscalização, de modo a traçar rumos de respeito à vida nos aspectos comportamentais dos atores da mobilidade urbana. O Anteprojeto de Lei será acompanhado por mapas e padrões em escala apropriada.

## 1.18.2 Produto 13 - Minuta do Anteprojeto de Lei para a Política Municipal de Mobilidade Urbana de Pouso Alegre

Elaboração do Produto 13 - Minuta do Anteprojeto de Lei para a Política Municipal de Mobilidade Urbana de Pouso Alegre.

### 1.19 Etapa 14 - Programas de Ação

O Plano de ação se comporá das diretrizes desdobradas em ações, de implementação imediata, médio e longo prazo. Serão definidas as ações e investimentos prioritários, levando-se em consideração a urgência da demanda em primeiro lugar, mas também a hierarquização da complexidade organizacional e dos investimentos necessários. Será estabelecida uma matriz de responsabilidades que contemplará todos os envolvidos públicos e privados e fará o controle de orçamentos, incluindo as fontes de financiamento possíveis.

#### 1.19.1 Hierarquização dos investimentos

Será realizada a hierarquização dos investimentos em infraestrutura, equipamentos e ações institucionais, atendendo aos princípios exigidos pela população, e pela legislação vigente, que orientarão a gestão do plano com a estimativa de custos aproximados, para os horizontes estudados, em compatibilidade com a projeção orçamentária, incluída a previsão de capacidade de endividamento municipal.

#### 1.19.2 Hierarquização da complexidade das ações

Será realizada a hierarquização da complexidade organizacional relacionada à implementação de cada proposta. Os conflitos entre diferentes atores e negociações requeridas, as diferentes necessidades de articulação institucional, dentre outras questões, serão levadas em conta para atribuir a cada proposta um grau de complexidade.

#### 1.19.3 Ação Imediata

##### 1.19.3.1 Estabelecimento dos prazos e metas de implantação

Considerando as hierarquizações realizadas e as contribuições oriundas da participação popular, as propostas serão classificadas quanto a complexidade de aplicação e o investimento necessário para implantá-la. Aquelas que demandam baixo investimento e requerem esforços organizacionais e técnicos simples serão classificadas na categoria curto prazo.

#### 1.19.4 Ação de Médio e Longo Prazo

A médio prazo, serão classificadas as medidas simples que, porém, demandem alto investimento financeiro. Ou vice-versa, as medidas de baixo custo que envolvem articulações institucionais complexas e/ou técnicas indisponíveis prontamente. A longo prazo serão classificadas as propostas cujo investimento necessário é voluptuoso e os arranjos organizacionais demandam esforços de múltiplos atores, envolvendo conflitos de interesse que demandam negociações bem articuladas.

#### 1.19.5 Edição do Relatório Nº 8 - Programa de Ação

Elaboração do Relatório Nº 8 – Programa de Ação contendo as ações elencadas para implementação imediata, de médio e longo prazos.

#### 1.19.6 Programa de Implementação do Plano de Mobilidade Urbana de Pouso Alegre

O Programa de Implementação de constituirá de um cronograma físico-financeiro contendo as metas detalhadas para cada momento indicado para execução e valores dos investimentos a serem realizados para implantação de cada proposta, a capacidade de financiamento público dos investimentos e despesas necessárias para implementação de suas ações, e o cronograma político para viabilizar as eventuais aprovações legislativas.

#### 1.19.7 Produto 14 – Programa de Ação e Implementação do Plano

Elaboração do Produto 14 – Programa e Implementação do Plano contemplando o programa de ações imediatas, e as ações de médio e longo prazo e o Programa de monitoramento e Avaliação.

## 1.20 Cronograma Físico

ETAPAS	JUL		AGO		SET		OUT		NOV		DEZ		JAN		FEV	
	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª
ETAPA 1 - PLANEJAMENTO EXECUTIVO																
1.6.1. Organização do material da reunião de alinhamento																
1.6.2. Desenvolvimento da minuta do plano executivo e cronograma																
1.6.3. Produto 1 - Plano de Executivo e Cronograma																
ETAPA 2 - PLANO DE COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO																
1.7.1. Seminário interno da equipe da consultora																
1.7.2. Elaboração do Plano de Comunicação e de Divulgação																
1.7.3. Produto 2 - Plano de Comunicação e Divulgação																
1.7.4. Hotsite da Mobilidade de Pouso Alegre																
ETAPA 3 - LEITURA TÉCNICA 01																
1.8.1. Reconhecimento de campo																
1.8.2. Levantamento de dados e informações gerais existentes																
1.8.3. Aspectos socioeconômicos																
1.8.4. Organização e análise das informações																
1.8.5. Edição do Relatório N° 1 - Leitura Técnica dos Dados Secundários																
1.8.6. Pesquisas Complementares																
1.8.7. Planejamento das demais pesquisas																
1.8.8. Relatório N° 2 - Planejamento das Pesquisas Complementares,																
1.8.9. Realização das pesquisas de campo																
1.8.10. Digitação, tabulação e organização dos dados																
1.8.11. Produto 03 - Leitura Técnica 01																
ETAPA 4 - AUDIÊNCIA PÚBLICA 01																
1.9.1. Relatório n° 3 - Planejamento da Audiência 01																
1.9.2. Preparação e Realização da Audiência Pública 01																
1.9.3. Relatório n° 3.1 - Resultados da Audiência 01																
1.9.4. Produto 04 - Leitura Comunitária 01																

ETAPAS	JUL		AGO		SET		OUT		NOV		DEZ		JAN		FEV	
	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª
<b>ETAPA 5 - PERFIL E DIAGNÓSTICO</b>																
1.10.1. Análise e caracterização do sistema de mobilidade																
1.10.2. Inventários físicos																
1.10.3. Análise do Uso e Ocupação do Solo e Aspectos Socioeconômicos																
1.10.4. Análise de Operação de Tráfego Geral																
1.10.5. Levantamento dos polos geradores de viagens																
1.10.6. Estrutura Viária																
1.10.7. Plano de Circulação Atual																
1.10.8. Análise de Estacionamentos																
1.10.9. Segurança do Tráfego																
1.10.10. Sinalização de Tráfego																
1.10.11. Análise da Circulação do Transporte Coletivo																
1.10.12. Análise do Abastecimento e da Operação de Carga e Descarga																
1.10.13. Análise da Circulação de Pedestres e de Ciclistas																
1.10.14. Outros Estudos																
1.10.15. Construção da base de dados																
1.10.16. Identificação dos Focos Existentes de Conflito de Mobilidade																
1.10.17. Produto 05 – Perfil e Diagnóstico																
<b>ETAPA 6 - MODELAGEM DA REDE DE SIMULAÇÃO</b>																
1.11.1. Codificação da Rede																
1.11.2. Montagem e Calibração da Rede de Simulação																
1.11.3. Geração Matriz O/D- Carreg. Calibração Rede Simulação Situação Atual																
1.11.4. Produto 06 – Modelagem da Rede de Simulação																
<b>ETAPA 7 - GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS</b>																
1.12.1. Relatório 4 - Geração de Alternativas																
1.12.2. Seminário Interno N°1 - Consolidação das Alternativas a Serem Simuladas																
1.12.3. Produto 07 – Alternativas Consolidadas																

ETAPAS	JUL		AGO		SET		OUT		NOV		DEZ		JAN		FEV	
	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª
ETAPA 8 - AUDIÊNCIA PÚBLICA 02																
1.13.1. Relatório N° 5 - Planejamento da Audiência Pública 02																
1.13.2. Preparação e Realização da Audiência Pública 02																
1.13.3. Produto 08 - Alternativas Consolidadas Finais																
ETAPA 9 - SIMULAÇÃO DAS ALTERNATIVAS																
1.14.1. Montagem de Cenários de Referência																
1.14.2. Cenários Tendencias																
1.14.3. Edição do Relatório N° 6 - Alternativas Simuladas																
1.14.4. Seminário Interno N° 2																
1.14.5. Produto 09 - Simulação das Alternativas																
ETAPA 10 - DETALHAMENTO DA ALTERNATIVA SELECIONADA																
1.15.1. Definições Relativas ao Tráfego Geral																
1.15.2. Definições Relativas ao Transporte Coletivo																
1.15.3. Definições Relativas ao Transporte de Carga																
1.15.4. Definições Relativas aos Pedestres, Ciclistas e Áreas Ambientais																
1.15.5. Def. Sist. Viário Básico - Hierarquização Rede Viária - Plano Obras Viárias																
1.15.6. Def. Política Estacionamento - Viab. Implantação Estacionamento Rotativo																
1.15.7. Transporte Motorizado Individual																
1.15.8. Governança e Gestão																
1.15.9. Produto 10 - Detalhamento da Alternativa Seleccionada																
ETAPA 11 - DIRETRIZES E AÇÕES DE GESTÃO DE TRÂNSITO E TRANSPORTES																
1.16.1. Desenvolvimento das Diretrizes e ações de gestão do trânsito e transporte																
1.16.2. Produto 11 - Diretrizes e Ações de Gestão de Trânsito e Transportes																
ETAPA 12 - AUDIÊNCIA PÚBLICA 03																
1.17.1. Relatório N° 7 - Planejamento da Audiência Pública 03																
1.17.2. Preparação e Realização da Audiência Pública 03																
1.17.3. Relatório 7.1 - Sistematização dos Resultados da Audiência Pública 03																
1.17.4. Produto 12 - Alternativa Seleccionada - Plano de Mobilidade Urbana																

ETAPAS	JUL		AGO		SET		OUT		NOV		DEZ		JAN		FEV	
	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª
ETAPA 13 - PLANO DE MOBILIDADE URBANA																
1.18.1. Lei Plano de Mobilidade Urbana																
Produto 13 - Minuta do Anteprojeto de Lei para a Política Municipal de Mobilidade																
ETAPA 14 - PROGRAMAS DE AÇÃO																
1.19.1. Hierarquização dos investimentos																
1.19.2. Hierarquização da complexidade das ações																
1.19.3. Ação Imediata																
1.19.4. Ação de Médio e Longo Prazo																
1.19.5. Edição do Relatório N° 8 - Programa de Ação																
1.19.6. Programa Implementação - Plano de Mobilidade Urbana de Pouso Alegre																
1.19.7. Produto 14 - Programa de Ação e Implementação do Plano																