



Extensão

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÉMICAS

EMITIDO EM 13/06/2025 09:44



Esta ação não faz parte de outros projetos ou programas de extensão

DADOS DA AÇÃO DE EXTENSÃO

DADOS GERAIS**Código:****Processo Nº:** 2.7975/2025**Título:** Apoio aos estudos de tráfego e transporte voltados para planejamento da COP 30 BelémPA.**Categoria:** PROJETO**Ano:** 2025**Área do CNPq:** Engenharias**Nº Bolsas Solicitadas:** 0**Público Alvo Interno:** DISCENTES**Público Alvo Externo:** COMUNIDADES EM GERAL**Público Estimado Interno:** Não informado**Abrangência:** INTERINSTITUCIONAL**Período:** 11/08/2025 a 16/10/2025**Área Principal:** TRABALHO**Nº Bolsas Concedidas:****Público Estimado Externo:** 20000 pessoas**Tipo de Ação:** ATIVIDADE DE DISCUSSAO DE TEMAS E CONCEITOS**Situação:** AGUARDANDO RESOLUÇÃO CEPEX**LOCAL DE REALIZAÇÃO**

Estado	Município	Bairro	Espaço Realização
Piauí	Teresina	NINGA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

PARCERIAS COM OUTRAS INSTITUIÇÕES**Instituição**

Parcerias ainda não definidos.

DETALHES DA AÇÃO**Resumo:**

A proposta da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e da Fundação Cultural e de Fomento à Pesquisa, Ensino e Extensão (FADEX), em colaboração com o Laboratório de Transportes e Logística (LabTrans/UFSC), visa apoiar os estudos de tráfego e transporte para o planejamento da COP 30 em Belém-PA. O projeto, com duração de 3 meses, abordará um diagnóstico sintético da mobilidade urbana, estabelecendo objetivos e diretrizes, incluindo a sustentabilidade ambiental. Serão realizadas análises da demanda e das modalidades de transporte (público coletivo, não motorizados, individual). O plano de ação incluirá intervenções viárias de baixo impacto e ações educativas. A proposta também foca em acessibilidade universal, segurança no trânsito com inovações tecnológicas e quantificação de custos de implantação. Estudos complementares abrangerão o acesso e funcionamento de zonas específicas, gerenciamento de multidões, um sistema de transporte exclusivo para a COP30, e simulações de tráfego e estacionamento. O orçamento total do projeto é de R\$ 4.000.000,00.

Fundamentação Teórica:

A fundamentação teórica para o apoio aos estudos de tráfego e transporte para o planejamento da COP30 em Belém-PA baseia-se em diversas áreas do conhecimento, interligadas para garantir uma abordagem holística e eficaz. 1. Engenharia de Tráfego e Transportes: Esta é a espinha dorsal do projeto, aplicando princípios para otimizar o fluxo de veículos e pedestres, melhorar a capacidade das vias e terminais, e garantir a segurança viária. Conceitos como estudos de demanda de transporte, análise de gargalos e pontos de congestionamento, e proposição de intervenções de baixo impacto no sistema viário são centrais. A expertise do LabTrans/UFSC em engenharia de tráfego é um diferencial. 2. Planejamento Urbano e Mobilidade Sustentável: O projeto incorpora a perspectiva do planejamento urbano ao considerar a integração dos diferentes modos de transporte e a promoção de uma mobilidade mais eficiente e fluida. A sustentabilidade ambiental é um pilar, incentivando o uso de transportes não motorizados e soluções de baixo impacto ambiental. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024) da UFPI, que orienta ações estratégicas e acadêmicas, reforça essa diretriz. 3. Logística e Gerenciamento de Eventos de Grande Porte: A organização da COP30, um evento de grande escala, exige a aplicação de princípios logísticos para o gerenciamento de fluxos de pessoas e recursos. A análise de demanda de transporte, o mapeamento de áreas de alta demanda (como a rede hoteleira) e a simulação de fluxo de chegada e saída de participantes em horários de pico são aspectos cruciais. A experiência do LabTrans/UFSC em gerenciamento de projetos na área de planejamento de transporte e logística com equipes multidisciplinares é relevante. 4. Acessibilidade e Inclusão: A garantia de acessibilidade universal é um componente ético e prático, assegurando que todos os participantes, incluindo pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, tenham acesso pleno aos sistemas de transporte e vias públicas. Isso envolve a adaptação de infraestruturas como calçadas, terminais e veículos. 5. Tecnologia e Sistemas de Informação Geográfica (GIS): O uso de tecnologias para otimizar o transporte, como sistemas de gestão de tráfego, aplicativos e soluções digitais integradas, é fundamental para a eficiência. A utilização de ferramentas e bibliotecas como ESRI, Mapinfo, QGIS e o desenvolvimento de frameworks GIS/Desktop e GIS/Web pelo LabTrans/UFSC fornecem a base tecnológica para mapeamento, análise espacial e visualização de dados críticos.

Objetivos Gerais:

O objetivo geral do projeto é apoiar os estudos de tráfego e transporte voltados para o planejamento da COP 30 em Belém-PA.

Objetivos Específicos:

Realizar um diagnóstico sintético da mobilidade urbana, que inclua o levantamento e sistematização de dados existentes sobre o sistema de transporte, fluxo de veículos, transporte coletivo, infraestrutura para modos não motorizados, qualidade das vias, terminais e pontos de embarque/desembarque, e semáforos.

Conduzir um estudo de tráfego para identificar gargalos, pontos de congestionamento, tempos de deslocamento e questões de segurança nas principais vias de acesso ao evento.

Definir metas para a melhoria da mobilidade urbana e a otimização da circulação dos participantes durante a COP30.

Propor diretrizes de sustentabilidade que priorizem a sustentabilidade ambiental nos deslocamentos dos participantes e soluções de baixo impacto ambiental.

Mapear áreas de alta demanda de transporte, com ênfase na rede hoteleira da Região Metropolitana de Belém.

Analizar as modalidades de transporte, incluindo o sistema de ônibus, BRT e transporte fluvial, propondo melhorias temporárias para o evento.

Incentivar o uso de transportes não motorizados, como bicicletas e caminhadas, e desenvolver a infraestrutura necessária para tal.

Analizar o uso de veículos particulares, transporte por aplicativo e serviços oficiais/privados, incluindo seus fluxos e pontos de estacionamento.

Planejar intervenções de baixo impacto no sistema viário e melhorias em calçadas, ciclovias e terminais de transporte.

Propor ações educativas e programas de conscientização no trânsito focados nas necessidades da COP30.

Estabelecer diretrizes de acessibilidade universal para garantir o acesso pleno de todos os participantes aos sistemas de transporte e vias públicas, incluindo a redução de barreiras urbanísticas.

Propor a implementação de sinalização adequada (permanente e temporária), fiscalização e controle de velocidade, priorizando a sustentabilidade e inovações tecnológicas.

Estimar os custos de implantação, estabelecendo um planejamento orçamentário para as ações e a manutenção do sistema de mobilidade.

Realizar estudos complementares, como o acesso e funcionamento das Zonas Azul e Verde da COP30.

Executar o gerenciamento de multidões, incluindo a simulação do fluxo de chegada e saída de participantes em horários de pico, análise de formas de gerenciamento de filas e estudo da capacidade de atendimento da Venue.

Dimensionar um sistema de transporte exclusivo para a COP30, analisando itinerários, frequência de viagens e frota de veículos/ônibus necessário.

Simular o embarque e desembarque nos pontos de parada.

Simular o gerenciamento de filas de táxis/aplicativos e estudar a necessidade de staff nas áreas de transporte.

Simular o tráfego no entorno da Venue após bloqueios de acesso sugeridos.

Simular o tráfego nos locais de embarque e desembarque oficiais.

Justificativa:

A COP30, a ser realizada em Belém-PA, exige um planejamento robusto e eficiente da mobilidade e do transporte para garantir o sucesso do evento e a satisfação dos participantes. A complexidade de um evento de tal porte, que atrairá um grande número de pessoas, demanda estudos aprofundados sobre o fluxo de veículos e pedestres, a otimização do transporte público e não motorizado, e a segurança viária.

Nesse contexto, a parceria entre a Universidade Federal do Piauí (UFPI), a Fundação Cultural e de Fomento à Pesquisa, Ensino e Extensão (FADEX) e o Laboratório de Transportes e Logística (LabTrans/UFSC) é fundamental. O LabTrans/UFSC, com sua vasta experiência em engenharia de tráfego, logística e desenvolvimento de soluções tecnológicas para sistemas de transporte, oferece a expertise necessária para a realização de um planejamento abrangente e inovador. A proposta aborda desde o diagnóstico da mobilidade urbana e a análise da demanda de transporte, até a proposição de diretrizes de sustentabilidade, acessibilidade universal e segurança no trânsito.

Além disso, os estudos complementares, como o gerenciamento de multidões e a criação de um sistema de transporte exclusivo, são cruciais para a eficiência operacional do evento. A implementação deste projeto garantirá que a COP30 tenha um plano de mobilidade e transporte bem estruturado, promovendo a fluidez, a segurança e a sustentabilidade para todos os envolvidos.

Metas:

Para o planejamento da mobilidade e transporte da COP30, o projeto estabelece as seguintes metas gerais, buscando quantificar os resultados esperados:

Redução do Tempo Médio de Deslocamento dos Participantes:

O que: Optimizar as rotas e modais de transporte para diminuir o tempo de percurso dos participantes entre os pontos de hospedagem, a Venue do evento e outras áreas de interesse.

Como: Por meio de um sistema de transporte exclusivo, aprimoramento do transporte público coletivo, e intervenções viárias de baixo impacto baseadas em simulações de tráfego.

Quanto: Reduzir o tempo médio de deslocamento em 15% para os participantes que utilizarem os modais propostos pelo plano, comparado ao tempo estimado sem as intervenções.

Quando: Até final do 3º mês do projeto (coincidindo com a entrega do Produto D, que inclui as simulações e dimensionamento do sistema exclusivo).

Aumento da Capacidade de Atendimento do Sistema de Transporte:

O que: Ampliar a capacidade de transporte para absorver o fluxo de pessoas esperado para a COP30.

Como: Através do dimensionamento de um sistema de transporte exclusivo (com otimização de itinerários e frequências), e do estudo e proposição de melhorias para o sistema de transporte público existente (ônibus, BRT, fluvial).

Quanto: Aumentar em 20% a capacidade de atendimento do sistema de transporte em relação à capacidade atual da infraestrutura de transporte público de Belém, considerando os picos de demanda do evento.

Quando: Até final do 3º mês do projeto (após o dimensionamento do sistema exclusivo e as simulações de fluxo).

Melhoria da Satisfação dos Participantes com a Mobilidade:

O que: Proporcionar uma experiência de mobilidade eficiente, segura e acessível aos participantes da COP30.

Como: Através da implementação de diretrizes de acessibilidade universal, ações de segurança no trânsito (sinalização, fiscalização), e um sistema de gerenciamento de multidões eficaz.

Quanto: Alcançar um índice de satisfação relacionado à mobilidade de pelo menos 85% dos participantes, a ser verificado por meio de pesquisas pós-evento (a proposta não prevê a pesquisa em si, mas as ações para atingir essa meta).

Quando: As bases para esta meta serão estabelecidas até final do 3º mês do projeto (com a proposição das diretrizes de acessibilidade, segurança e gerenciamento de multidões).

Redução do Impacto Ambiental da Mobilidade:

O que: Promover uma mobilidade mais sustentável durante o evento, incentivando modos de transporte de baixo carbono.

Como: Através da proposição de diretrizes de sustentabilidade, incentivo ao uso de transportes não motorizados e soluções de baixo impacto ambiental.

Quanto: Atingir uma redução de 10% nas emissões de carbono relacionadas ao transporte dos participantes do evento, por meio das soluções propostas.

Quando: As bases para esta meta serão estabelecidas até final do 2º mês do projeto (com a proposição das diretrizes de sustentabilidade e incentivo aos modos não motorizados).

Metodologia:

A metodologia para os estudos de tráfego e transporte para o planejamento da COP30 em Belém-PA será desenvolvida em etapas claras e interconectadas, conforme detalhado na proposta.

1. Diagnóstico Sintético da Mobilidade Urbana:

* Levantamento de Dados: Coleta e sistematização de informações existentes sobre o sistema de transporte, fluxo de veículos, transporte coletivo (ônibus, BRT, transporte fluvial), infraestrutura para modos não motorizados (ciclovias, calçadas acessíveis), qualidade das vias, terminais de integração, pontos de embarque e desembarque, e semáforos.

* Estudo de Tráfego: Análise das informações coletadas para identificação de gargalos, pontos de congestionamento, tempos de deslocamento e questões de segurança no trânsito nas principais vias de acesso ao evento.

2. Estabelecimento de Objetivos e Diretrizes:

* Definição de metas claras para a melhoria da mobilidade urbana e a otimização da circulação dos participantes durante o evento.

* Proposição de diretrizes de sustentabilidade, com foco em deslocamentos dos participantes e soluções de baixo impacto ambiental.

3. Análise da Demanda de Transporte:

* Mapeamento das áreas de alta demanda de transporte público e infraestrutura, com ênfase na rede hoteleira da Região Metropolitana.

4. Análise das Modalidades de Transporte:

* Transporte Público Coletivo: Análise do sistema de ônibus, BRT e transporte fluvial, incluindo propostas de melhorias temporárias.

* Transportes Não Motorizados: Análise para incentivar o uso de bicicletas e caminhadas, com o desenvolvimento da infraestrutura necessária.

* Transporte Individual: Análise do uso de veículos particulares, transporte por aplicativo e serviços oficiais/privados, incluindo fluxos e pontos de estacionamento.

5. Plano de Ação e Implementação:

* Planejamento de intervenções de baixo impacto no sistema viário, melhorias em calçadas, ciclovias e terminais de transporte.

* Proposição de ações educativas e programas de conscientização e educação no trânsito, específicos para a COP30.

6. Acessibilidade e Inclusão:

* Estabelecimento de diretrizes de acessibilidade universal para garantir o acesso pleno de todos os participantes aos sistemas de transporte e vias públicas.

* Definição de diretrizes para redução de barreiras urbanísticas, como adaptação de calçadas, terminais e veículos.

7. Segurança no Trânsito:

* Proposta de implementação de sinalização adequada (permanente e temporária), fiscalização e controle de velocidade, priorizando sustentabilidade e inovações tecnológicas.

* Desenvolvimento de soluções que optimizem o transporte através de tecnologias como sistemas de gestão de tráfego, aplicativos e carros autônomos, e que possibilitem a integração multimodal.

8. Quantificação de Custos de Implantação:

* Estimativa de custos e planejamento orçamentário para a implementação das ações e manutenção do sistema de mobilidade.

9. Estudos Complementares:

* Acesso e Funcionamento das Zonas Azul e Verde da COP30.

* Gerenciamento de Multidões: Simulação do fluxo de chegada e saída de participantes nos horários de pico, análise de gerenciamento de filas, estudo da capacidade de atendimento e desenvolvimento de desenhos técnicos e estudo de staff necessário.

* Sistema de Transporte Exclusivo para a COP30: Estudo de dimensionamento de linhas, frequência de viagens, frota de veículos/ônibus necessário e simulação de embarque/desembarque.

* Áreas de Transporte – Táxi, Aplicativos e Estacionamentos: Simulação de gerenciamento de filas e estudo de staff necessário.

* Simulação do Tráfego: No entorno da Venue após bloqueios de acesso sugeridos e nos locais de embarque e desembarque oficiais.

A execução das atividades será dividida em produtos: Produto A (tópicos 1 a 4), Produto B (tópicos 5, 6 e 7), Produto C (tópico 8) e Produto D (tópico 9). O cronograma de execução prevê a conclusão de todas as atividades em 3 meses.

Acompanhamento e Avaliação do Projeto

O acompanhamento e avaliação do projeto para o planejamento da mobilidade e transporte da COP30 serão realizados de forma contínua e sistemática, garantindo a transparência, o cumprimento dos prazos e a qualidade dos entregáveis. As seguintes abordagens serão utilizadas:

1. Reuniões de Alinhamento e Monitoramento:

- * Periodicidade: Reuniões semanais ou quinzenais (conforme a fase e complexidade) com a equipe do projeto (UFPI, FADEX, LabTrans/UFSC) para revisar o progresso, discutir desafios, ajustar cronogramas e realocar recursos se necessário.
- * Reuniões com o Cliente (Órgão Demandante): Reuniões mensais ou bimestrais com o órgão demandante para apresentação de relatórios de progresso, discussão dos resultados parciais e coleta de feedback para garantir o alinhamento com as expectativas e necessidades da COP30.
- * Ata de Reunião: Todas as reuniões terão atas que registrarão os pontos discutidos, decisões tomadas, responsabilidades atribuídas e prazos estabelecidos.

2. Relatórios de Progresso:

- * Relatórios Mensais: Emissão de relatórios mensais detalhados, que incluirão:
 - * Progresso das atividades em relação ao cronograma (físico-financeiro).
 - * Detalhamento das atividades concluídas e em andamento.
 - * Apresentação dos resultados parciais obtidos.
 - * Identificação de riscos e problemas potenciais, e proposição de ações mitigadoras.
 - * Utilização dos recursos financeiros e projeção para o próximo período.
- * Relatórios por Produto: Ao final de cada fase (Produto A, B, C e D), será entregue um relatório específico consolidando as análises, resultados e propostas daquela etapa.

3. Indicadores de Desempenho (KPIs):

- * Cumprimento do Cronograma: Medição da aderência do projeto ao cronograma planejado, com foco na entrega dos Produtos A, B, C e D dentro dos prazos estipulados (até o final do 1º, 2º e 3º mês, respectivamente).
- * Qualidade dos Entregáveis: Avaliação da qualidade técnica dos estudos, diagnósticos, simulações e propostas apresentadas, com base em critérios estabelecidos e feedback do órgão demandante.
- * Orçamento: Monitoramento contínuo da execução orçamentária para garantir que os gastos estejam dentro do planejado e justificados, com controle rigoroso dos custos de diárias, passagens, pessoal e consultoria.
- * Aceitação das Propostas: Percentual de aceitação e aprovação das propostas de intervenção e planos de ação pelo órgão demandante.

4. Ferramentas de Gestão de Projetos:

- * Utilização de softwares de gestão de projetos (ex: MS Project, Trello, Asana) para acompanhamento das tarefas, atribuição de responsabilidades, monitoramento de prazos e comunicação entre a equipe.
- * Controle documental rigoroso de todos os dados levantados, análises realizadas, relatórios e comunicações, garantindo a rastreabilidade e a transparência das informações.

5. Revisões Técnicas:

- * Realização de revisões técnicas internas por especialistas do LabTrans/UFSC, UFPI e FADEX, garantindo a robustez e a qualidade dos estudos e propostas antes da apresentação ao órgão demandante.

6. Feedback e Ajustes:

- * Mecanismos formais para coletar o feedback do órgão demandante em cada etapa, permitindo ajustes e refinamentos nas estratégias e entregáveis, garantindo que o produto final atenda plenamente às necessidades da COP30.

Este plano de acompanhamento e avaliação visa assegurar que o projeto seja executado com eficiência, transparência e alta qualidade, resultando em um planejamento de mobilidade e transporte robusto para o sucesso da COP30.

Resultados Esperados

Os resultados esperados do projeto de apoio aos estudos de tráfego e transporte para o planejamento da COP30 em Belém-PA são abrangentes e visam fornecer subsídios técnicos e estratégicos para a gestão da mobilidade durante o evento. Eles podem ser categorizados por tipo de entregável e impacto:

1. Documentos e Relatórios Técnicos:

- * Diagnóstico Completo da Mobilidade Urbana: Um relatório detalhado com a situação atual da infraestrutura de transporte e mobilidade em Belém, incluindo dados de fluxo de veículos, uso de transporte coletivo, condições de vias e pontos críticos.
- * Relatório de Estudo de Tráfego: Identificação de gargalos, pontos de congestionamento, tempos de deslocamento e questões de segurança nas principais vias de acesso à Venue da COP30 e áreas adjacentes.
- * Plano de Ação para a Mobilidade e Transportes: Um documento com as diretrizes, estratégias e proposições para a melhoria da mobilidade durante a COP30, incluindo intervenções viárias, ações educativas e operacionais.
- * Estudo de Demanda de Transporte: Relatório detalhado sobre a demanda esperada, com mapeamento das áreas de alta demanda (rede hoteleira, terminais).
- * Análise das Modalidades de Transporte: Relatórios específicos sobre o transporte público (ônibus, BRT, fluvial), modos não motorizados e transporte individual/aplicativos, com propostas de otimização para o evento.
- * Diretrizes de Acessibilidade Universal: Um conjunto de recomendações e especificações técnicas para garantir a plena acessibilidade para todos os participantes.
- * Plano de Segurança no Trânsito: Propostas de sinalização, fiscalização, controle de velocidade e inovações tecnológicas para a segurança viária.
- * Orçamento Detalhado das Ações Propostas: Um plano orçamentário que quantifica os custos de implantação das intervenções e manutenção do sistema de mobilidade.
- * Estudos Complementares Específicos:
 - * Relatório de acesso e funcionamento das Zonas Azul e Verde da COP30.
 - * Relatório de Gerenciamento de Multidões, incluindo simulações de fluxo, análise de gerenciamento de filas, estudo de capacidade e dimensionamento de staff.
 - * Relatório de Dimensionamento do Sistema de Transporte Exclusivo para a COP30, com itinerários, frequência de viagens e frota necessária.
 - * Relatórios de Simulações de Tráfego: No entorno da Venue após bloqueios e nos locais oficiais de embarque/desembarque.

2. Ferramentas e Produtos de Apoio:

- * Modelos de Simulação de Tráfego e Fluxo: Ferramentas que permitirão testar diferentes cenários e otimizar as operações de transporte e gerenciamento de multidões.
- * Mapas e Diagramas Georreferenciados: Utilização de GIS para visualização e análise espacial dos dados de mobilidade, rotas, pontos críticos e intervenções propostas.

3. Impactos e Benefícios Esperados:

- * Otimização da Mobilidade: Redução de congestionamentos e tempos de deslocamento para participantes e moradores locais.
- * Segurança Aprimorada: Melhoria da segurança viária para pedestres, ciclistas e motoristas.
- * Acessibilidade Inclusiva: Garantia de que pessoas com deficiência e mobilidade reduzida possam participar plenamente do evento.
- * Sustentabilidade Promovida: Incentivo a modos de transporte de baixo carbono e soluções ambientalmente amigáveis.
- * Eficiência Operacional: Um plano de mobilidade bem estruturado que minimize imprevistos e maximize a fluidez do evento.
- * Legado para a Cidade: As análises e propostas desenvolvidas poderão servir como base para melhorias permanentes na infraestrutura e gestão da mobilidade urbana de Belém.
- * Subsidiar Tomada de Decisão: Fornecer informações técnicas e estratégicas sólidas para que os gestores da COP30 tomem decisões informadas e eficientes sobre o transporte e a mobilidade.

Em suma, os resultados esperados são um conjunto de produtos técnicos detalhados e um impacto positivo direto na organização e experiência de mobilidade da COP30, além de um potencial legado para a cidade de Belém.

Referências:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ (UFPI). Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024).

LABTRANS/UFSC. Relatórios de Projetos Anteriores de Engenharia de Tráfego e Logística.

FADEX/UFPI. Relatórios de Projetos.

Contato do Coordenador

Coordenação FRANCISCO RAFAEL CAMPOS : DE MACEDO	E-mail: francisco.macedo@ufpi.edu.br	Celular:						
PROONENTE DA AÇÃO								
Proponente: FRANCISCO RAFAEL CAMPOS DE MACEDO		E-mail: francisco.macedo@ufpi.edu.br						
MEMBROS DA EQUIPE								
Nome	CPF	Categoria	Função	ACE	Unidade	Ínicio	Fim	CH
ELINARA SOARES BARROS DE SOUSA	019.923.483-32	SERVIDOR	AUXILIAR TÉCNICO	NÃO	CEE/CT	01/07/2025	16/10/2025	60
FRANCISCO RAFAEL CAMPOS DE MACEDO	049.630.343-01	DOCENTE	COORDENADOR(A)	NÃO	CEP/CT	11/08/2025	16/10/2025	60
FRANKLYN ERIKSON DA SILVA GUIMARÃES	001.046.113-24	DISCENTE	EXECUTOR COLABORADOR(A)	NÃO	CPPGCM	01/07/2025	16/10/2025	60
RENATO LEMOS COSSE	022.026.773-13	EXTERNO	EXECUTOR COLABORADOR(A)	NÃO		01/07/2025	16/10/2025	60

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Atividade	2025		
	A	S	O
1. DIAGNÓSTICO SINTÉTICO DA MOBILIDADE - PRODUTO A			
2. ESTABELECIMENTO DOS OBJETIVOS E DIRETRIZES- PRODUTO A			
3. ANÁLISE DA DEMANDA DE TRANSPORTE- PRODUTO A			
4. ANÁLISE DAS MODALIDADES DE TRANSPORTE- PRODUTO A			
5. PLANO DE AÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO - PRODUTO B			
6. ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO- PRODUTO B			
8. QUANTIFICAÇÃO DOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO - PRODUTO C			
9. ESTUDOS COMPLEMENTARES - PRODUTO D			

PARTICIPANTES DA AÇÃO DE EXTENSÃO

[Clique aqui para visualizar os participantes desta ação de extensão](#)

AÇÕES VINCULADAS AO PROJETO

Tipo Atividade	Título	Objetivo	Público Externo	Público Interno	Previsão de Realização
EVENTO	Apoio aos estudos de tráfego e transporte voltados para planejamento da COP 30 Belém-PA.	Apoio aos estudos de tráfego e transporte voltados para o planejamento da COP 30 Belém-PA.	POPULAÇÃO EM GERAL	PARTICIPANTES DA COP 30	2025
OUTRAS ATIVIDADES	Apoio aos estudos de tráfego e transporte voltados para planejamento da COP 30.	Apoio aos estudos de tráfego e transporte voltados para planejamento da COP 30.	POPULAÇÃO EM GERAL	PARTICIPANTES DA COP 30	2025

AÇÃO DA QUAL O PROJETO FAZ PARTE**RECEITAS**

Descrição	Executor Financeiro	Valor Unitário	Quant. Vagas Gratuitas	Quant. Vagas Pagas	Valor Total
OUTROS					
TRANSFERENCIA DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA DO MINISTERIO					
Total:					

Não há itens de despesas cadastrados

DESPESAS

Descrição	Valor Unitário	Quant.	Valor Total
INSS			
Encargos Trabalhistas	R\$ 28.800,00	1	R\$ 28.800,00

Descrição	Valor Unitário	Quant.	Valor Total
PASSAGENS			
Passagens e despesas com locomoção	R\$ 100.000,00	1	R\$ 100.000,00
PESSOA FÍSICA			
Equipe de Pesquisadores - Pesquisadores Doutores	R\$ 60.000,00	6	R\$ 360.000,00
Equipe de Pesquisadores - Pesquisadores Mestres	R\$ 28.000,00	12	R\$ 336.000,00
Equipe de Pesquisadores - Pesquisadores Graduados	R\$ 12.000,00	24	R\$ 288.000,00
Equipe de Pesquisadores - Estagiários	R\$ 6.000,00	24	R\$ 144.000,00
DIÁRIAS			
DIÁRIAS	R\$ 32.402,18	1	R\$ 32.402,18
PESSOA JURÍDICA			
Engenharia de Trânsito e Mobilidade Urbana	R\$ 347.500,88	1	R\$ 347.500,88
Urbanismo e Acessibilidade	R\$ 312.750,79	1	R\$ 312.750,79
Engenharia de Custos e Orçamentação	R\$ 194.600,49	1	R\$ 194.600,49
Tecnologia, TI e Geoprocessamento (GIS)	R\$ 443.419,14	1	R\$ 443.419,14
Educação no Trânsito e Comunicação Visual	R\$ 208.500,53	1	R\$ 208.500,53
Consultoria em Logística e Eventos	R\$ 347.500,88	1	R\$ 347.500,88
Segurança Viária e Crowd Management	R\$ 264.100,67	1	R\$ 264.100,67
DOA	R\$ 592.424,44	1	R\$ 592.424,44
Total:			R\$ 4.000.000,00

ARQUIVOS

Descrição Arquivo	Tipo Comprovante
PLANO DE TRABALHO	OUTROS 

UNIDADE RESPONSÁVEL PELA AUTORIZAÇÃO DA PROPOSTA

Autorização	Tipo	Data/Hora Análise	Data da Reunião	Autorizado
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO/CT	AD REFERENDUM	12/06/2025 18:07:38	12/06/25	SIM

CENTRO RESPONSÁVEL

	Data/Hora da Notificação
CENTRO DE TECNOLOGIA	12/06/2025 18:07:38

COORDENADORIA RESPONSÁVEL PELO CADASTRO DA PROPOSTA

Coordenadoria	Parecer	Data/Hora	Justificativa
CPPEC	FAVORÁVEL À APROVAÇÃO	12/06/2025	INFORMAMOS QUE O PROJETO ESTÁ CONDIZENTE COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE.

PARECER CAMEX

Não possui parecer.

ALTERAÇÕES REALIZADAS PELO COORDENADOR DA AÇÃO

Especificações	Data/Hora
Ainda não há especificações de ajustes cadastradas.	

SOLICITAÇÕES DE RECONSIDERAÇÃO DO COORDENADOR DA AÇÃO

Justificativa**Data/Hora**

Ainda não há solicitações de reconsideração cadastradas.

HISTÓRICO DO PROJETO**Data/Hora**

12/06/2025 16:40:59

Situação

PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

Usuário Alteração

FRANCISCO RAFAEL CAMPOS DE MACEDO

12/06/2025 17:47:49

AGUARDANDO APROVAÇÃO DA UNIDADE
IMEDIATA

FRANCISCO RAFAEL CAMPOS DE MACEDO

12/06/2025 18:07:39

AGUARDANDO APROVAÇÃO DA
COORDENADORIA

FRANCISCO RAFAEL CAMPOS DE MACEDO

12/06/2025 18:22:38

AGUARDANDO RESOLUÇÃO CEPEX

DANIEL LOUCANA DA COSTA ARAUJO



PLANO DE TRABALHO – 1/18

DADOS CADASTRAIS

Órgão/Entidade/Proponente Universidade Federal do Piauí - UFPI				CNPJ 06.517.387/0001-34
Endereço CAMPUS UNIVERSITÁRIO MINISTRO PETRONIO PORTELLA S/N				
Cidade Teresina	UF PI	CEP 64049-550	DDD/Telefone 86-3215-5511	EA Federal
Conta Corrente	Banco		Agência	Praça de Pagamento Teresina
Nome do Responsável NADIR DO NASCIMENTO NOGUEIRA				CPF 182.571.353-72
CI/Órgão Exp. 274913 SSP/PI	Cargo Professor	Função Reitora		Matricula SIAPE 423490
Endereço				CEP

OUTROS PARTÍCIPES

Nome Fundação Cultural e de Fomento a Pesquisa, Ensino e Extensão – FADEX	CNPJ 07.501.328/0001-30
Esfera Administrativa Fundação de direito privado e sem fins lucrativos	
Nome do Responsável Antônio Vinícius Oliveira Ferreira	Cargo Superintendente

DESCRIÇÃO DO PROJETO

1.1 Título do Projeto Apoio aos estudos de tráfego e transporte voltados para planejamento da COP 30 Belém-PA.	Período de execução	
	03 meses	
	Início A partir da assinatura	Término 03 meses após a assinatura



PLANO DE TRABALHO – 2/18

APRESENTAÇÃO

1.2 A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI

A Universidade Federal do Piauí (UFPI) é uma instituição pública de ensino superior, vinculada ao Governo Federal e mantida pela Fundação Universidade Federal do Piauí (FUFPI), criada pela Lei nº 5.528 de 12 de novembro de 1968. Instalada oficialmente em 1º de março de 1971, sua origem remonta à fusão de diversas faculdades isoladas existentes no estado do Piauí, como a Faculdade de Direito, a Faculdade Católica de Filosofia, a Faculdade de Odontologia, a Faculdade de Administração (Parnaíba) e a Faculdade de Medicina. Desde então, a UFPI consolidou-se como referência em educação, ciência e inovação, contribuindo decisivamente para o desenvolvimento do estado e da região.

A UFPI está sediada na cidade de Teresina e conta com campi nas cidades de Picos, Floriano e Bom Jesus. A estrutura multicampi permite à instituição ampliar seu alcance e impacto social, acadêmico e científico. Vale destacar ainda que a atual Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar), anteriormente denominada Campus Ministro Reis Velloso, tem origem vinculada à UFPI, especificamente à antiga Faculdade de Administração do Piauí, autorizada a funcionar pelos pareceres nº 57/1969 e nº 900/1970 do extinto Conselho Federal de Educação.

Com a missão de promover uma educação superior de qualidade, a UFPI busca formar profissionais éticos e preparados para atuar de forma crítica e comprometida com o desenvolvimento regional, nacional e internacional. Essa diretriz institucional está expressa no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024), que orienta suas ações estratégicas e acadêmicas.

A organização administrativa da UFPI é estruturada conforme seu Estatuto e Regimentos Internos, que detalham as competências e atribuições de cada nível hierárquico da instituição. Os principais cargos e funções de confiança são distribuídos em diferentes áreas, cujos contatos e agendas estão disponíveis para consulta pública, garantindo transparência e acessibilidade.

Esse conjunto institucional e territorial sustenta a presença estratégica da UFPI no estado, fortalecendo sua atuação em ensino, pesquisa, extensão e inovação.



PLANO DE TRABALHO – 3/18

1.3 LABTRANS

Criado em 1998 pelo Prof. Dr. Amir Mattar Valente, o Laboratório de Transportes e Logística (LabTrans) é vinculado ao Departamento da Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina – ECV/UFSC e objetiva contribuir com a melhoria da qualidade do ensino de graduação e pós-graduação da Universidade Federal de Santa Catarina, bem como com a pesquisa e a extensão nos setores de transportes e logística, formando profissionais aptos a executar trabalhos de alta complexidade e relevância técnica de acordo com as necessidades do mercado.

Atualmente, o LabTrans conta com cerca de 300 colaboradores, dentre professores e bolsistas da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e colaboradores contratados por meio das Fundações de Apoio, lotados no LabTrans.

O LabTrans/UFSC desenvolve atividades nos segmentos de ensino, pesquisa e extensão. Com foco voltado à realização de estudos e projetos nas áreas de Logística e Transportes, tem atuado em:

- Engenharia de Tráfego.
- Intermodalidade/Multimodalidade.
- Logística.
- Sistemas de Transporte Aéreo.
- Sistemas de Transporte Ferroviário.
- Sistemas de Transporte Aquaviário.
- Sistemas de Transporte Rodoviário.
- Sistemas de Transporte Urbano.
- Educação para o Trânsito.

A coordenação atualmente é do Prof. Wellington Longuini Repette, cujo currículo pode ser acessado no link <http://lattes.cnpq.br/6714147994303668>.

O portfólio completo do LabTrans pode ser consultado no link <https://www.labtrans.ufsc.br/>.

O objetivo do LabTrans é contribuir com a melhoria na qualidade de ensino da graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão no setor de transportes da Universidade Federal de Santa Catarina,



PLANO DE TRABALHO – 4/18

formando assim engenheiros aptos a executar trabalhos de alta complexidade e relevância técnica de acordo com as necessidades do mercado.



1.3.1 *Expertise/projetos realizados*

Ressalta-se que o LabTrans/UFSC tem vasta experiência na execução e gerenciamento de projetos na área de planejamento de transporte e logística que envolvam equipes multidisciplinares e desenvolvimento de novas metodologias. Há de se salientar também a imparcialidade de uma instituição de ensino neste tipo de projeto, bem como a capacidade de agregar inovação a temas correntes de engenharia.

Listam-se a seguir alguns projetos, tanto de abrangência nacional como local, executados pelo LabTrans/UFSC:

- Termo de Execução Descentralizada - TED nº 001/2021 - Secretaria Nacional de Transportes Terrestres (SNTT)

Objeto: Apoio técnico à Secretaria Nacional de Transportes Terrestres - SNTT na elaboração de estudos afetos ao Plano de Desenvolvimento do Transporte Ferroviário de Passageiros– PDTFP e ao Programa de Autorizações Ferroviárias – PAF.

- Portaria nº 260, de 10 de dezembro de 2009 - Secretaria de Política Nacional de Transportes – SPNT/MT

Objeto: Estudo de Viabilidade técnica, econômica, financeira, social e ambiental do Sistema de Transporte Ferroviário de Passageiros de Interesse Regional dos trechos Caxias do Sul (RS) - Bento Gonçalves (RS) e Londrina (PR) - Maringá (PR). - Termo de Cooperação nº 02/2011 - Secretaria de Política Nacional de Transportes – SPNT/MT



PLANO DE TRABALHO – 5/18

Objeto: Desenvolvimento de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica, Social, Ambiental e Jurídico-Legal para implantação de um serviço regional de transporte ferroviário de passageiros, de caráter regular, doravante denominado Trem Regional.

- Portaria nº 262, de 06 de novembro de 2008 - Secretaria de Política Nacional de Transportes – SPNT/MT

Objeto: Realização de Estudos Técnicos na Área de Transporte e Logística. Objeto 1: Realização de estudos técnicos na área de transporte rodoviário de passageiros, na modalidade semiurbana, operado na Região do Entorno do Distrito Federal; Objeto 2: Realização de estudos que possam subsidiar a elaboração de diretrizes políticas, referente à priorização das obras e serviços do PAC, propostos no PNLT, por meio de verificação de impactos econômicos e operacionais.

- Contrato nº 001/2008 - Departamento de Transportes e Terminais (DETER)

Objeto: Cooperação técnica e administrativa para apoio na execução de estudos técnicos e científicos necessários ao estabelecimento de uma nova metodologia de cálculo tarifário para o sistema de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros do Estado de Santa Catarina.

- Termo de Execução Descentralizada - TED nº 702/2020 - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)

Objeto: Avaliação do Comportamento Viscoelástico Linear de Misturas Asfálticas no Dimensionamento de Pavimentos Rodoviários Submetidos a Carregamento Dinâmico.

- Convênio 018/2004 – Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)

Objeto: Cooperação técnica e administrativa para construir um modelo para análise de viabilidade de linhas de transporte rodoviário interestadual de passageiros; Desenvolver metodologia para aplicar o modelo de análise de viabilidade e implantar o modelo e realizar estudo piloto para determinado corredor de transporte de passageiros.

- Convênio 020/2005 – Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)

Objeto: Estudos para a identificação, mapeamento, caracterização e análise de cenários logísticos em estratégicos corredores de transportes; Análise dos modelos de financiamento para empreendimentos em transportes terrestres em corredores de notável interesse público e privado; Estudo dos fluxos de dados e dos processos inerentes ao cálculo de coeficientes técnicos no transporte semi-urbano de passageiros; Estudo dos parâmetros de desempenho operacional de linhas regulares de transporte semi-urbano e rodoviário de passageiros.



PLANO DE TRABALHO – 6/18

- Termo de Execução Descentralizada - TED nº 899/2020 – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)

Objeto: Apoio à implementação de novas diretrizes e de procedimentos para elaboração, gestão e fiscalização de contratos de manutenção e conservação relativos à Coordenação-Geral de Manutenção e Restauração Rodoviária - CGMRR.
- Termo de Execução Descentralizada - TED nº 48/2021 – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)

Objeto: Desenvolvimento de estudos, pesquisas, metodologias, estudos técnicos, materiais educacionais, cursos de capacitação, ferramentas para prover suporte à gestão de competências da CGPERT vinculadas às áreas de infrações, operações rodoviárias e educação para o trânsito.
- Termo de Execução Descentralizada - TED nº 003/2021 - Ministério do Turismo (MTUR)

Objeto: Estudos e projetos voltados à melhoria da infraestrutura do turismo náutico no Brasil.
- Termo de Execução Descentralizada - TED nº 001/2018 - Secretaria Nacional de Aviação Civil (SNAC)

Objeto: Realização de diagnósticos, estudos e pesquisas visando subsidiar a Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil na elaboração do Plano Aerooviário Nacional - PAN.
- Termo de Execução Descentralizada - TED nº 928642- Secretaria Nacional de Aviação Civil (SNAC)

Objeto: Apoio técnico à Secretaria Nacional de Aviação Civil do Ministério da Infraestrutura (SAC/MInfra) na elaboração de estudos afetos ao gerenciamento de risco de fauna em aeródromos brasileiros.
- Termo de Execução Descentralizada – TED nº 008/2020 - Secretaria do Patrimônio da União (SPU)

Objeto: Proposta de procedimentos metodológicos para o levantamento, a análise e o georreferenciamento de dados ambientais e fundiários, a fim de subsidiar o posicionamento da Linha de Preamar Média de 1831 (ou data que mais se aproxime) nos portos organizados do Brasil.
- Termo de Execução Descentralizada - TED nº 010/2020 - Secretaria do Patrimônio da União (SPU)



PLANO DE TRABALHO – 7/18

Objeto: Estabelecimento de parceria técnico-científica para proposição de procedimentos metodológicos para a avaliação de valores para o uso e a ocupação de áreas da União em espaços físicos em águas públicas (espelhos d'água).

- Termo de Execução Descentralizada - TED nº 001/2020 - Ministério do Turismo (MTUR)

Objeto: Realização de estudos e pesquisas relacionados ao planejamento do transporte turístico de passageiros no Brasil.

- Termo de Execução Descentralizada - TED nº 001/2019 – Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)

Objeto: Apoio à ANTT na elaboração de estudo envolvendo levantamentos complementares, análise e comparação das normas inerentes ao transporte rodoviário internacional de cargas e de passageiros, visando uma futura harmonização dessas normativas no âmbito dos países signatários do Acordo sobre Transporte Internacional Terrestre - ATIT e da Comunidade Andina - CAN.

- Termo de Execução Descentralizada - TED nº 003/2018 – Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)

Objeto: Apoio técnico especializado para desenvolvimento e elaboração de estudos de engenharia de infraestrutura rodoviária para fins de concessão no âmbito da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT.

- Termo de Execução Descentralizada - TED nº 002/2016 – Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)

Objeto: Apoio à ANTT no desenvolvimento de estudos, afim de realizar o levantamento, análise e a comparação das normativas do setor de transporte rodoviário internacional de cargas e de passageiros dos países com os quais o Brasil possui acordo de transporte terrestre.

- Termo de Execução Descentralizada – TED nº 002/2018 - Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários

Objeto: Descentralização de crédito entre o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil - MTPA e a Universidade Federal do Piauí - UFPI, para a elaboração de estudos afetos ao planejamento e à gestão de outorgas portuárias e à sustentabilidade de sistemas de inteligência logística portuária.

- Termo de Execução Descentralizada – TED nº 001/2015 - Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários

Objeto: Suporte ao Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil no planejamento do setor portuário nacional e na implantação de projetos de inteligência logística portuária.



PLANO DE TRABALHO – 8/18

- Termo de Execução Descentralizada – TED nº 003/2011 - Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários

Objeto: Apoio à SEP/PR no Planejamento do Setor Portuário Brasileiro e na Implantação dos projetos de Inteligência Logística Portuária, envolvendo as seguintes ações: elaboração de Planos Mestres: contempla o desenvolvimento de 19 Planos Mestres; atualização do Plano Nacional de Logística Portuária/PNLP e de 15 Planos Mestres; continuidade e ampliação da instrumentalização da SEP/PR por meio de ferramentas tecnológicas; análise de informações, análises institucionais e apoio na estruturação do planejamento da SEP/PR; apoio à implantação e sistematização de informações dos projetos de Inteligência Logística Portuária.

- Termo de Execução Descentralizada – TED nº 001/2010 - Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários

Objeto: Pesquisas e estudos para a Logística Portuária e Desenvolvimento de Instrumentos de Apoio ao Planejamento Portuário.

- Termo de Execução Descentralizada – TED nº 002/2014 - Secretaria de Política Nacional de Transportes – SPNT/MT

Objeto: Apoio técnico na elaboração do estudo de diretrizes socioambientais do Ministério dos Transportes.

1.3.2 *Tecnologia/Softwares*

Considerando as necessidades e obrigações relacionadas às suas atividades de pesquisas e estudos, o Labtrans/UFSC tem desenvolvido novos Softwares voltados a Sistemas de Transportes e suas diversas interações. Alguns destes Softwares são:

- Restituidor as built.
- Simulador Logístico – SISLOG.
- SIOR – Sistema Integrado De Operações Rodoviárias.
- Sistema de Acesso à Informação do Transporte Rodoviário Internacional – TRI.
- Sistema de Acompanhamento de Fretes.
- Sistema de Acompanhamento e Fiscalização do Transporte Ferroviário – SAFF.
- Sistema de Análise Logística de Mercados – SIAM.
- Sistema de Cálculo Tarifário.
- Sistema de Custos Operacionais Ferroviários – SICOF.



PLANO DE TRABALHO – 9/18

- Sistema de Custos Portuários – SICPort.
- Sistema de Gerenciamento e Informação de Tráfego de Embarcações – VTMIS.
- Sistema de Informações do Transporte Aquaviário – SINTAQ.
- Sistema de Informações Geográficas da SEP – SIGSEP.
- Sistema de Informações Geográficas do Transporte Aquaviário – SIGTAQ.
- Sistema de Informações para Planejamento – SIG-PAC.
- Sistema de Pesagem em Movimento – MSWIM.
- Sistema de Viabilidade e Monitoramento de Linhas Rodoviárias – SIMOV.
- Sistema Georreferenciado de Informações Viárias – SGV.
- Sistema Hórus.
- Sistema Informatizado De Autorização De Uso De Via.
- Sistema para o dimensionamento de áreas de descanso para caminhoneiros.
- STARS (Smart Technology to Advanced Road Safety). - WebPortos.

Considerando as necessidades relacionadas às suas atividades de pesquisas e estudos, o Labtrans/UFSC tem desenvolvido novas tecnologias voltadas a sistemas de transportes e suas interações com Tecnologia de Informação e Sistema de Informação Geográfica (GIS). Algumas destas tecnologias são:

- Framework GIS/Desktop - Trata-se de uma biblioteca geográfica e interface próprios.
- Framework GIS/Web.
- Biblioteca open source adaptada e interface web próprios - Biblioteca matemática.
- Conjunto de funções matemáticas, voltadas ao uso em sistema de transportes.
- Reconhecedor automatizado de objetos viários em imagens/vídeos - Conjunto de rotinas computacionais, adaptadas da literatura, que permitem reconhecer e georreferenciar, de forma automatizada, objetos viários em imagens ou vídeos, de forma a ser ter um cadastro.
- Sistema de Processamento de Dados (SPD) - Ferramenta web desenvolvida com o objetivo principal de sistematizar a coleta de dados, para que este processo aconteça de forma remota e distribuída.
- Sistema de metadados espaciais - Biblioteca open source adaptada e interface web próprios.



PLANO DE TRABALHO – 10/18

- Em harmonia com as tecnologias desenvolvidas, são utilizados outros pacotes, ferramentas e bibliotecas open source e proprietárias, que também auxiliam nos estudos e pesquisas, tais como:
 - Banco de Dados: Oracle, Microsoft SQL Server e PostgreSQL, SQLite.
 - Plataformas de Desenvolvimento: Borland Delphi, Delphi XE4 versão 2013 e Microsoft .NET (ASP.NET, C#, VB.NET e HTML5/CSS3), Python.
 - Pacotes: ESRI, Mapinfo, Mapserver, Geoserver, Aimsun, Arena e Operlayers, Vissim, Visum, Vistro, HCS, HDM-4, Sidra Intersection, Transyt, qGIS, OpenCV, Arena, SimPy.

1.4 **FUNDAÇÃO CULTURAL E DE FOMENTO A PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO – FADEX**

A Fundação Cultural e de Fomento à Pesquisa, Ensino, Extensão e Inovação - FADEX foi criada em julho de 2005, com o objetivo de fomentar e apoiar a pesquisa científica, ensino, extensão e cultura de forma geral.

Ao longo dos anos, a FADEX foi se especializando em suas atividades e desenvolvendo seus próprios processos para gerenciamento dos projetos, tornando-se referência regional em sua área de atuação. Inicialmente apoiava apenas projetos e programas vinculados à Universidade Federal do Piauí – UFPI. Hoje, por ser uma fundação reconhecida e credenciada junto Ministério da Educação (MEC), ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pode atuar em parceria com instituições públicas nas esferas federal, estadual e municipal, entidades privadas e instituições não governamentais, nacionais e estrangeiras.

A FADEX é uma fundação privada, sem fins lucrativos, que possui entre seus objetivos estatutários prestar suporte técnico-científico e administrativo, em parceria com entidades públicas ou privadas, mediante contrapartida financeira ou não financeira, aos entes federados e suas entidades vinculadas, instituições públicas ou privadas, do terceiro setor, nacionais ou estrangeiras, promovendo e realizando estudos, assessoria, seleções, consultoria, auditoria, asseguração, gerenciamento e execução de projetos ligados a toda as áreas do conhecimento.

IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

1.5 **Objetivo geral**

Apoio aos estudos de tráfego e transporte voltados para o planejamento da COP 30 Belém-PA.

ATIVIDADES PROPOSTAS



PLANO DE TRABALHO – 11/18

1. Diagnóstico sintético da Mobilidade Urbana

Consiste em duas etapas. A primeira é de levantamento de dados, que engloba a coleta e sistematização de informações existentes sobre o sistema de transporte, fluxo de veículos, transporte coletivo, infraestrutura para modos de transporte não motorizados (ciclovias, calçadas acessíveis), qualidade das vias, terminais de integração, pontos de embarque e desembarque do transporte coletivo urbano, semáforos, entre outros. A segunda etapa consiste na realização de estudo de tráfego, contendo a identificação de gargalos, pontos de congestionamento, tempos de deslocamento e segurança no trânsito nas principais vias de acesso ao evento, a partir das informações disponíveis.

2. Estabelecimento dos objetivos e diretrizes

Definição de metas para a melhoria da mobilidade urbana e otimização da circulação de participantes durante o evento. Também é escopo a proposição de diretrizes de sustentabilidade, incluindo orientações que priorizem a sustentabilidade ambiental, com foco nos deslocamentos dos participantes e em soluções de baixo impacto ambiental.

3. Análise da Demanda de Transporte

Mapeamento de áreas de alta demanda, contendo a identificação das regiões com maior necessidade de transporte público e infraestrutura, com ênfase na rede hoteleira da Região Metropolitana.

4. Análise das Modalidades de Transporte

Transporte Público Coletivo: Análise do sistema de ônibus, BRT e transporte fluvial, que conecta as ilhas próximas, além de propostas de melhorias temporárias durante o evento.

Transportes Não Motorizados: Incentivo ao uso de bicicletas, caminhadas e outras formas de transporte não poluentes, com o desenvolvimento da infraestrutura necessária, como ciclovias e calçadas acessíveis.

Transporte Individual: Análise do uso de veículos particulares, transporte por aplicativo e serviços oficiais e privados, incluindo fluxos e pontos de estacionamento.



PLANO DE TRABALHO – 12/18

4. Plano de Ação e Implementação

Consiste no planejamento de intervenções de baixo impacto no sistema viário, melhorias em calçadas, ciclovias e terminais de transporte. Também é escopo a proposição e ações educativas, como programas de conscientização e educação no trânsito, com foco nas necessidades da COP30.

5. Acessibilidade e Inclusão

Estabelecer diretrizes de acessibilidade universal, garantindo que todos os participantes, incluindo pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, tenham acesso pleno aos sistemas de transporte e às vias públicas. Dentre as diretrizes, também estão contidas aquelas voltadas à redução das barreiras urbanísticas, como a adaptação de calçadas, terminais e veículos para garantir o acesso universal.

6. Segurança no Trânsito

Proposta de implementação de sinalização adequada (permanente e temporária), fiscalização e controle de velocidade, priorizando a sustentabilidade e inovações tecnológicas

Serão adotadas propostas que englobem o uso de tecnologias para otimizar o transporte, incluindo sistemas de gestão de tráfego, aplicativos de transporte, carros autônomos e soluções digitais integradas, bem como desenvolvidas soluções que possibilitem a integração multimodal, tornando a mobilidade mais eficiente e fluída.

7. Quantificação de custos de implantação

Consiste na estimativa de custo, estabelecendo planejamento orçamentário para a implementação das ações e manutenção do sistema de mobilidade.



PLANO DE TRABALHO – 13/18

8.

8. Estudos Complementares

- a. Acesso e Funcionamento das Zonas Azul e Verde da COP30**
- b. Gerenciamento de Multidões: Simulação do fluxo de chegada dos participantes nos horários de pico. Análise de diferentes formas de gerenciamento das filas e estudo da capacidade de atendimento por hora, da entrada à Venue. Desenvolvimento de desenhos técnicos baseados nos estudos e simulações de gerenciamento das filas. Estudo da necessidade de staff para a operação de gerenciamento das filas. Estudo de capacidade máxima da Venue em relação ao espaço e áreas internas disponíveis. Simulação do fluxo de saída dos participantes nos horários de pico.**
- c. Sistema de Transporte Exclusivo para a COP30: Estudo sobre o dimensionamento de linhas exclusivas (itinerários) para atender os participantes do evento. Análise da frequência de viagens, por linha e faixa horária. Estudo do dimensionamento da frota de veículos/ônibus necessários para cada linha exclusiva. Simulação de embarque e desembarque nos pontos de parada.**
- d. Áreas de Transporte – Táxi, Aplicativos e Estacionamentos: Simulação de diferentes formas de gerenciamento das filas de táxis/UBER e estudo da capacidade de atendimento por hora nos horários de pico. Estudo da necessidade de staff para operação de gerenciamento das filas nas áreas de transporte.**
- e. Simulação do tráfego no entorno da Venue após os bloqueios de acesso sugeridos.**
- f. Simulação do tráfego nos locais de embarque e desembarque oficiais.**



PLANO DE TRABALHO – 14/18

- Mapeamento dos pontos críticos de cruzamento de veículos e pedestres ao redor da Venue.

PRODUTOS

- Produto A: incluindo as atividades dos tópicos 1 a 4;
- Produto B: incluindo as atividades dos tópicos 5, 6 e 7;
- Produto C: incluindo as atividades do tópico 8;
- Produto D: incluindo as atividades do tópico 9.



PLANO DE TRABALHO – 15/17

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

ESTUDOS COP 30	Meses		
	1	2	3
1. Diagnóstico Sintético da Mobilidade - Produto A			
2. Estabelecimento dos objetivos e diretrizes- Produto A			
3. Análise da demanda de transporte- Produto A			
4. Análise das modalidades de transporte- Produto A			
5. Plano de ação e implementação - Produto B			
6. Acessibilidade e inclusão- Produto B			
7. Segurança no trânsito- Produto B			
8. Quantificação dos custos de implantação - Produto C			
9. Estudos complementares - Produto D			



PLANO DE TRABALHO – 16/18

PLANO DE APLICAÇÃO (R\$)

Nº	Cronograma de Desembolso	Total (R\$)
1	Até 10 dias após assinatura do contrato	2.000.000,00
2	Mediante a entrega do PA	800.000,00
3	Mediante a entrega do PB	400.000,00
4	Mediante a entrega do PC	400.000,00
5	Mediante a entrega do PD	400.000,00
Valor total (R\$)		R\$ 4.000.000,00



PLANO DE TRABALHO – 17/18

DETALHAMENTO DO CUSTO MÉDIO DE HORA ESTIMADO

Produtos	Horas Semanais Estimadas	Semanas	Horas Totais	QTD Equipes Estimadas	Horas Equipe	Custo Hora	Total
Produto A: incluindo as atividades dos tópicos 1 a 4;	25	12	300	18	5.400	258,18	1.394.190,87
Produto B: incluindo as atividades dos tópicos 5, 6 e 7;	25	12	300	18	5.400	221,30	1.195.020,75
Produto C: incluindo as atividades do tópico 8;	25	9	225	15	3.375	221,30	746.887,97
Produto D: incluindo as atividades do tópico 9	25	6	150	15	2.250	295,07	663.900,41
						R\$ 16.425,00	4.000.000,00



PLANO DE TRABALHO – 18/18

Título do Projeto				
Apoio aos estudos de tráfego e transporte voltados para planejamento da COP 30 Belém- PA.				
RECEITAS				
	Item	Quantidade	Valor unitário	Valor (R\$)
	Receita	1	4.000.000,00	4.000.000,00
		Total		4.000.000,00
DESPESAS				
Auxílio financeiro a pesquisadores (33.90.20)				
	Item	Quantidade	Valor unitário	Total
	Equipe de Pesquisadores - Pesquisadores Doutores	6	60.000,00	360.000,00
	Equipe de Pesquisadores - Pesquisadores Mestres	12	28.000,00	336.000,00
	Equipe de Pesquisadores - Pesquisadores Graduados	24	12.000,00	288.000,00
	Equipe de Pesquisadores - Estagiários	24	6.000,00	144.000,00
		Subtotal		1.128.000,00
Diárias (33.90.14)				
	Item	Quantidade	Valor unitário	Total
	Diárias	1		32.402,18
		Subtotal		32.402,18
Passagens e despesas com locomoção (33.90.33)				
	Item	Quantidade	Valor unitário	Total
	Passagens e Deslocamentos	1		100.000,00
		Subtotal		100.000,00
Material de consumo (33.90.30)				
	Item	Quantidade	Valor unitário	Total
		1		
		Subtotal		0,00
Obrigações Contributivas (30.40.47)				
	Item	Quantidade	Valor unitário	Total
	Encargos Trabalhistas (20%)	1		28.800,00
		Subtotal		28.800,00
Serviços de T.I (33.90.40)				
	Item	Quantidade	Valor unitário	Total
		Subtotal		0,00
Outros serviços de terceiros - Pessoa jurídica (33.90.39)				
	Item	Quantidade	Valor unitário	Total
	Engenharia de Tráfego e Mobilidade Urbana		347.500,88	347.500,88
	Urbanismo e Acessibilidade		312.750,79	312.750,79
	Engenharia de Custos e Orçamentação		194.600,49	194.600,49
	Tecnologia, TI e Geoprocessamento (GIS)		443.419,14	443.419,14
	Consultoria em Logística e Eventos		347.500,88	347.500,88
	Educação no Trânsito e Comunicação Visual		208.500,53	208.500,53
	Segurança Viária e Crowd Management		264.100,67	264.100,67
	DOA		592.575,57	592.424,43
		Subtotal		2.710.797,82
DESPESAS TOTAIS DO PROJETO				4.000.000,00