

Plano de Trabalho

2023 | 2027

Cecate Nordeste:
Centro Colaborador
de Apoio ao Transporte
Escolar da Região
Nordeste



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO





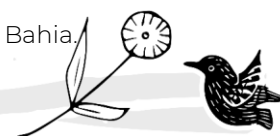
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
Centro das Ciências Exatas e das Tecnologias

Plano de Trabalho

Celebração de Termo de Execução Descentralizada

Cecate Nordeste: Centro Colaborador de Apoio ao Transporte
Escolar da Região Nordeste

Outubro/2023



Equipe de Elaboração

Poty Rodrigues de Lucena

Coordenador-Geral
Universidade Federal do Oeste da Bahia

Kelli Consuelo Almeida de Lima Queiroz

Universidade Federal do Oeste da Bahia

Cátia Pereira Aires Alencar

Universidade Federal do Oeste da Bahia

Eduardo Cavalcanti Bastos

Universidade Federal do Oeste da Bahia

Luiz Hilário Ferreira Damascena

Universidade Federal do Oeste da Bahia

Kleymilson do Nascimento Souza

Universidade Federal do Oeste da Bahia

Marcel Antonionni de Andrade Romano

Universidade Federal do Oeste do Pará

Leandro Brito Santos

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Gustavo Voltani von Atzingen

Instituto Federal de São Paulo

Fernanda Vasques Ferreira

Universidade de Brasília

Eduardo Manuel de Freitas Jorge

Universidade do Estado da Bahia



Sumário

Identificação do Instrumento	4
1 Dados Cadastrais da Unidade Descentralizadora	4
2 Dados Cadastrais da Unidade Descentralizada	4
3 Objeto.....	4
4 Descrição das Ações e metas a serem desenvolvidas no âmbito do TED.....	5
5 Justificativa e Motivação para Celebração do TED.....	13
Motivação da Pesquisa.....	14
Educação, Transporte Escolar, Evasão Escolar.....	14
Política Nacional de Transporte Escolar.....	15
Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar (PNATE).....	17
Caminho da Escola	17
O Cecate Nordeste.....	18
O Monitoramento do Transporte Escolar	19
Ciência e Democratização dos Dados.....	19
Objetivo Geral da Pesquisa	21
Objetivos Específicos da Pesquisa.....	22
Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar.....	22
Pesquisadores, Insumos e Artefatos do Projeto	23
Modelo Dimensional de Instanciamento, Orquestração e Distribuição de Dados como Produtos.....	27
Riscos e desafios à execução do plano de trabalho	29
Avaliação do Projeto.....	30
6 Subdescentralização.....	31
7 Formas possíveis de execução dos créditos orçamentários.....	31
8 Custos Indiretos.....	31
9 Cronograma Físico-Financeiro.....	32
Estimativa de Despesas para um período de 48 meses	35
10 Cronograma de Desembolso.....	38
11 Plano de Aplicação Consolidado	38
12 Bens remanescentes.....	38
Referências.....	39
Anexos	40
A: Cronograma detalhado de atividades do projeto para um período de 48 meses (A – Ano).....	41
B: Cronograma de Atividades das Metas do Eixo de Assistência Técnica.....	44
C: Cronograma de Atividades das Metas do Eixo de Monitoramento	61



Identificação do Instrumento

O presente instrumento tem por finalidade estabelecer o Plano de Trabalho de Termo de Execução Descentralizada da Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, FNDE, destinado à execução do Projeto de Pesquisa intitulado “**Cecate Nordeste: Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar da Região Nordeste**”.

1 Dados Cadastrais da Unidade Descentralizadora

Nome do órgão	26298 – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Autoridade competente	Fernanda Mara de Oliveira Macedo Carneiro Pacobahyba, CPF 766.618.903-63
Identificação do Ato que confere poderes para assinatura	Portaria Nº 1.130 de 23 de janeiro de 2023, DOU 24/01/2023, Edição 17, Seção 2, Página 4.
Secretaria/Departamento/ Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED	153173 - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)
Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito	153173 - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)

2 Dados Cadastrais da Unidade Descentralizada

Nome do órgão	Universidade Federal do Oeste da Bahia - UFOB
Autoridade competente	Jacques Antônio de Miranda, CPF 034.407.416-13
Identificação do Ato que confere poderes para assinatura	Decreto de 11 de setembro de 2023, DOU, 12/09/2023, Edição 174, Seção 2, Página 1.
Número e Nome da Unidade Gestora- UG que receberá o crédito:	158717 - Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)
Número e Nome da Unidade Gestora- UG Responsável pelo execução do objeto do TED	158717 - Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)

3 Objeto

- 3.1 Implantação do Cecate Nordeste para Formação de profissionais que atuam no Transporte Escolar e Democratização de Dados da Política Nacional de Transporte Escolar do FNDE.



4 Descrição das Ações e metas a serem desenvolvidas no âmbito do TED

- 4.1 Para alcançar o objeto deste Termo de Execução Descentralizada, propomos a execução de 27 metas que foram distribuídas nos eixos de Assistência Técnica e Monitoramento. O detalhamento das atividades e prazo de execução de cada uma das metas está descrita em detalhes nos Anexos deste Plano de Trabalho.

Eixo de Assistência Técnica

Meta 1: Diagnóstico Situacional da Política de Transporte Escolar da Região Nordeste

Pesquisa de diagnóstico situacional do transporte escolar na região Nordeste do Brasil para compreender a realidade da política de transporte escolar na região Nordeste e orientar as ações nos eixos de assistência técnica e monitoramento. No início do projeto, examinaremos detalhadamente aspectos como participação social, ciclo da política, infraestrutura de suporte, diversidade de modalidades de transporte e seu impacto na educação. Ao final do projeto, conduziremos uma segunda análise para avaliar o impacto das ações do Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar da Região Nordeste. Esses diagnósticos sucessivos nos proporcionarão uma compreensão completa das transformações e melhorias promovidas pelo centro colaborador na política de transporte escolar da região.

Meta 2: Participação em eventos nacionais e internacionais

Participar e colaborar na criação de Rede Nacional de Centros Colaboradores de Apoio ao Transporte Escolar (CECATE) como um espaço de cooperação científica, compartilhamento de conhecimento e troca de experiências entre os diversos Centros Colaboradores, participar de eventos nacionais e internacionais em temas correlatos ao escopo do plano de trabalho. A colaboração pretende fortalecer ambiente de troca e partilha de melhores práticas, promover a padronização de materiais didáticos, abordagens e desenvolver estratégias conjuntas para fortalecer a eficiência, segurança e qualidade do transporte escolar no Brasil e no mundo. O diálogo e intercâmbio nacional e internacional visa aprimorar continuamente os serviços de transporte escolar, beneficiando estudantes e comunidades educacionais.

Meta 3: Estruturação da Rede Nordeste de Pesquisadores e Formadores do Transporte Escolar

Criação de uma Rede Nordeste de Pesquisadores facilitadores do Transporte Escolar para cobertura anual de 50% das entidades executoras da política nacional do transporte



escolar da região nordeste, com o objetivo de capacitar e engajar profissionais locais para realizar levantamentos situacionais abrangentes, monitorar a execução do transporte escolar, participar na execução do esforço de pesquisa e diagnóstico, facilitar a compreensão e operação dos sistemas de transporte escolar, contribuir para a construção de uma base de dados conforme e interoperável. A meta envolve a seleção e capacitação de agentes qualificados, desenvolvimento de diretrizes e protocolos para coleta de dados, estabelecimento de uma plataforma de comunicação e colaboração, e a criação de um processo contínuo de retroalimentação para melhorias na gestão do transporte escolar na região Nordeste. Essa iniciativa visa fortalecer a governança e a eficácia do sistema de transporte escolar por meio de uma abordagem regionalizada e participativa, com a implantação de polos de atuação que aproximem a pesquisa dos sujeitos envolvidos no contexto do transporte escolar.

Meta 4: Implantação e Sustentação de Portal de Assistência Técnica do Transporte Escolar

Portal de eventos para inscrições, programação, atendimento, certificados, credenciamentos, avaliação e monitoramento de indicadores de participação nas atividades presenciais e remotas de assistência técnica. O Portal será uma plataforma para compartilhamento de recursos educacionais, materiais de capacitação, informações sobre boas práticas e oportunidades de engajamento. Isso permitirá que os participantes, incluindo motoristas, monitores, gestores escolares e membros do Conselho de Acompanhamento e Controle Social do FUNDEB, tenham acesso contínuo a informações relevantes, estimulando a melhoria constante do serviço e a ampliação da participação na região Nordeste.

Meta 5: Encontros Presenciais de Formação do Transporte Escolar

Fornecer assistência técnica abrangente sobre a gestão do transporte escolar, com ênfase na capacitação de diversos públicos-chave, como gestores, responsáveis pelas compras e prestação de contas, conselheiros, motoristas e monitores. As oficinas visam aprimorar o conhecimento e as habilidades necessárias para uma gestão segura do transporte escolar, abordando temas que vão além dos programas, contribuindo para a melhoria da qualidade e eficiência do serviço.

Meta 6: Encontros Síncronos e Assíncronos de Formação do Transporte Escolar

Desenvolver projetos de capacitação e ações educativas em formato de webinários para promover a participação social ativa na política de transporte escolar. Os webinários terão como foco o engajamento de diversos públicos, como membros dos conselhos, comunidades escolares e sociedade em geral, visando aprofundar o entendimento sobre a importância do transporte escolar e sua relação com a qualidade da educação. As ações



educativas incluirão a disseminação de informações relevantes, promovendo a conscientização e incentivando a participação construtiva para melhorias no sistema de transporte escolar.

Meta 7: Produção de Materiais Didáticos e Comunicação: Desenvolvimento de Conteúdos Específicos para Transporte Escolar

Elaborar guias e materiais didáticos e acessíveis, focados nos sistemas e fontes de informação no escopo da política nacional de transporte escolar. Esses materiais visam a capacitação e disseminação de conhecimento entre motoristas, monitores, gestores escolares e membros do Conselho de Acompanhamento e Controle Social do FUNDEB, promovendo a compreensão dos processos e a adoção de boas práticas na gestão do transporte escolar na região Nordeste.

Meta 8: Produção de artefatos de comunicação e produção de mídias digitais

Criação de artefatos de design e comunicação, mídias digitais, vídeos, infográficos para educar, envolver e informar sobre a política de transporte escolar. Produzir design especializado, com ênfase na disseminação de dados e experiência do usuário (UX) para alcançar um público amplo, facilitando uma compreensão nítida da política e promovendo as melhores práticas no programa de transporte escolar.

Meta 9: Oficinas para Gestores e Conselheiros: Fortalecendo a Gestão e o controle social do Transporte Escolar

Capacitar gestores de instituições de ensino, bem como membros dos conselhos responsáveis pela fiscalização, quanto às melhores práticas na gestão do transporte escolar. Abordar tópicos como planejamento de rotas, compra de veículos, prestação de contas e supervisão das operações. Incluir oficinas de operação de sistemas computacionais para gerenciamento da política nacional de transporte escolar

Meta 10: Oficinas para Motoristas e Monitores: Segurança e Atendimento no Transporte Escolar

Oferecer formação para motoristas e monitores, com ênfase na segurança e no atendimento aos estudantes e famílias. Incluir tópicos como direção defensiva, noções de primeiros socorros, comunicação eficiente, gestão comportamental e a valorização do papel do monitor.

Meta 11: Oficinas de Compras e Licitações para Transporte Escolar

Abordar de forma detalhada os processos de compras e licitações específicos para veículos e serviços de transporte escolar. Capacitar os responsáveis pelas aquisições quanto aos



procedimentos legais, critérios de seleção, avaliação de propostas e garantia de qualidade dos fornecedores.

Eixo de Monitoramento

Meta 12: Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável (PMV) para o site gov.br/transporteescolar

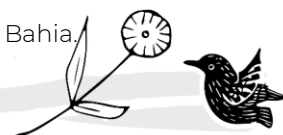
Propor a criação do Portal do Transporte Escolar (gov.br/transporteescolar), elaborar projeto detalhado para o redesenho do Portal do Transporte Escolar do FNDE, visando aprimorar a organização e hierarquização das informações, proporcionando uma experiência de usuário amigável e intuitiva para maior capacidade de descoberta, A proposta abrangerá a criação de wireframes que esboçarão a disposição estratégica dos elementos, enfatizando a acessibilidade, usabilidade e clareza das informações. O projeto será apresentado como uma proposta de redesenho que deverá ser avaliada e implantada pela equipe do FNDE. Este esforço tem como objetivo fortalecer a eficiência e transparência do serviço de transporte escolar, beneficiando a comunidade educacional em todo o país.

Meta 13: Desenvolvimento e Sustentação de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos para equipes de assistência técnica

Infraestrutura de integração e governança de dados em domínios analíticos, com foco na estruturação do ciclo de democratização e governança de dados do Transporte Escolar Brasileiro. O modelo será projetado para instanciar, orquestrar e distribuir dados como produtos, promovendo uma estrutura para a coleta, armazenamento, análise, distribuição e disseminação de dados e informações do transporte escolar.

Meta 14: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados do Sistema de adesão à Ata de Registro de Preços (SIGARP)

Desenvolvimento de infraestrutura analítica escalável para produção de indicadores e distribuição de dados como produtos, aprimoramento e redesign de painéis do Sistema de adesão à Ata de Registro de Preços (SIGARP), permitindo uma melhor visualização dos indicadores e informações. Propomos o aperfeiçoamento dos painéis de monitoramento, visando torná-los mais intuitivos na disponibilização e visualização de informações, proporcionando uma experiência mais acessível para todos os envolvidos, desde gestores, partes interessadas e sociedade em geral.



Meta 15: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados do Sistema de Gestão de Prestação de Contas (SiGPC)

Desenvolvimento de infraestrutura analítica escalável para produção de indicadores e distribuição de dados como produtos, aprimoramento e redesign de painéis do Sistema de Gestão de Prestação de Contas (SiGPC), permitindo uma melhor visualização dos indicadores e informações. Propomos o aperfeiçoamento dos painéis de monitoramento, visando torná-los mais intuitivos na disponibilização e visualização de informações, proporcionando uma experiência mais acessível para todos os envolvidos, desde gestores, partes interessadas e sociedade em geral.

Meta 16: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização do Plano de Ações Articuladas (SIMEC/PAR)

Desenvolvimento de infraestrutura analítica escalável para produção de indicadores e distribuição de dados como produtos, aprimoramento e redesign de painéis do Plano de Ações Articuladas (SIMEC/PAR), permitindo uma melhor visualização dos indicadores e informações. Propomos o aperfeiçoamento dos painéis de monitoramento, visando torná-los mais intuitivos na disponibilização e visualização de informações, proporcionando uma experiência mais acessível para todos os envolvidos, desde gestores, partes interessadas e sociedade em geral.

Meta 17: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas em arquitetura escalável para democratização de dados de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar (PNATE)

Desenvolvimento de infraestrutura analítica escalável para produção de indicadores e distribuição de dados como produtos, aprimoramento e redesign de painéis do Programa Nacional de Transporte Escolar (PNATE), permitindo uma melhor visualização dos indicadores e informações. Propomos o aperfeiçoamento dos painéis de monitoramento, visando torná-los mais intuitivos na disponibilização e visualização de informações, proporcionando uma experiência mais acessível para todos os envolvidos, desde gestores, partes interessadas e sociedade em geral.



Meta 18: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados de monitoramento do Programa Caminho da Escola

Desenvolvimento de infraestrutura analítica escalável para produção de indicadores e distribuição de dados como produtos, aprimoramento e redesign de painéis do Programa Caminho da Escola, permitindo uma melhor visualização dos indicadores e informações. Propomos o aperfeiçoamento dos painéis de monitoramento, visando torná-los mais intuitivos na disponibilização e visualização de informações, proporcionando uma experiência mais acessível para todos os envolvidos, desde gestores, partes interessadas e sociedade em geral.

Meta 19: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)

Desenvolvimento de infraestrutura analítica escalável para produção de indicadores e distribuição de dados como produtos, aprimoramento e redesign de painéis do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE), permitindo uma melhor visualização dos indicadores e informações. Propomos o aperfeiçoamento dos painéis de monitoramento, visando torná-los mais intuitivos na disponibilização e visualização de informações, proporcionando uma experiência mais acessível para todos os envolvidos, desde gestores, partes interessadas e sociedade em geral.

Meta 20: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados, fiscalização e acompanhamento por parte dos Conselhos de Controle Social

Desenvolvimento de infraestrutura analítica escalável para produção de indicadores e distribuição de dados como produtos, aprimoramento e redesign de painéis de dados, fiscalização e acompanhamento por parte dos Conselhos de Controle Social, permitindo uma melhor visualização dos indicadores e informações. Propomos o aperfeiçoamento dos painéis de monitoramento, visando torná-los mais intuitivos na disponibilização e visualização de informações, proporcionando uma experiência mais acessível para todos os envolvidos, desde gestores, partes interessadas e sociedade em geral.



Meta 21: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de solução para automatização de Mensagens em aplicativos de mensagens e SMS com Base em Infraestrutura Escalável

Desenvolvimento de Solução Integrada de mensageria para Comunicação via WhatsApp e SMS para fortalecer a comunicação com os diversos atores envolvidos no transporte escolar. Através dessa solução, pretendemos estabelecer canais acessíveis de comunicação com motoristas, monitores, gestores, conselheiros e outros participantes-chave. A inovação reside em não apenas enviar mensagens, mas também em fornecer informações relevantes, aproveitando nossa infraestrutura escalável de dados.

Meta 22: Desenvolvimento de Algoritmo de Otimização de Rotas

Criar um modelo e algoritmo para melhoria automatizada da malha viária a partir de abordagem orientada à Inteligência Artificial com interface amigável que resolva o problema da otimização de rotas, encontrando a maneira mais eficiente de se atender um determinado grupo de pessoas visando diminuir o caminho total percorrido e o tempo total dos passageiros no dentro do transporte. A meta pretende elaborar um algoritmo que receba uma lista de pontos onde os passageiros devem ser recebidos e com os dados da malha viária que serão obtidos por mineração de dados, calcular a melhor rota utilizando um algoritmo evolutivo que busca minimizar o trajeto total do transporte. Será desenvolvida também uma API para que os dados possam ser inseridos e a melhor rota possa ser retornada, utilizando o padrão REST, que pode ser facilmente integrado em diversas formas de interface, como outros aplicativos já existentes ou páginas web.

Meta 23: Desenvolvimento e implantação de módulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar

Desenvolvimento de módulo de serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar (PNATE). Essa iniciativa visa democratizar o acesso às informações relacionadas ao transporte escolar, permitindo que gestores, pesquisadores e autoridades educacionais obtenham dados de forma ágil e transparente. O módulo será projetado para integrar-se a outras ferramentas e sistemas educacionais e governamentais, promovendo uma coordenação eficaz entre os envolvidos no transporte escolar. A extração de bases de dados será um passo fundamental para ampliar a transparência e a eficiência na gestão dos recursos do PNATE, contribuindo assim para o aprimoramento contínuo do programa.



Meta 24: Análise de bases de dado por demanda do FNDE

Realizar análises sob demanda de bases de dados da Política Nacional de Transporte Escolar mantida pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Fornecer informações e insights para tomada de decisão, assegurar a compreensão e acesso de gestores e responsáveis pela gestão de programas a análises que auxiliem na resolução de desafios e otimização de recursos.

Meta 25: Construção, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados do Índice de desempenho da gestão descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar (IDEGES/PNATE)

Criar, aprimorar e redesenhar painéis e panoramas analíticos destinados ao monitoramento e acompanhamento do Índice de Desempenho da Gestão Descentralizada do PNATE. Esta iniciativa pretende oferecer uma ferramenta para a visualização dos indicadores de desempenho da gestão descentralizada do programa, permitindo a avaliação contínua e a tomada de decisões orientadas por dados, promovendo a democratização de dados e a adoção de ações estratégicas que impactem positivamente a qualidade do transporte escolar em todo o Brasil.

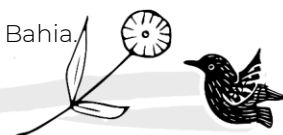
Meta 26: Apoio para internalização no FNDE do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)

Apoio e colaboração na internalização do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE) no FNDE, visando maior controle e gestão do transporte escolar em âmbito nacional para garantir a operação contínua do SETE.

Meta 27: Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável (PMV) para módulos complementares do SETE

Desenvolver Produto Mínimo Viável (PMV) para módulos complementares do SETE, enfocando aspectos essenciais. A colaboração entre a equipe de desenvolvimento e especialistas será crucial para identificar funcionalidades prioritárias, baseadas em um diagnóstico e levantamento de requisitos de negócio abrangente, garantindo a eficácia e adequação do PMV para aprimorar o sistema SETE e suas capacidades de integração com outras bases de dados nacionais relevantes.

4.2 O Quadro 1 descreve o cronograma geral de atividades do projeto para um período de 48 meses. Trata-se de uma sistematização das atividades para as metas propostas. Conforme indicado, o detalhamento das atividade e prazo de execução de cada uma das 27 metas está descrita em detalhes nos Anexos deste Plano de Trabalho.



Quadro 1. Cronograma geral de atividades do projeto para um período de 48 meses (A - Ano).

Item	Atividades	1º A	2º A	3º A	4º A
01	Aprovação do Plano de Trabalho na Unidade Acadêmica	x			
02	Celebração do Termo de Execução Descentralizada	x			
03	Contratação de Fundação de Apoio	x			
04	Início do projeto de pesquisa	x			
05	Seleção, orientação e supervisão de bolsistas	x	x	x	x
06	Formação da Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar	x	x	x	x
07	Diagnóstico de bases, negociação de dados e levantamento de requisitos, Análise e desenho de soluções de infraestrutura analítica	x	x	x	x
08	Modelagem, integração e automação das fontes de consumo de dados	x	x	x	x
09	Construção de metáforas visuais, publicação de panorama de indicadores	x	x	x	x
10	Realização de atividades de formação presencial e à distância	x	x	x	x
11	Desenvolvimento de produtos em práticas ágeis de gestão de projetos	x	x	x	x
12	Produção de materiais didáticos	x	x	x	x
13	Produção de mídias e artefatos de comunicação em dados	x	x	x	x
14	Realização e participação em atividades, reuniões e eventos de produção e disseminação do conhecimento	x	x	x	x
15	Realização e participação em reuniões de acompanhamento do projeto e soluções desenvolvidas	x	x	x	x
16	Responder imediatamente à solicitação de dados	x	x	x	x
17	Interpretar, comparar e descobrir comportamentos, padrões e tendências	x	x	x	x
18	Propor aperfeiçoamentos da coleta de dados e a aplicação de indicadores no desenvolvimento de políticas da educação	x	x	x	x
19	Desenvolver e Documentar soluções	x	x	x	x
20	Reuniões técnicas de orientação e capacitação de equipe de colaboradores e gestores para uso e transferência de tecnologia	x	x	x	x
21	Entrega de Relatório Parcial	x	x	x	x
22	Entrega de Relatório Final		x		

5 Justificativa e Motivação para Celebração do TED

- 5.1 A celebração do presente termo de execução descentralizada tem por justificativa:
- 5.1.1 Realizar o financiamento do projeto de pesquisa de desenvolvimento tecnológico intitulado “**Cecate Nordeste: Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar da Região Nordeste**” para uma vigência de 48 meses.
- 5.2 Desenvolver ações de assistência técnica e formação continuada de profissionais que atuam no transporte escolar na perspectiva de qualificação de suas atividades em prol do direito a educação escolar;
- 5.3 Realizar ações de monitoramento mediante implantação, sustentação e aperfeiçoamento de soluções de governança e de infraestrutura de dados em arquitetura escalável para as ações do ciclo de coleta, transformação e disseminação de indicadores da Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (PNATE) e do Programa Caminho da Escola.



Motivação da Pesquisa

Educação, Transporte Escolar, Evasão Escolar



- 5.4 O direito público subjetivo à educação escolar para crianças e adolescentes de 4 aos 17 anos e para os que não tiveram acesso na idade própria (art. 207 da Constituição Federal de 1988) é viabilizado pelo dever no Estado de prover os meios objetivos para a efetivação do direito, por meio do acesso, permanência e sucesso na aprendizagem nos espaços-tempos da educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.
- 5.5 Entre tantos meios indispensáveis ao propósito da democratização do acesso aos conhecimentos historicamente acumulados e socializados pela escola, conforme assumidos no art. 4º, inciso VIII da Lei nº 9.394/1996, o transporte escolar é um imperativo na realidade brasileira pela diversidade geográfica, social, econômica e cultural que caracteriza essa sociedade, especialmente, em razão das grandes extensões de espaços rurais na maioria dos municípios brasileiros, o que explica a dispersão das escolas nas comunidades rurais e que 96,8% das matrículas desta zona serem atendidas pela rede pública (Censo Escolar da Educação Escolar, 2022).
- 5.6 Neste panorama, o transporte escolar é meio de acessibilidade, portanto, constituinte e constitutivo do direito público subjetivo em comunidades historicamente alijadas do usufruto dos bens culturais. A existência do transporte possibilita aos filhos das comunidades rurais construir uma realidade de



escolarização diferente da maioria dos integrantes de sua família que não tiveram acesso à escola ou dela evadiram por ser inalcançável.

- 5.7 Assim, a responsabilidade do Estado com o transporte escolar não se limita a existência de um meio de transporte para a condução coletiva de alunos, mas constitui um trabalho que compreende cuidados, orientações e segurança no trajeto de um ponto específico até a unidade escolar. Este precisa ser realizado na perspectiva da inclusão e humanização das relações e dos processos, uma vez que ao transportar pessoas e seus projetos de formação escolar constrói-se possibilidades de um país melhor, mais democrático e equânime.
- 5.8 Em decorrência do compromisso político e social com a educação de qualidade a possibilidade de ser acessível a todas as crianças, adolescentes, jovens e adultos, os profissionais que atuam no transporte escolar desempenham papel crucial na condução do estudante até a instituição escolar, contribuindo com a concretização de um direito e a realização de desejos e expectativas de aprendizagem e desenvolvimento.
- 5.9 Assim sendo, é importante o provimento de ações de formação para que os profissionais do transporte se apropriem de conhecimentos teórico-práticos, em diversas temáticas, para o exercício adequado e qualificado de sua função.

Política Nacional de Transporte Escolar

- 5.10 O transporte escolar é um serviço público essencial à promoção do direito à educação, em atendimento ao direito fundamental, de pleno desenvolvimento da pessoa, da cidadania e da qualificação para o trabalho (art. 6º. 205, 208, VII, da Constituição Federal), impondo, no âmbito da educação básica, deveres de adequadas oferta, proteção e prestação pelo Estado.
- 5.11 É um direito público subjetivo à educação escolar para crianças e adolescentes de 4 aos 17 anos e para os que não tiveram ingresso na idade própria (art. 207 da Constituição Federal de 1988), sendo viabilizado por meio de políticas públicas com marcos regulatórios de gestão e transferências de recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, FNDE, para possibilitar o alcance dos seus propósitos.
- 5.12 A Política Nacional é composta por dois programas: Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar (PNATE) - Instituído pela Lei nº 10.880/2004 e o Programa Caminho da Escola - Concebido em 2007, disciplinado pelo Decreto nº 6.768, de 2009, ambos com intuito de garantir segurança e qualidade e contribuindo para o acesso e a permanência dos alunos nas escolas da rede pública da educação básica, além de favorecer à diminuição da evasão, renovação e padronização da frota de veículos e embarcações de transporte escolar nas escolas públicas brasileiras [1].



5.13 Em que pese ser um serviço público gratuito, a assistência financeira, acompanhamento, fiscalização, cooperação técnica e avaliação da aplicação dos recursos financeiros do transporte escolar repassados pelo FNDE, é imperativo dotar as entidades executoras (EEx) com apoio, instrumentos e ferramentas para capacitar e engajar gestores e demais profissionais para realizar levantamentos situacionais, monitorar a execução, realizar pesquisa e diagnóstico, contribuir para a construção de bases de dados e painéis de visualização, desenvolver diretrizes e protocolos na gestão visando fortalecer a governança e a eficácia do sistema, por meio de abordagens regionalizada e participativa, com a implantação de polos de atuação que aproximem a pesquisa dos sujeitos envolvidos no contexto do transporte escolar.



5.14 O programa estabelece a utilização direta dos valores pelo ente executor na manutenção dos veículos próprios ou em terceirização e, neste sentido, a regulação ou execução e prestação de contas, enquanto prerrogativas de planejamento e controle operacional, configura-se em procedimentos difíceis e peculiares que caracterizam cada município, exigindo assistência técnica como complemento da política, enquanto garantia de eficiência e eficácia.

5.15 Afinal, o Brasil apresenta estrutura territorial e sobretudo, educacional, marcadas por desigualdades entre as cinco regiões que o compõem (norte, nordeste, centro-oeste, sul e sudeste), requerendo a aplicação de normas e instrumentos regulatórios peculiares para garantir à sociedade que os seus alunos sejam contemplados por um serviço de transporte de qualidade e tenham garantia do direito fundamental de acesso à educação.

5.16 Para que essa política seja implementada de maneira que atenda às necessidades educacionais, é preciso que a sociedade a conheça, reconheça sua importância, identifique os sujeitos responsáveis pela execução e pela fiscalização e acompanhe a efetivação do serviço prestado, condição debitada às tarefas de Conselhos como



entes regulatórios de controle social, impulsionadores do alcance dos objetivos. As ações educativas devem sempre incluir a disseminação de informações relevantes, promovendo a conscientização e incentivando a participação construtiva para melhorias no sistema de transporte escolar em garantia do direito à educação.

Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar (PNATE)

- 5.17 Estabelecido pela Lei nº 10.880 de 9 de junho de 2004, o PNATE tem como principal objetivo assegurar o acesso e a permanência na escola dos alunos da educação básica que residem em áreas rurais e dependem do transporte público oferecido pelos estados e municípios.
- 5.18 O Programa desempenha um papel fundamental na garantia do acesso e da permanência dos estudantes da educação básica pública que residem em áreas rurais às escolas e contribui para o desenvolvimento, aprendizagem e desempenho acadêmico promovendo a igualdade de oportunidades educacionais em todo o país.
- 5.19 O PNATE opera por meio da transferência de recursos financeiros para as entidades executoras sem a necessidade de convênios. Os recursos são aplicados para apoio complementar nas despesas relacionadas à manutenção dos veículos escolares que pertencem às administrações municipais e estaduais, bem como à contratação de serviços de transporte terceirizados. Os recursos repassados possuem referencial no número de alunos transportados, conforme informado no censo escolar referente ao ano anterior ao período de atendimento.

Caminho da Escola

- 5.20 O Programa Caminho da Escola, concebido em 2007 e regulamentado pelo Decreto nº 6.768 de 2009, visa à renovação e padronização da frota de veículos e embarcações de transporte escolar, garantindo segurança e qualidade, bem como contribuindo para facilitar o acesso e a permanência dos estudantes nas escolas da rede pública de educação básica [2].
- 5.21 O Programa se dedica ao importante papel da renovação, padronização e expansão da frota de veículos escolares destinados aos estudantes da rede pública de educação básica, especialmente aqueles que residem em áreas rurais. O programa visa não apenas aprimorar a qualidade e segurança do transporte, mas também garantir o acesso diário e a permanência dos estudantes nas escolas, aperfeiçoando a aplicação dos recursos públicos na aquisição dos veículos necessários ao transporte escolar em regiões rurais.
- 5.22 A participação no programa ocorre por meio de adesão a pregões eletrônicos para registro de preços de veículos realizados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento



da Educação (FNDE) com modelos projetados para atendimento às mais diversas condições de tráfego e escolhidos em um processo de planejamento contínuo que assegura a participação das EEX e o sucesso contínuo da política pública.

O Cecate Nordeste

5.23 O FNDE tem apoiado o desenvolvimento e implementação das políticas nacionais por meio dos Centros Colaboradores de Apoio ao Transporte Escolar (CECATE), unidades de ação descentralizadas mantidas em parceria com Instituições de Ensino Superior [3].

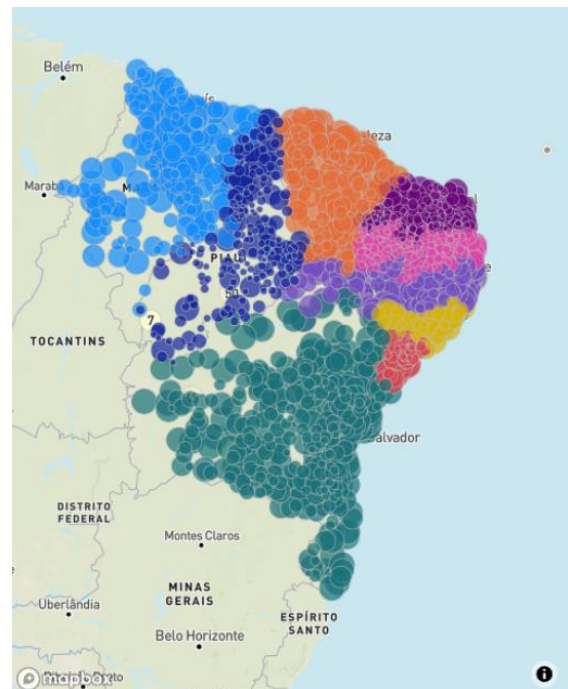
5.24 A Universidade Federal do Oeste da Bahia foi escolhida para coordenar o esforços na região nordeste no contexto das ações de implantação dos Cecates no Brasil, uma iniciativa descentralizada do FNDE nos termos do Edital de Convocação 01/2022 – CGAME/COMAG/FNDE que escolheu e priorizou a proposta submetida pela UFOB.

5.25 A região Nordeste do Brasil compreende nove estados, que juntos somam 1.794 municípios. A região possui uma população de 54.644.582 e uma vasta extensão territorial, o que revela desafios únicos para a promoção do direito à educação por meio do transporte escolar.

5.26 Ainda, de acordo com os dados do IBGE, a população urbana do Nordeste brasileiro está concentrada principalmente nas capitais e nos maiores municípios da região. Os 10 municípios mais populosos do Nordeste concentram 22,3% da população total da região [4].

5.27 Em comparação com outras regiões, o Nordeste muitas vezes enfrenta desigualdades socioeconômicas mais acentuadas e condições geográficas desafiadoras, como áreas remotas e climas variados. Garantir que os estudantes tenham acesso contínuo à educação requer um esforço significativo na coordenação de recursos, manutenção de frota, capacitação de motoristas e monitores, além de um rigoroso monitoramento. É um desafio complexo, mas crucial para proporcionar oportunidades educacionais igualitárias em toda a região.

5.28 O CECATE tem como objetivo apoiar o FNDE no desenvolvimento de estudos e ações que promovam a melhoria contínua das políticas públicas relacionadas ao transporte escolar.



O Monitoramento do Transporte Escolar

- 5.29 O monitoramento da Política Nacional de Transporte Escolar (PNATE) é essencial para garantir que os recursos destinados sejam utilizados com eficiência e eficácia para assegurar acesso contínuo dos estudante à educação. Nesse contexto, a utilização de indicadores de desempenho e ferramentas de gestão exerce um importante papel na avaliação e melhoria da eficácia desse programa.
- 5.30 O IdeGES-PNATE, um indicador de desempenho, reúne três indicadores-chave que oferecem conhecimento analítico sobre as ações do transporte escolar:
- 5.30.1 Execução: mede a proporção de recursos disponibilizados que são executados pelas entidades executoras, permitindo avaliar a eficiência na alocação de recursos.
 - 5.30.2 Prestação de Contas: avalia a proporção de prestações de contas que foram classificadas como "aprovadas" ou "aprovadas com ressalva" em relação ao total de prestações que deveriam ter sido entregues, garantindo a transparência e responsabilidade no uso dos fundos.
 - 5.30.3 Utilização do Software de Gestão do Transporte Escolar (SETE): mede a proporção de alunos cadastrados no SETE em relação ao total de alunos atendidos pelo PNATE, indicando a eficácia do uso de tecnologia para gerenciar o transporte escolar.
- 5.31 O SETE, por sua vez, é uma ferramenta eletrônica fundamental que auxilia na gestão do transporte escolar em estados e municípios brasileiros. Sua flexibilidade e independência de soluções proprietárias o tornam uma solução acessível e adaptável para diversos contextos. O SETE não apenas simplifica o gerenciamento, mas também promove a transparência, a acessibilidade e a eficiência na administração dos recursos do transporte escolar.

Ciência e Democratização dos Dados

- 5.32 A ciência de dados é baseada na transparência e nossa capacidade para produzir e renovar o conhecimento científico sobre um universo é diretamente determinada pela habilidade em sistematizar informações de fenômenos. Nesse espectro, o processo de organização social e a transformação da sociedade em um desejado ambiente democrático é, certamente, um dos fenômenos mais complexos que existem na ciência.
- 5.33 A utilização de dados por órgãos do Estado é uma necessidade de governança especialmente em contexto de gestão democrática e para o enfrentamento das ameaças da desinformação e a disseminação de informações falsas no mundo digital.
- 5.34 A democratização de dados aos órgãos e instituições envolve a sistematização de ferramentas e tecnologias que permitem a coleta, armazenamento, processamento e visualização de dados de maneira mais fácil e acessível. Isso inclui o uso de dashboards, relatórios interativos, ferramentas de análise de autoatendimento e



outras tecnologias que tornam os dados mais acessíveis para aqueles que precisam deles.

- 5.35 A convergência tecnológica e o crescente volume de dados disponíveis têm alimentado o forte processo de expansão da Ciência de Dados, uma novidade da ciência da informação introduzida no século XXI. Iniciativas de dados abertos, criação de portais de dados públicos e uso de análises de dados para melhoria da prestação de serviços têm sido cada vez mais comuns em todo o mundo [5].
- 5.36 A democratização de dados é um conceito geral que inspira metodologias de disponibilização de informações e dados para um amplo espectro de usuários, independentemente do nível hierárquico ou do conhecimento técnico. O objetivo nobre desta abordagem é tornar as informações acessíveis e compreensíveis para todos os atores de uma organização, desde os seus líderes até funcionários de linha de frente, incluindo não especialistas em dados ou tecnologia.

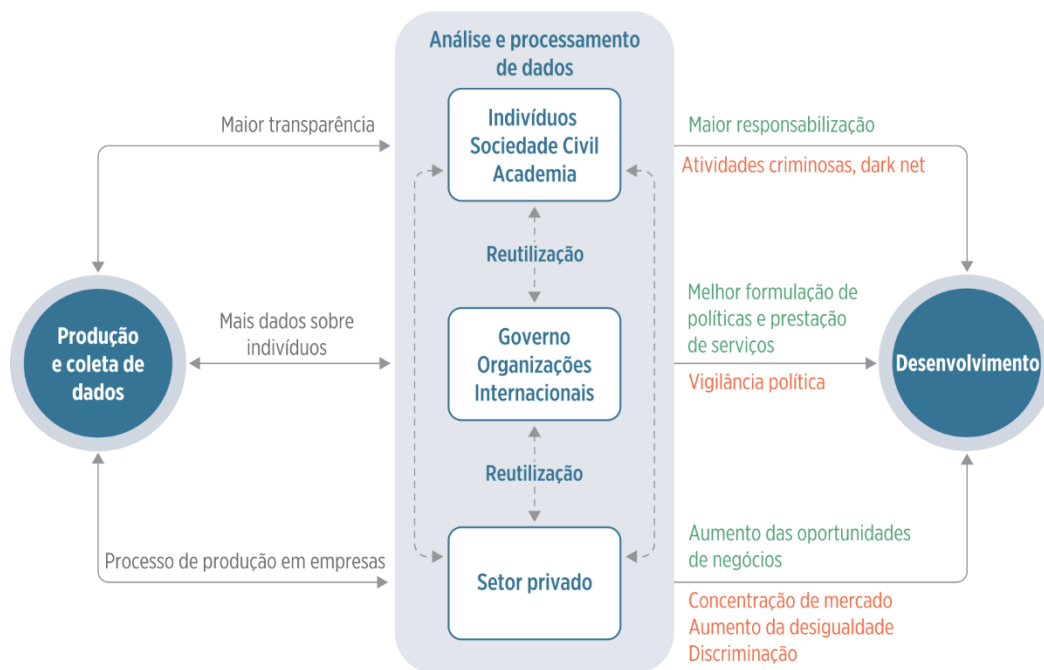


Figura 1: Como os dados podem promover o desenvolvimento: Teoria da Mudança. Os impactos positivos encontram-se grafados em verde; e os impactos negativos, em vermelho. Fonte *Relatório de Desenvolvimento Mundial 2021*.

- 5.37 Existem várias abordagens metodológicas que podem contribuir com a implementação da democratização de dados nas organizações. Algumas das principais são:

5.37.1 Governança de Dados: estratégia que define políticas, procedimentos e responsabilidades para gerenciar e proteger os dados de uma organização. Isso inclui a identificação de proprietários de dados, a definição de padrões de qualidade de dados, a implementação de controles de acesso e a criação de processos para garantir que os dados sejam utilizados de forma responsável e segura.



- 5.37.2 Business Intelligence (BI): Emprega ferramentas e técnicas para analisar dados e fornecer informações úteis para a tomada de decisões de negócios. As soluções de BI podem ser usadas para coletar, analisar e apresentar dados de uma variedade de fontes, permitindo que as organizações tomem decisões mais informadas e baseadas em dados.
- 5.37.3 Dados Abertos: É uma abordagem que envolve a disponibilização de dados para o público em geral. A abertura de dados pode levar a uma maior transparência e responsabilidade e permitir que as pessoas usem os dados para criar soluções inovadoras para problemas sociais e econômicos.
- 5.37.4 Visualização de Dados: Usa gráficos, tabelas e outras representações visuais para apresentar dados de forma clara e intuitiva. A visualização de dados pode ajudar as pessoas a entenderem melhor os dados e a tomar decisões informadas com base nas informações apresentadas.
- 5.37.5 Mineração de Dados: Utiliza técnicas estatísticas e de aprendizado de máquina para extrair padrões e conhecimentos úteis de grandes conjuntos de dados. A Mineração de Dados pode ser usada para identificar tendências de mercado, prever o comportamento do cliente e encontrar oportunidades de negócios.
- 5.38 Cada abordagem tem suas vantagens e limitações, e a escolha da abordagem mais adequada dependerá das necessidades, características e objetivos específicos de cada organização. Não há uma receita única que possa atender todas as expectativas e estratégias de desenvolvimento organizacional a partir de uma cultura de dados.
- 5.39 A governança em *Data Mesh* ou Malha de Dados é uma importante abordagem para a democratização de dados, pois busca transformar a cultura de dados dentro de uma organização e promover uma maior colaboração e responsabilidade entre as equipes que gerenciam e usam os dados [6].
- 5.40 A metodologia propõe uma arquitetura distribuída que permite que as equipes de negócios sejam responsáveis por seus próprios dados, ao mesmo tempo em que mantêm uma estrutura centralizada de governança [7].
- 5.41 Essa abordagem permite que as equipes tenham maior controle e autonomia sobre seus dados, permitindo a colaboração entre as equipes de dados e de negócios, incentivando o compartilhamento de conhecimento e a criação de uma cultura de dados mais inclusiva e colaborativa [8–9].

Objetivo Geral da Pesquisa

- 5.42 Implantação do Cecate Nordeste, Centro Colaborador Nordeste de Apoio Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (Pnate) e do Programa Caminho da Escola para apoio à formação de profissionais, democratização de dados do ciclo de coleta, transformação e disseminação de indicadores do Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (Pnate) e do Programa Caminho da Escola.



Objetivos Específicos da Pesquisa

- 5.43 Realizar ações de assistência técnica e monitoramento da Política de Transporte Escolar na Região Nordeste;
- 5.44 Formular e implantar a Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar;
- 5.45 Realizar Pesquisa de Diagnóstico situacional sobre o transporte escolar na região nordeste.
- 5.46 Promover ações visando a formação dos profissionais que atuam em programas de transporte escolar, produzir de material orientador e a realizar cursos presenciais e à distância para a formação dos profissionais.
- 5.47 Produzir material didático e instrucional e artefatos de design e comunicação;
- 5.48 Mapear o processo analítico para identificação de estratégias de Big Data Analytics para o desenvolvimento e implantação de pipelines de dados de monitoramento;
- 5.49 Desenvolver ferramentas de Visualização e de Visual Analytics com recursos interativos visuais para compreensão e análise de dados;
- 5.50 Desenvolver algoritmos de otimização de rotas por meio de ferramentas de inteligência artificial;
- 5.51 Construir fluxos de dados em arquitetura escalável e disponibilizar em nuvem dados atualizados e transformados para acesso das equipes de governança;
- 5.52 Realizar análises de bases de dados por demanda, garantir disponibilidade e responder imediatamente à solicitação de dados;
- 5.53 Apoiar a comunicação organizacional dos resultados do desenvolvimento do Pnate e Caminho da Escola;
- 5.54 Promover a formação de pesquisadores graduados e pós-graduados, disseminar resultados e soluções tecnológicas, participar de eventos nacionais e internacionais no escopo das ações do plano de trabalho;
- 5.55 Orientar trabalhos de conclusão de curso e a incentivar a participação de estudantes de graduação em programas institucionais de pesquisa;

Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar

- 5.56 Este projeto propõe a implantação da Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar composta por agentes locais de transformação, conhecedores da sua comunidade e comprometidos com a causa da educação pública. A rede será formada para impulsionar a pesquisa e a formação em transporte escolar, reunindo parceiros melhores práticas e soluções para os desafios enfrentados.



- 5.57 A Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar, reunirá colaboradores na identificação e realização das melhores práticas e soluções para os desafios enfrentados em diferentes contextos e realidades de educação e transporte escolar na região Nordeste, e será essencial para fortalecer a política pública de transporte escolar em nossa região.
- 5.58 Entre as ações, podemos destacar a coleta e compartilhamento de informações locais sobre o transporte escolar, capacitação de gestores e comunidades com dados e informações que podem contribuir para a melhoria dos processos decisórios.
- 5.59 A rede pode contribuir na compreensão das necessidades dos estudantes e das melhores práticas em logística e segurança que possam assegurar um transporte escolar seguro e eficiente, proporcionando uma educação de qualidade.
- 5.60 Em especial, pretendemos produzir dados e informações que reflitam a realidade local para democratizá-los, gerem conhecimento de valor público e contribuam com os processos decisórios sobre as necessidades dos estudantes, relações, logística e segurança do transporte, entre outras temáticas.

Pesquisadores, Insumos e Artefatos do Projeto

- 5.61 As entidades do setor público estão cada vez mais interessadas em recursos de Big Data e na incorporação da ciência de dados em seus processos de aperfeiçoamento. O sucesso a longo prazo desta estratégia depende da capacidade de entrega e implementação de soluções que possam ser incorporadas aos processos de governança da organização.
- 5.62 No entanto, os governos e suas entidades não podem fazer essa integração na prestação de serviços públicos por conta própria. A concretização dos desafios em Ciência de Dados para Governança Pública exige o fortalecimento de uma cultura colaborativa entre universidades, os setores público e privado. Neste domínio, a abordagem colaborativa intersetorial é um padrão de referência mantido nos principais centros de excelência do mundo.
- 5.63 Para execução do projeto, com vistas ao necessário esforço de formação, assistência técnica, constituição de bases de dados de diagnóstico situacional do transporte escolar, propomos a criação da Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar, uma rede formada por agentes territoriais disseminados em regiões intermediárias, gente que conhece a realidade local e possui capilaridade e identificação com o conjunto elementos constitutivos da Política Nacional de Transporte Escolar da Região Nordeste.
- 5.64 É escopo do projeto de Pesquisa de Desenvolvimento Tecnológico a inferência, derivando conclusões a partir dos dados baseadas no conhecimento sobre o desenvolvimento da política nacional de transporte escolar, executando uma série



de conjuntos de dados para procurar correlações significativas entre si. Tais correlações podem motivar visões inéditas e indicadores sobre o desenvolvimento do sistema educacional brasileiro somente alcançados a partir de um método científico, qual disposto em nossa proposta.

- 5.65 Por isso, considerando o esforço de pesquisa para o desenvolvimento dos artefatos de monitoramento e disseminação de dados e informações, a equipe do projeto de pesquisa será formada por pesquisadores da Rede Data Science BR (**Rede DSBR**), rede de pesquisadores que tem o objetivo de estabelecer uma cultura colaborativa em governança digital na Rede Federal de Educação, estruturar plataformas de dados para governança do setor público, desenvolver pesquisa aplicada em Ciência de Dados para fornecer serviços em benefício da sociedade.
- 5.66 A proposição compreende a gestão analítica de grande volume de informações estruturadas e não-estruturadas, estatística, matemática, programação, resolução de problemas para capturar dados, com capacidade de olhar os dados de forma diferente para encontrar padrões, juntamente com as atividades de limpeza, preparação e organização dos dados, comunicação e visualização.
- 5.67 O projeto prevê a contratação de Fundação de Apoio para apoio administrativo e operacional e sua estrutura analítica prevê a participação de bolsistas de pesquisa que desempenharão as funções descritas abaixo:

Quadro 2. Modalidade de bolsas de pesquisa e descrição da função desempenhada.

Item	Modalidade Função
1	Pesquisador Coordenador-Geral. Pesquisador Cientista-Chefe, gestor com experiência em gestão pública, responsável pela governança e análise, lidera equipes e iniciativas voltadas para o fomento da inteligência analítica embasada em dados como, por exemplo, qualidade de dados, integração de dados, relatórios e estudos.
2	Pesquisador Vice Coordenador. Pesquisador Educacional, gestor com experiência em gestão pública, responsável por apoiar a governança e análise, coordena equipes, lidera as iniciativas voltadas para o fomento da inteligência analítica embasada em dados como, por exemplo, qualidade de dados, integração de dados, relatórios e estudos.
3	Pesquisador Cientista de Dados Sênior. Pesquisador multidisciplinar, cientista de dados com experiência em projetos de ciência de dados, desenvolve visualizações e experiência de usuário de alto nível, programação de dashboards e estruturas de relacionamento, documenta soluções, interpreta dados e tendências, análises avançadas com o objetivo de descobrir oportunidades desconhecidas pela organização, com habilidades analíticas avançadas, interpreta dados e tendências, cria modelos de dados que descrevem dados e seus relacionamentos de maneira consistente para dar suporte aos objetivos do projeto.
4	Pesquisador Cientista de Dados Pleno. Pesquisador multidisciplinar, cientista de dados, desenvolve análises estatísticas avançadas com o objetivo de descobrir oportunidades desconhecidas pela organização, com habilidades analíticas avançadas, documenta soluções, interpreta dados e tendências, cria modelos de dados que descrevem dados e seus relacionamentos de maneira consistente para dar suporte aos objetivos do projeto. Atua no apoio presencial às equipes de gestão responsáveis pelo ciclo de coleta, validação e disseminação.
5	Pesquisador Cientista de Dados. Pesquisador multidisciplinar, cientista de dados, desenvolve análises estatísticas avançadas com o objetivo de descobrir oportunidades desconhecidas pela organização, com habilidades analíticas avançadas, documenta soluções, interpreta dados e



	tendências, cria modelos de dados que descrevem dados e seus relacionamentos de maneira consistente para dar suporte aos objetivos do projeto.
6	Bolsa Pesquisador de Formação e Articulação. Pesquisador educacional com experiência em gestão e coordenação de projetos educacionais. Desenvolve estratégias de formação e apoio à articulação entre os diferentes polos territoriais e equipes estaduais. Facilita a comunicação e a troca de informações entre os pesquisadores de campo e a equipe de coordenação central. Colabora na elaboração de planos de formação e atua como ponto focal para a implementação das estratégias de capacitação e apoio técnico nos territórios e nível estadual.
7	Pesquisador Cientista de Dados – Mestrado. Pesquisador multidisciplinar, cientista de dados, desenvolve análises estatísticas avançadas com o objetivo de descobrir oportunidades desconhecidas pela organização, com habilidades analíticas avançadas, documenta soluções, interpreta dados e tendências, cria modelos de dados que descrevem dados e seus relacionamentos de maneira consistente para dar suporte aos objetivos do projeto.
8	Pesquisador Cientista de Dados – Graduação. Pesquisador multidisciplinar, cientista de dados, desenvolve análises estatísticas avançadas com o objetivo de descobrir oportunidades desconhecidas pela organização, com habilidades analíticas avançadas, documenta soluções, interpreta dados e tendências, cria modelos de dados que descrevem dados e seus relacionamentos de maneira consistente para dar suporte aos objetivos do projeto.
9	Pesquisador Formador dos Polos Territoriais. Pesquisador educacional, agente da política de transporte escolar, responsável pela formação de gestores nos polos territoriais. Desenvolve estratégias de coleta e validação de dados identificando desafios e oportunidades locais de aperfeiçoamento. Atua como ponto focal para a coleta de informações e informações qualificadas das equipes nos territórios.
10	Pesquisador Formador de Articulação Estadual. Pesquisador educacional, agente da política de transporte escolar, articula coordenação e formação de equipes em nível estadual. Colabora com a articulação entre os polos territoriais e a equipe central, facilitando a comunicação e a troca de informações. Desenvolve estratégias de coleta e validação de dados que abrangem todo o estado e identifica tendências regionais. Atua como elo entre as equipes de campo e a equipe de coordenação central. Colabora na elaboração de planos de formação e atua como ponto focal para a implementação das estratégias de capacitação e apoio técnico nos territórios e nível estadual.

- 5.68 A equipe do projeto será composta pela Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar e pesquisadores da Rede DSBR, um time de cientistas de dados e equipe de colaboradores de Instituições Públicas nacionais que responderão pela entrega das soluções tecnológicas propostas neste projeto.
- 5.69 A equipe será ampliada a partir do início de suas atividades com a incorporação de bolsistas e pesquisadores selecionados pela Coordenação do Projeto considerando os critérios técnicos e a qualificação para contribuir com a entrega das soluções de governança propostas.
- 5.70 Para iniciar as atividades, a equipe de bolsistas do projeto será formada pelos pesquisadores, a saber:



- **Poty Rodrigues de Lucena, UFOB**, Pesquisador Coordenador-Geral.
- **Kelli Consuelo Almeida de Lima Queiroz, UFOB**, Pesquisadora Vice Coordenadora.
- **Eduardo Cavalcanti Bastos, UFOB**, Pesquisador Cientista de Dados Sênior.
- **Cátia Pereira Aires Alencar, UFOB**, Pesquisadora de Formação e Articulação;
- **Luiz Hilário Ferreira Damascena, UFOB**, Pesquisador Cientista de Dados.

5.71 Quanto a carga horária dedicada ao projeto, considerando a distribuição de tarefas entre os membros da equipe, estimamos para a função de pesquisador uma dedicação média de 2,0 horas semanais.

5.72 O projeto pretende implantar 40 polos territoriais da Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar e pesquisadores da Rede DSBR que serão apoiados pela equipe de coordenação do projeto e por bolsistas de articulação estadual.

5.73 Os bolsistas de articulação estadual terão a missão de fortalecer as ações de pesquisa do Cecate Nordeste, desempenhando um papel estratégico na promoção e apoio às ações voltadas para o transporte escolar. Suas funções abrangem a articulação institucional com as entidades civis estaduais e municipais de educação, a organização de programas de formação, a disseminação de informações sobre políticas e diretrizes, a coleta de dados e feedback, a prestação de assistência técnica, a elaboração de relatórios periódicos e a participação ativa em eventos promovidos pelo Cecate.

5.74 Os bolsistas serão agentes de promoção do CECATE Nordeste junto às instâncias estaduais e territoriais fortalecendo parcerias, compartilhando boas práticas e promovendo o alinhamento da Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores em prol de uma política de transporte escolar mais eficiente e acessível a todos os estudantes.

5.75 Para dar suporte a estrutura tecnológica e de comunicação do projeto, considera-se necessária a contratação de serviço de nuvem para provimento de infraestrutura de processamento e banco de dados relacional para armazenamento estruturado dos dados fornecidos, armazenar e gerenciar documentação, sustentar soluções, realizar orquestração de fontes e gerenciar modelos de dados para desenvolvimento de modelos de aprendizagem de máquina para análise preditiva dos indicadores acadêmicos, orçamentários e de gestão de pessoas.



Modelo Dimensional de Instanciamento, Orquestração e Distribuição de Dados como Produtos

5.76 O conceito de arquitetura do projeto de pesquisa traduz a maneira como pretendemos lidar e processar os dados da Política Nacional de Transporte Escolar para gerar informação de valor público.

5.77 Na execução de uma política pública lidamos com dados de diversas fontes, fornecidos em diversos tipos: estruturados, semiestruturados e não-estruturados.

5.78 O armazenamento dos dados será realizado em nuvem, uma escolha eficiente e segura e que tem capacidade e ferramentas necessárias para gerir informações brutas, matéria prima que será consumida em uma cadeia de processamento contínuo e automatizado.

5.79 No armazenamento em nuvem vamos explorar uma oportunidade para agregar valor aos dados: Criar programações automatizadas de coleta e armazenar as variações dos dados no tempo, transformando em filme o que hoje, porventura, possa estar sendo coletado manualmente e na forma de uma fotografia.

5.80 Um dos aspectos críticos da arquitetura proposta é o processo de ETL, uma sigla em inglês que significa Extração, Transformação e Carregamento. A etapa, na verdade, é um conjunto de etapas e é bem possível que em cada uma delas também iremos usar um repertório de operações e estratégias avançadas de transformação.

5.81 Nesta etapa orientamos a forma que o dado deve ser gerado a partir da utilização que se requer. A ETL é a etapa do beneficiamento, processo que nos permite produzir dados nos mais diversos contextos para assegurar o cruzamento de informações e possibilitar, por exemplo, o acompanhamento do IDEGES das Entidades Executoras e a sua relação com a execução financeira do PNATE.



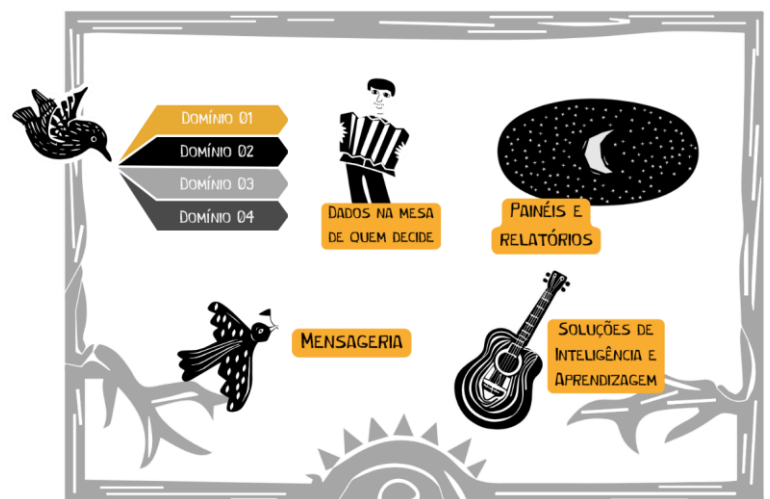
Figura 2. Conceito de arquitetura de dados do Projeto de Pesquisa.



5.82 Saibam que damos muita importância aos metadados, ao catálogo e à governança dos dados. Consideramos que o dado é um produto que precisa ser conhecido em sua natureza e como em todo produto de qualidade, é importante saber as instruções sobre o seu uso, o contexto em que é utilizado, a temporalidade, os requisitos de qualidade que o caracterizam e as informações necessárias para saber o que aquele determinado dado realmente representa.



5.83 Pretendemos neste projeto experimentar uma arquitetura de dados em malha [7], uma abordagem organizacional de distribuição de dados em diferentes domínios da informação, pois sabemos que quando a curadoria do dado é feita por quem entende do assunto, todo o ciclo desde o carregamento, transformação e distribuição dos dados sai ganhando.



5.84 E o que pretendemos com tudo isso? Colocar dado de qualidade na mesa de quem decide, na mão de quem fiscaliza e fazer com que as informações sobre a política Nacional do Transporte Escolar possam ser descobertas e compreendidas pelas partes interessadas.

5.85 O lema é colocar os "Dados na mesa de quem decide" e para isso, utilizaremos o Power BI e todo o seu ecossistema analítico para criação de painéis e relatórios. Pretendemos facilitar a visualização e a interpretação mais fácil dos dados, e oferecer um conjunto de dados para conectar ferramentas de mensageria e produzir um modelo relacional que possa ser lido por máquina para gerar soluções de inteligência e aprendizagem.

5.86 A escolha dos serviços de nuvem considera as características dos requisitos dos produtos para a sustentação das instâncias conforme conceito de infraestrutura descrito no modelo dimensional deste projeto.



- 5.87 Para suporte a estrutura tecnológica do projeto, considera-se necessária a contratação de serviço especializado em Big Data Analytics para implantação de uma estrutura de armazenamento (storage) para guarda e hospedagem em longo prazo dos arquivos e dados produzidos e disponibilizados.
- 5.88 Também é necessário o provimento de recursos de processamento e banco de dados relacional para armazenamento estruturado dos dados fornecidos e o suporte tecnológico para o desenvolvimento de modelos de aprendizagem de máquina.
- 5.89 Propomos uma estrutura de serviço em nuvem dentro do ecossistema de dados do projeto para atender a integração e escalabilidade das soluções. A estrutura em nuvem se justifica pela necessidade de infraestrutura do processo computacional, implantação e manutenção de máquinas servidoras com poder de escalabilidade e segurança.
- 5.90 Também prevemos neste projeto a realização e participação em eventos nacionais e internacionais para compartilhar experiências e realizações no universo da pesquisa deste projeto e reunir profissionais, gestores públicos, empreendedores, pesquisadores e cientistas de universidades e institutos.
- 5.91 O projeto será executado em sistema de home-office com a realização de reuniões e atividades remotas. Para tanto a infraestrutura necessária para o desenvolvimento das ações será disponibilizada pela Rede DSBR considerando as características das equipes, usuários e funções necessárias para o alcance das metas do projeto.
- 5.92 O projeto de pesquisa envolve a contratação de softwares, aplicativos, licenças, serviços e ferramentas para desenvolvimento computacional e de padrões conceituais e lógicos de representação visual, e serviços de criação de produtos e artefatos de comunicação visual.
- 5.93 Prevemos neste projeto a contratação de prestação de serviços, aquisição de licenças de softwares, visuais proprietários, serviços em nuvem, licenças de Banco de Imagens para aquisição fotografias, efeitos, vetores gráficos.

Riscos e desafios à execução do plano de trabalho

- 5.94 Realizar estudos que envolvam a análise de dados e indicadores de gestão pode enfrentar algumas dificuldades relacionadas à indisponibilidade de dados e falta de integração entre as diversas fontes de informação.
- 5.95 Uma das dificuldades é a falta de padronização dos dados, que muitas vezes são coletados e organizados de forma diferente por cada instituição responsável. Isso pode gerar problemas de consistência e qualidade dos dados, dificultando a sua análise e a comparação entre diferentes fontes. A indisponibilidade de dados sobre determinados indicadores é um risco e pode limitar a análise e a obtenção de informações mais completas e precisas sobre o fenômeno em estudo.



- 5.96 Neste sentido, o apoio e patrocínio da equipe de gestão da Unidade Descentralizadora são fundamentais para superar os riscos de disponibilização e de falta de acesso às ferramentas, bancos de dados, soluções e plataformas de extração de fontes.
- 5.97 A mitigação desse risco pode ser realizada por uma série de medidas, como o estabelecimento de parcerias com os responsáveis pelas fontes de dados, a definição de diretrizes para o compartilhamento de informações e a alocação de recursos para o desenvolvimento de tecnologias e infraestruturas necessárias para a satisfação do objeto deste plano de trabalho.
- 5.98 Além dos riscos inerentes ao processo de análise de dados e indicadores de gestão, a realização de atividades de capacitação por meio da Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar também apresenta riscos e é essencial antecipar e criar medidas de mitigação para garantir o sucesso do projeto:

Quadro 3. Riscos e estratégias de mitigação na implantação da Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar.

Item	Risco	Estratégia de Mitigação
01	Dificuldades na mobilização de partes interessadas	Selecionar equipes que conheçam a realidade local e possuem capilaridade e identificação com o conjunto elementos constitutivos da Política Nacional de Transporte Escolar da Região Nordeste, realizar articulação institucional com Undime, Uncme, Consed e s entidades civis estaduais e municipais de educação, oferecer certificação acadêmica e profissional, conscientizar sobre a importância da ação e dos benefícios da participação no projeto.
02	Dificuldades na coordenação e colaboração	Implementar plataforma online de colaboração e comunicação. Estabelecer reuniões regulares por vídeo ou teleconferência. Nomear comitê de coordenação. Oferecer formação para adaptação à colaboração.
03	Falta de alinhamento de objetivos	Realizar análise detalhada de metas e interesses. Identificar áreas de sobreposição e objetivos comuns. Desenvolver declaração de missão e metas claras. Promover flexibilidade.
04	Falta de engajamento	Implementar plano de comunicação e envolvimento contínuo, manter equipe informada e compartilhar conquistas, estabelecer metas de curto prazo e projetos específicos.
05	Dificuldades na coleta de dados	Desenvolver estratégias claras para a coleta de dados. Explorar tecnologias de coleta de dados. Estabelecer protocolos e padrões de coleta de dados, promover a validação de dados com apoio das equipes locais.
06	Conflitos internos	Promover cultura de respeito e comunicação aberta. Estabelecer procedimentos para lidar com disputas construtivamente.

Avaliação do Projeto

5.99 O presente projeto será avaliado a partir das seguintes dimensões:

- 5.99.1 Cumprimento das metas nos prazos definidos no cronograma;
- 5.99.2 Cumprimento do orçamento do projeto;
- 5.99.3 Tempo de resposta às solicitações de dados;
- 5.99.4 Qualidade de dados e consistência em projetos de integração;



5.99.5 Qualidade dos produtos e satisfação dos dados e consistência em projetos de integração;

6 Subdescentralização

6.1 A Unidade Descentralizadora **NÃO AUTORIZA** a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal.

7 Formas possíveis de execução dos créditos orçamentários

7.1 **DESCENTRALIZADA**, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8 Custos Indiretos

8.1 A Unidade Descentralizadora **AUTORIZA** a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED que serão destinadas ao pagamento de despesas Operacionais e administrativas do Projeto (DOAP) paga à Fundação de Apoio regida pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.



9 Cronograma Físico-Financeiro

Quadro 4. Cronograma físico-financeiro do projeto para um período de 48 meses. Valores em R\$.

Item	Meta	Produto	Unid.	Quant.	V. Unit.	Valor Total	Início	Encerramento
01	Diagnóstico Situacional da Política de Transporte Escolar da Região Nordeste	Relatório de Pesquisa	Pesquisa	04	170.895,74	683.582,97	01/10/2023	30/09/2027
02	Participação e realização de eventos Nacionais e Internacionais	Relatório de Atividade	Eventos	10	25.634,36	256.343,62	01/10/2023	30/09/2027
03	Estruturação da Rede Nordeste de Pesquisadores e Formadores do Transporte Escolar	Relatório de Atividade	Polos de Formação e Apoio	40	68.358,30	2.734.331,90	01/10/2023	30/09/2027
04	Implantação e Sustentação de Portal de Assistência Técnica do Transporte Escolar	Relatório de Produto	Site	01	384.515,42	384.515,42	01/10/2023	30/09/2027
05	Encontros Presenciais de Formação do Transporte Escolar	Relatório de Formação	Oficinas por polo	44	34.955,95	1.538.061,69	01/10/2023	30/09/2027
06	Encontros Síncronos e Assíncronos de Formação do Transporte Escolar	Relatório de Formação	Oficinas por polo	20	25.634,36	512.687,23	01/10/2023	30/09/2027
07	Produção de Materiais Didáticos e Comunicação: Desenvolvimento de Conteúdos Específicos para Transporte Escolar	Material Didático	Produtos	12	42.723,94	512.687,23	01/10/2023	30/09/2027
08	Produção de artefatos de comunicação e produção de mídias digitais	Relatório de Produto	Produtos	160	3.204,30	512.687,23	01/10/2023	30/09/2027
09	Oficinas para Gestores e Conselheiros: Fortalecendo a Gestão e o controle social do Transporte Escolar	Relatório de Formação	Oficinas por polo	04	96.128,86	384.515,42	01/10/2023	30/09/2027
10	Oficinas para Motoristas e Monitores: Segurança e Atendimento no Transporte Escolar	Relatório de Formação	Oficinas por polo	04	96.128,86	384.515,42	01/10/2023	30/09/2027
11	Oficinas de Compras e Licitações para Transporte Escolar	Relatório de Formação	Oficinas por polo	03	128.171,81	384.515,42	01/10/2023	30/09/2027
12	Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável (PMV) para o site gov.br/transporteescolar	Relatório de Produto	Produtos	01	256.343,62	256.343,62	01/10/2023	30/09/2027
13	Desenvolvimento e Sustentação de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como	Relatório de Produto	Produtos	01	256.343,62	256.343,62	01/10/2023	30/09/2027

	produtos para equipes de assistência técnica							
14	Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados do Sistema de adesão à Ata de Registro de Preços (SIGARP)	Relatório de Produto	Produtos	01	170.895,74	170.895,74	01/10/2023	30/09/2027
15	Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados do Sistema de Gestão de Prestação de Contas (SiGPC)	Relatório de Produto	Produtos	01	170.895,74	170.895,74	01/10/2023	30/09/2027
16	Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização do Plano de Ações Articuladas (SIMEC/PAR)	Relatório de Produto	Produtos	01	170.895,74	170.895,74	01/10/2023	30/09/2027
17	Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas em arquitetura escalável para democratização de dados de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar (PNATE)	Relatório de Produto	Produtos	01	170.895,74	170.895,74	01/10/2023	30/09/2027
18	Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados de monitoramento do Programa Caminho da Escola	Relatório de Produto	Produtos	01	170.895,74	170.895,74	01/10/2023	30/09/2027
19	Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)	Relatório de Produto	Produtos	01	170.895,74	170.895,74	01/10/2023	30/09/2027

Cecate Nordeste: Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar da Região Nordeste

20	Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados, fiscalização e acompanhamento por parte dos Conselhos de Controle Social	Relatório de Produto	Produtos	01	256.343,62	256.343,62	01/10/2023	30/09/2027
21	Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de solução para automatização de Mensagens em aplicativos de mensagens e SMS com Base em Infraestrutura Escalável	Relatório de Produto	Produtos	01	170.895,74	170.895,74	01/10/2023	30/09/2027
22	Desenvolvimento de Algoritmo de Otimização de Rotas	Relatório de Pesquisa	Produtos	01	341.791,49	341.791,49	01/10/2023	30/09/2027
23	Desenvolvimento e implantação de módulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar	Relatório de Produto	Produtos	01	341.791,49	341.791,49	01/10/2023	30/09/2027
24	Análise de bases de dado por demanda do FNDE	Relatório de Produto	Produtos	04	64.085,90	256.343,62	01/10/2023	30/09/2027
25	Construção, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados do Índice de desempenho da gestão descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar (IDEGES/PNATE)	Relatório de Produto	Produtos	01	256.343,62	256.343,62	01/10/2023	30/09/2027
26	Apoio para internalização no FNDE do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)	Relatório de Produto	Produtos	01	170.895,74	170.895,74	01/10/2023	30/09/2027
27	Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável (PMV) para módulos complementares do SETE	Relatório de Produto	Produtos	01	256.343,62	256.343,62	01/10/2023	30/09/2027
					Total	11.877.254,19		

Estimativa de Despesas para um período de 48 meses

Item	Descrição	Valor Unit.	Meses	Quant.	Total
1	Bolsas de Pesquisa			Subtotal	8.074.400,00
1.1	Bolsa Pesquisador Coordenador-Geral	10.000,00	48	1	480.000,00
1.2	Bolsa Pesquisador Vice Coordenador	5.000,00	48	1	240.000,00
1.3	Bolsa Pesquisador Cientista de Dados Sênior	7.000,00	48	2	672.000,00
1.4	Bolsa Pesquisador Cientista de Dados Pleno	4.500,00	48	2	432.000,00
1.5	Bolsa Pesquisador Cientista de Dados	3.500,00	48	6	1.008.000,00
1.6	Bolsa Pesquisador de Formação e Articulação	3.500,00	48	1	168.000,00
1.7	Bolsistas Pesquisador Cientista de Dados - Mestrado	2.250,00	48	2	216.000,00
1.8	Bolsistas Pesquisador Cientista de Dados - Graduação	1.200,00	48	2	115.200,00
1.9	Bolsistas Pesquisador Formador dos Polos Territoriais	2.200,00	44	40	3.872.000,00
1.10	Bolsistas Pesquisador Formador de Articulação Estadual	2.200,00	44	9	871.200,00
2	Serviços de terceiros pessoa jurídica			Subtotal	1.166.000,00
2.1	Serviços técnicos especializados	20.000,00	44	1	880.000,00
2.3	Contratação de créditos para serviços em nuvem	6.500,00	44	1	286.000,00
3.	Auxílio financeiro ao pesquisador			Subtotal	880.000,00
3.1	Auxílio financeiro ao pesquisador para despesas das atividades de pesquisa nos polos territoriais, serviços gráficos, aluguéis, auxílio conectividade, manutenção, aquisição de insumos e material de suprimento.	500,00	44	40	880.000,00
4	Despesas de Deslocamento			Quant.	484.291,24
4.1	Diárias Nacionais	381,14	48	7	128.063,04
4.2	Diárias Internacionais	2.016,30	2	7	28.228,20
4.3	Serviços de transporte	500,00	48	2	48.000,00
4.4	Passagens Aéreas Internacionais (Ida e volta)	10.000,00	2	2	40.000,00
4.5	Passagens Aéreas Nacionais (Ida e volta)	2.500,00	48	2	240.000,00
				Subtotal	10.604.691,24
5	Despesas Operacionais e Administrativas do Projeto			Subtotal	1.272.562,95
5.1	Custos Operacionais e Administrativas da Fundação de Apoio	1.272.562,95	1	1,00	1.272.562,95
				Total Geral	11.877.254,19

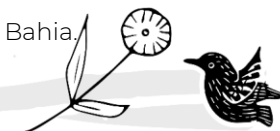
9.1 Os valores das bolsas deste projeto foram estipuladas considerando a natureza do projeto e os valores de bolsas correspondentes concedidas por agências oficiais de fomento, conforme quadro abaixo.

Quadro 5. Modalidades de bolsas do projeto e referencial de valores de bolsas correspondentes concedidas por agências oficiais de fomento.

Bolsas do Projeto		Referencial de Valor [10-11]		
Modalidade	Valor R\$	Modalidade (Ref)	Valor (Ref)	Fonte (Ref)
Bolsa Pesquisador Coordenador-Geral	10.000,00	Pesquisador Visitante Especial (PVE)	14.000,00	CNPQ
Bolsa Pesquisador Vice Coordenador	5.000,00	Desenvolvimento Científico e Regional (DCR-C)	5.250,00	CNPQ
Bolsa Pesquisador Cientista de Dados Sênior	7.000,00	Atração de Jovens Talentos (BJT-A)	7.000,00	CNPQ
Bolsa Pesquisador Cientista de Dados Pleno	4.500,00	Desenvolvimento Científico e Regional (DCR-C)	5.250,00	CNPQ
Bolsa Pesquisador Cientista de Dados	3.500,00	Atração de Jovens Talentos (BJT-B)	4.100,00	CNPQ
Bolsa Pesquisador de Formação e Articulação	3.500,00	Atração de Jovens Talentos (BJT-B)	4.100,00	CNPQ
Bolsistas Pesquisador Cientista de Dados - Mestrado	2.250,00	Coordenador Institucional (Pibid/PRP)	2.100,00	Capes
Bolsistas Pesquisador Cientista de Dados - Graduação	1.200,00	Assistente à Docência (UAB)	1.550,00	Capes
Bolsistas Pesquisador Formador dos Polos Territoriais	2.200,00	Coordenador Institucional (Pibid/PRP)	2.100,00	Capes
Bolsistas Pesquisador Formador de Articulação Estadual	2.200,00	Coordenador Institucional (Pibid/PRP)	2.100,00	Capes

9.2 A concessão e os valores de bolsas previstos nesta proposta consideraram a necessidade de experiência profissional e notória especialização dentro da especialidade do objeto deste projeto de pesquisa, a complexidade do tema, e a dificuldade em atração em uma mercado de alta demanda de profissionais qualificados que atuem no campo da ciência de dados, a experiência decorrente de desempenho anterior, produtos, desenvolvimentos, estudos, experiências, publicações, organização, uso de ferramentas computacionais e aderência de perfil profissional à proposta, ou de outros requisitos relacionados com a atividade de pesquisa e que permitem inferir que a contribuição é essencial à plena satisfação do objeto do plano de trabalho.

9.3 A estimativa de valor mensal com serviços de terceiros pessoa jurídica consideram uma previsão de custo de contratação serviços de desenvolvimento, licenças de uso softwares como serviços, a exemplo do Power BI para utilização dos membros da equipe do projeto, a precificação da orquestração por processamento de atividade



e execução de atividade por integração de horas de processamento para a sustentação de pipelines de dados em nuvem [12–13]

- 9.4 Para diárias, a estimativa total foi realizada conforme condições para concessão de diárias no âmbito da administração federal direta, autárquica e fundacional estabelecidas no Decreto nº. 11.117, de 1º de julho de 2022.
- 9.5 Os valores das diárias no exterior foram estipulados na forma do ANEXO III para países do Grupo D, para a Classe III do Decreto nº 71.733/73 que Regulamenta a Lei nº 5.809/72, que dispõe sobre a retribuição e direitos do pessoal civil e militar em serviço da União no exterior, com cotação do dólar em R\$ 5,17 realizada em 03/10/2023.
- 9.6 A estimativa do valor para despesas com passagens internacionais foi realizada considerando a necessidade de deslocamento de 01 passageiro pesquisadores para realização de 02 viagens internacionais ao longo da vigência do projeto. O custo de emissão de bilhetes aéreos para os trechos de ida e volta foi estipulado em R\$ 10.000,00 em pesquisa realizada no site <https://www.skyscanner.com.br/> para os principais destinos internacionais do grupo D de países passagem ida e volta no trecho Brasília/ Berlim/Brasília.
- 9.7 A estimativa do valor para despesas com passagens nacionais e diárias foi avaliado considerando a necessidade de deslocamento dos pesquisadores para realização de 02 viagens por mês. O custo de emissão de bilhetes aéreos ida e volta foi estipulado em R\$ 2.500,00 em pesquisa realizada no site <https://www.skyscanner.com.br/> tomando como referencial o valor da passagem ida e volta no trecho Barreiras/São Paulo/Barreiras.
- 9.8 O valor da Despesa Operacional e Administrativa do Projeto (DOAP) foi estimado considerando-se a previsão das despesas administrativas cabíveis no projeto e apurados a partir de estimativa baseada em percentuais praticados em outros projetos de Universidades Federais também apoiados pelas fundações credenciadas na UFOB.



10 Cronograma de Desembolso

10.1 O prazo de execução deste plano de trabalho será de 48 meses, com previsão de realização de desembolso conforme valores e parcelas descritos no quadro abaixo:

Quadro 6. Cronograma de desembolso para desenvolvimento do projeto (R\$).

Descrição	Desembolso 01 (Nov/2024)	Desembolso 02 (Mar/2025)	Desembolso 03 (Mar/2026)	Desembolso 04 (Mar/2027)	Total
339039 - Outras Despesas Correntes	2.969.313,55	2.969.313,55	2.969.313,55	2.969.313,55	11.877.254,19
Bolsas de Pesquisa	2.018.600,00	2.018.600,00	2.018.600,00	2.018.600,00	8.074.400,00
Serviços de terceiros pessoa jurídica	291.500,00	291.500,00	291.500,00	291.500,00	1.166.000,00
Auxílio financeiro ao pesquisador	220.000,00	220.000,00	220.000,00	220.000,00	880.000,00
Despesas de Deslocamento	121.072,81	121.072,81	121.072,81	121.072,81	484.291,24
Despesas Operacionais e Administrativas do Projeto	318.140,74	318.140,74	318.140,74	318.140,74	1.272.562,95
Total Geral	2.969.313,55	2.969.313,55	2.969.313,55	2.969.313,55	11.877.254,19

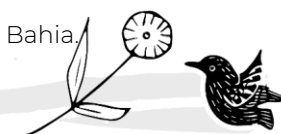
11 Plano de Aplicação Consolidado

Quadro 7. Plano de aplicação consolidado (R\$).

Descrição	Total
339039 - Outras Despesas Correntes	11.877.254,19
Bolsas de Pesquisa	8.074.400,00
Serviços de terceiros pessoa jurídica	1.166.000,00
Auxílio financeiro ao pesquisador	880.000,00
Despesas de Deslocamento	484.291,24
Despesas Operacionais e Administrativas do Projeto	1.272.562,95
Total Geral	11.877.254,19

12 Bens remanescentes

12.1 O objeto do termo de execução descentralizada não contempla a aquisição, produção ou construção de bens.



Referências

1. PNATE - home — Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. (n.d.). <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnate> (accessed October 6, 2023).
2. Caminho da Escola - home — Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. (n.d.). <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/programas/caminho-da-escola> (accessed October 6, 2023).
3. Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar (CECATE) — Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. (n.d.). <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/programas/caminho-da-escola/centro-colaborador-de-apoio-ao-transporte-escolar-cecate> (accessed October 6, 2023).
4. Divisões Regionais do Brasil | IBGE. (n.d.). <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15778-divisoes-regionais-do-brasil.html> (accessed October 6, 2023).
5. Anna Nietyksza, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions — Towards a thriving data-driven economy' (COM(2014) 442 final). *Official Journal of the European Union*, (2015) 61–66.
6. How to Move Beyond a Monolithic Data Lake to a Distributed Data Mesh. (n.d.). <https://martinfowler.com/articles/data-monolith-to-mesh.html> (accessed January 13, 2023).
7. Zhamak Dehghani, Data Mesh Principles and Logical Architecture. (n.d.). <https://martinfowler.com/articles/data-mesh-principles.html> (accessed January 13, 2023).
8. Fulvio Mascara, Plataforma Moderna de Dados — Parte 1/2. (n.d.). <https://medium.com/@fulvio.mascara/plataforma-moderna-de-dados-f2301ba6e643> (accessed January 17, 2023).
9. Fulvio Mascara, Plataforma Moderna de Dados — Parte 2/2. (n.d.). <https://medium.com/@fulvio.mascara/plataforma-moderna-de-dados-9ed6edfe8c02> (accessed January 17, 2023).
10. Portaria CNPq N° 1.237, de 17 de Fevereiro de 2023. (n.d.). <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-cnpq-n-1.237-de-17-de-fevereiro-de-2023-465632489> (accessed May 26, 2023).
11. Portaria Capes N° 33, de 16 de Fevereiro de 2023. (n.d.). <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-capes-n-33-de-16-de-fevereiro-de-2023-465078368> (accessed May 26, 2023).
12. Preço e Comparação de Produtos | Microsoft Power BI. (n.d.). <https://powerbi.microsoft.com/pt-br/pricing/> (accessed May 27, 2023).
13. Data Pipeline Pricing and FAQ – Data Factory | Microsoft Azure. (n.d.). <https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/details/data-factory/data-pipeline/#pricing> (accessed May 27, 2023).

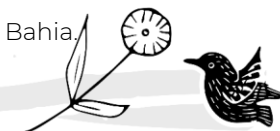


Anexos



A: Cronograma detalhado de atividades do projeto para um período de 48 meses (A – Ano).

Item	Atividade	1º A	2º A	3º A	4º A
1	Aprovação do projeto e tramitação do TED	X			
2	Contratação de Fundação de Apoio	X			
3	Editais e Processos Seletivos: Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar	X			
4	Fórum Nordeste de Centros Colaboradores do FNDE (1/2)	X			
5	Fórum Nordeste de Centros Colaboradores do FNDE (2/2)			X	
6	Ciclo de Produção de Material Didático (1/2)	X			
7	Encontros com os bolsistas para estudos e planejamentos das atividades	X			
8	Organização dos polos territoriais de formação e assistência técnica	X			
9	Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (1/4)	X			
10	Elaboração e Publicação de Relatório Preliminar	X			
11	Elaboração do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026	X			
12	Encontro formativo dos pesquisadores formadores do transporte escolar (1/2)	X	X		
13	Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (1/6)	X	X		
14	Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (1/4)	X	X		
15	Ciclo de Produção de Material Didático (2/2)	X	X		
16	Defeso Eleitoral (1/1)	X	X		
17	Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (1/2)	X	X		
18	Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (2/6)		X		
19	Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (3/6)		X	X	
20	Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)		X	X	
21	Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (2/4)		X	X	
22	Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (2/2)		X		
23	Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 06 encontros (4/6)		X	X	
24	Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)			X	
25	Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (3/4)			X	
26	Defeso Eleitoral (2/2)			X	
27	Desenvolvimento de "canal direto" de Assistência Técnica para monitoramento contínuo			X	
28	Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (2/2)			X	
29	Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (5/6)			X	X
30	Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (6/6)				X



31	Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)				X
32	Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (4/4)				X
33	Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (1/2)				X
34	Construção de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos	X	X	X	
35	Desenvolvimento de Algoritmo para implantação de polos e desenvolvimento de ações presenciais de facilitação	X	X		
36	Editais e Processos Seletivos: Rede DSBR de Pesquisadores Cientistas de Dados	X			
37	Análise de bases de dado por demanda do FNDE	X	X	X	X
38	Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar	X	X	X	
39	Sustentação do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar	X	X	X	X
40	SIGARP: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de adesão à Ata de Registro de Preços (SIGARP)	X	X	X	
41	PNATE: Desenvolvimento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar (PNATE)	X	X		
42	Acompanhamento e controle social: desenvolvimento de painéis e panoramas dos CACS-Fundeb para o monitoramento do transporte escolar	X	X		
43	Caminho da Escola: desenvolvimento de painéis e panoramas para monitoramento do Programa Caminho da Escola	X	X		
44	Desenvolvimento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados	X	X	X	
45	gov.br/transporteescolar: Redesenho para acessibilidade, descoberta e experiência de usuário	X	X	X	
46	IDEGES/PNATE: Desenvolvimento de painéis e panoramas de monitoramento do Índice de desempenho da gestão descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar	X	X		
47	Módulo Extrator: Desenvolvimento de módulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar	X	X	X	
48	SETE: Apoio para internalização no FNDE do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar	X	X		
49	SiGPC: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de Gestão de Prestação de Contas (SiGPC)	X	X	X	
50	SIMEC/PAR: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema do Plano de Ações Articuladas (SIMEC/PAR)	X	X	X	
51	SIGARP: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de adesão à Ata de Registro de Preços	X	X	X	X
52	PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar	X	X	X	X
53	Acompanhamento e controle social: Desenvolvimento de soluções tecnológicas para valorização de boas práticas de gestão e de controle social	X	X	X	
54	Desenvolvimento de Algoritmo de Otimização de Rotas	X	X	X	
55	Desenvolvimento de bases de dados do programa a partir de pesquisa de diagnóstico situacional	X	X		
56	Desenvolvimento de ferramentas de comunicação e formação dos atores do Transporte Escolar	X	X		
57	SETE: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)	X	X	X	



58	Sustentação de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos	X	X	X	X
59	SIGEF: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de Gestão Financeira (SIGEF)	X	X		
60	SiGPC: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de Gestão de Prestação de Contas (SiGPC)	X	X	X	X
61	Caminho da Escola: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Caminho da Escola	X	X	X	X
62	SETE: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar		X	X	X
63	SIMEC/PAR: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema do Plano de Ações Articuladas (SIMEC/PAR)		X	X	X
64	Acompanhamento e controle social: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas dos CACS-Fundeb		X	X	X
65	IDEGES/PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Índice de desempenho da gestão descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar (IDEGES/PNATE)		X	X	X
66	PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de módulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar		X	X	X
67	SIGEF: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de Gestão Financeira (SIGEF)		X	X	X
68	SETE: Desenvolvimento de painéis e panoramas de monitoramento do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)		X	X	X
69	Sustentação e aperfeiçoamento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados		X	X	X
70	SETE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)		X	X	X
71	SETE: Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável (PMV) para módulos complementares do SETE			X	X
72	Estruturar o relacionamento N:N das Metas do plano de trabalho com as tarefas do repositório	X			
	Relatório Parcial		X		X



B: Cronograma de Atividades das Metas do Eixo de Assistência Técnica

Meta 1: Diagnóstico Situacional da Política de Transporte Escolar da Região Nordeste

Eixo ● Assistência Técnica ● Monitoramento



▲	2023					2024					2025					2026					2027																			
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
▼	1 Diagnóstico Situacional da Política de Transporte Escolar da Região Nordeste (14 itens)																																							
	● 36 - Editais e Processos Seletivos: Rede DSBR de Pesquisadores Cientistas de Dados																																							
	● 8 - Organização dos polos territoriais de formação e assistência técnica																																							
	● 9 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (1/4)																																							
	● 10 - Elaboração e Publicação de Relatório Preliminar																																							
	● 11 - Elaboração do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026																																							
	● 12 - Encontro formativo dos pesquisadores formadores do transporte escolar (1/2)																																							
	● 15 - Ciclo de Produção de Material Didático (2/2)																																							
	● 55 - Desenvolvimento de bases de dados do programa a partir de pesquisa de diagnóstico situacional																																							
	● 58 - Sustentação de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produto																																							
	● 17 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (1/2)																																							
	● 20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)																																							
	● 24 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)																																							
	● 28 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (2/2)																																							
	● 31 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)																																							

Meta 2: Participação em eventos nacionais e internacionais

Eixo ● Assistência Técnica ● Ação Transversal



2023					2024					2025					2026					2027																				
A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
▼ 2 Participação e realização de eventos Nacionais e Internacionais (6 items)																																								
					6 - Ciclo de Produção de Material Didático (1/2)																																			
					7 - Encontros com os bolsistas para estudos e planejamentos das atividades																																			
					8 - Organização dos polos territoriais de formação e assistência técnica																																			
					4 - Fórum Nordeste de Centros Colaboradores do FNDE (1/2)																																			
					15 - Ciclo de Produção de Material Didático (2/2)																																			
					5 - Fórum Nordeste de Centros Colaboradores do FNDE (1/2)																																			

Meta 3: Estruturação da Rede Nordeste de Pesquisadores e Formadores do Transporte Escolar

Eixo ● Assistência Técnica ● Ação Transversal ● Monitoramento



	2023	2024	2025	2026	2027
	A S O N D	J F M A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D
3 Estruturação da Rede Nordeste de Pesquisadores e Formadores do Transporte Escolar (30 itens)					
2 - Contratação de Fundação de Apoio					
3 - Editais e Processos Seletivos: Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar					
36 - Editais e Processos Seletivos: Rede DSBR de Pesquisadores Cientistas de Dados					
6 - Ciclo de Produção de Material Didático (1/2)					
7 - Encontros com os bolsistas para estudos e planejamentos das atividades					
8 - Organização dos polos territoriais de formação e assistência técnica					
9 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (1/4)					
38 - Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar					
39 - Sustentação do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar					
11 - Elaboração do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026					
12 - Encontro formativo dos pesquisadores formadores do transporte escolar (1/2)					
13 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (1/6)					
14 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (1/4)					
15 - Ciclo de Produção de Material Didático (2/2)					
17 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (1/2)					
18 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (2/6)					
20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)					
19 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (3/6)					
22 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (2/2)					
21 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (2/4)					
23 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 06 encontros (4/6)					
24 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)					
27 - Desenvolvimento de "canal direto" de Assistência Técnica para monitoramento contínuo					

Cecate Nordeste: Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar da Região Nordeste

	25 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (3/4)
	28 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (2/2)
	29 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (5/6)
	30 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (6/6)
	31 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)
	33 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (1/2)
	32 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (4/4)

Meta 4: Implantação e Sustentação de Portal de Assistência Técnica do Transporte Escolar

Eixo ● Assistência Técnica ● Monitoramento



2023	2024					2025					2026					2027																								
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
4 Implantação e Sustentação de Portal de Assistência Técnica do Transporte Escolar (27 itens)																																								
● 36 - Editais e Processos Seletivos: Rede DSBR de Pesquisadores Cientistas de Dados																																								
● 6 - Ciclo de Produção de Material Didático (1/2)																																								
● 7 - Encontros com os bolsistas para estudos e planejamentos das atividades																																								
● 9 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (1/4)																																								
● 38 - Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																								
● 39 - Sustentação do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																								
● 11 - Elaboração do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026																																								
● 12 - Encontro formativo dos pesquisadores formadores do transporte escolar (1/2)																																								
● 13 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (1/6)																																								
● 14 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (1/4)																																								
● 15 - Ciclo de Produção de Material Didático (2/2)																																								
● 17 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (1/2)																																								
● 18 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (2/6)																																								
● 20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)																																								
● 19 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (3/6)																																								
● 22 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (2/2)																																								
● 21 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (2/4)																																								
● 23 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 06 encontros (4/6)																																								
● 24 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)																																								
● 27 - Desenvolvimento de "canal direto" de Assistência Técnica para monitoramento contínuo																																								
● 25 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (3/4)																																								
● 28 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (2/2)																																								
● 29 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (5/6)																																								
● 30 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (6/6)																																								
● 31 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)																																								
● 33 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (1/2)																																								
● 32 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (4/4)																																								

Meta 5: Encontros Presenciais de Formação do Transporte Escolar

Eixo ● Assistência Técnica ● Ação Transversal ● Monitoramento



2023	2024					2025					2026					2027																								
A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
▼ 5 Encontros Presenciais de Formação do Transporte Escolar (25 itens)																																								
● 3 - Editais e Processos Seletivos: Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar																																								
● 6 - Ciclo de Produção de Material Didático (1/2)																																								
● 7 - Encontros com os bolsistas para estudos e planejamentos das atividades																																								
● 8 - Organização dos polos territoriais de formação e assistência técnica																																								
● 9 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (1/4)																																								
● 10 - Elaboração e Publicação de Relatório Preliminar																																								
● 38 - Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																								
● 39 - Sustentação do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																								
● 11 - Elaboração do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026																																								
● 12 - Encontro formativo dos pesquisadores formadores do transporte escolar (1/2)																																								
● 13 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (1/6)																																								
● 15 - Ciclo de Produção de Material Didático (2/2)																																								
● 17 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (1/2)																																								
● 18 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (2/6)																																								
● 20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)																																								
● 19 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (3/6)																																								
● 22 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (2/2)																																								
● 23 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 06 encontros (4/6)																																								
● 24 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)																																								
● 27 - Desenvolvimento de "canal direto" de Assistência Técnica para monitoramento contínuo																																								
● 28 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (2/2)																																								
● 29 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (5/6)																																								
● 30 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (6/6)																																								
● 31 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)																																								
● 33 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (1/2)																																								

Meta 6: Encontros Síncronos e Assíncronos de Formação do Transporte Escolar

Eixo • Assistência Técnica • Ação Transversal



2023					2024					2025					2026					2027																				
A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
6 Encontros Síncronos e Assíncronos de Formação do Transporte Escolar (16 itens)																																								
3 - Editais e Processos Seletivos: Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar																																								
7 - Encontros com os bolsistas para estudos e planejamentos das atividades																																								
8 - Organização dos polos territoriais de formação e assistência técnica																																								
9 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (1/4)																																								
10 - Elaboração e Publicação de Relatório Preliminar																																								
11 - Elaboração do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026																																								
12 - Encontro formativo dos pesquisadores formadores do transporte escolar (1/2)																																								
14 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (1/4)																																								
15 - Ciclo de Produção de Material Didático (2/2)																																								
17 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (1/2)																																								
20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)																																								
21 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (2/4)																																								
25 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (3/4)																																								
28 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (2/2)																																								
31 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)																																								
32 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (4/4)																																								

Meta 7: Produção de Materiais Didáticos e Comunicação: Desenvolvimento de Conteúdos Específicos para Transporte Escolar

Eixo ● Assistência Técnica ● Ação Transversal ● Monitoramento



2023	2024					2025					2026					2027													
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
7 Produção de Materiais Didáticos e Comunicação: Desenvolvimento de Conteúdos Específicos para Transporte Escolar (41 itens)																													
● 3 - Editais e Processos Seletivos: Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar																													
● 36 - Editais e Processos Seletivos: Rede DSBP de Pesquisadores Cientistas de Dados																													
● 6 - Ciclo de Produção de Material Didático (1/2)																													
● 8 - Organização dos polos territoriais de formação e assistência técnica																													
● 9 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (1/4)																													
● 38 - Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																													
● 11 - Elaboração do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026																													
● 12 - Encontro formativo dos pesquisadores formadores do transporte escolar (1/2)																													
● 41 - PNATE: Desenvolvimento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar (PNATE)																													
● 13 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (1/6)																													
● 43 - Caminho da Escola: desenvolvimento de painéis e panoramas para monitoramento do Programa Caminho da Escola																													
● 42 - Acompanhamento e controle social: desenvolvimento de painéis e panoramas dos CACS-Fundeb para o monitoramento do transporte escolar io descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar																													
● 44 - Desenvolvimento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados																													
● 45 - gov.br/transporteescolar: Redesenho para acessibilidade, descoberta e experiência de usuário																													
● 14 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (1/4)																													
● 15 - Ciclo de Produção de Material Didático (2/2)																													
● 16 - Defeso Eleitoral (1/1)																													
● 56 - Desenvolvimento de ferramentas de comunicação e formação dos atores do Transporte Escolar																													
● 53 - Acompanhamento e controle social: Desenvolvimento de soluções tecnológicas para valorização de boas práticas de gestão e de controle social																													
● 17 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (1/2)																													
● 61 - Caminho da Escola: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Caminho da Escola																													
● 18 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (2/6)																													

Cecate Nordeste: Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar da Região Nordeste

	68 - SETE: Desenvolvimento de painéis e panoramas de monitoramento do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)
	20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)
19 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (3/6)	
	22 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (2/2)
21 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (2/4)	
	70 - SETE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)
	71 - SETE: Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável (PMV) para módulos complementares do SETE
23 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 06 encontros (4/6)	
24 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)	
27 - Desenvolvimento de "canal direto" de Assistência Técnica para monitoramento contínuo	
25 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (3/4)	
	26 - Defeso Eleitoral (2/2)
28 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (2/2)	
29 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (5/6)	
30 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (6/6)	
31 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)	
33 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (1/2)	
32 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (4/4)	

Meta 8: Produção de artefatos de comunicação e produção de mídias digitais

Eixo ● Assistência Técnica ● Ação Transversal ● Monitoramento



Cecate Nordeste: Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar da Região Nordeste

	56 - Desenvolvimento de ferramentas de comunicação e formação dos atores do Transporte Escolar
	17 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (1/2)
	18 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (2/6)
	68 - SETE: Desenvolvimento de painéis e panoramas de monitoramento do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)
	69 - Sustentação e aperfeiçoamento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados
	20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)
19 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (3/6)	
	22 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (2/2)
21 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (2/4)	
	70 - SETE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)
	71 - SETE: Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável (PMV) para módulos complementares do SETE
23 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 06 encontros (4/6)	
24 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)	
	5 - Fórum Nordeste de Centros Colaboradores do FNDE (2/2)
	27 - Desenvolvimento de "canal direto" de Assistência Técnica para monitoramento contínuo
	25 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (3/4)
	26 - Defeso Eleitoral (2/2)
28 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (2/2)	
	29 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (5/6)
	30 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (6/6)
	31 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)
	33 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (1/2)
	32 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (4/4)

Meta 9: Oficinas para Gestores e Conselheiros: Fortalecendo a Gestão e o controle social do Transporte Escolar

Eixo ● Assistência Técnica ● Ação Transversal ● Monitoramento



		54 - Desenvolvimento de Algoritmo de Otimização de Rotas
	17 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (1/2)	
		64 - Acompanhamento e controle social: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas dos CACS-Fundeb
65 - IDEGES/PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Índice de desempenho da gestão descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar (IDEGES/PNATE)		
	18 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (2/6)	
		68 - SETE: Desenvolvimento de painéis e panoramas de monitoramento do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)
	20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)	
19 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (3/6)		
	22 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (2/2)	
21 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (2/4)		
	23 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 06 encontros (4/6)	
	24 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)	
	27 - Desenvolvimento de "canal direto" de Assistência Técnica para monitoramento contínuo	
	25 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (3/4)	
		26 - Defeso Eleitoral (2/2)
	28 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (2/2)	
	29 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (5/6)	
	30 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (6/6)	
	31 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)	
	33 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (1/2)	
	32 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (4/4)	

Meta 10: Oficinas para Motoristas e Monitores: Segurança e Atendimento no Transporte Escolar

Eixo ● Assistência Técnica ● Ação Transversal ● Monitoramento



2023	2024					2025					2026					2027																								
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
10 Oficinas para Motoristas e Monitores: Segurança e Atendimento no Transporte Escolar (34 itens)																																								
● 3 - Editais e Processos Seletivos: Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar																																								
● 36 - Editais e Processos Seletivos: Rede DSBR de Pesquisadores Cientistas de Dados																																								
● 6 - Ciclo de Produção de Material Didático (1/2)																																								
● 7 - Encontros com os bolsistas para estudos e planejamentos das atividades																																								
● 8 - Organização dos polos territoriais de formação e assistência técnica																																								
● 9 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (1/4)																																								
● 10 - Elaboração e Publicação de Relatório Preliminar																																								
● 38 - Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																								
● 37 - Análise de bases de dado por demanda do FNDE																																								
● 39 - Sustentação do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																								
● 11 - Elaboração do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026																																								
● 12 - Encontro formativo dos pesquisadores formadores do transporte escolar (1/2)																																								
● 13 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (1/6)																																								
● 42 - Acompanhamento e controle social: desenvolvimento de painéis e panoramas dos CACS-Fundeb para o monitoramento do transporte escolar																																								
● 14 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (1/4)																																								
● 15 - Ciclo de Produção de Material Didático (2/2)																																								
● 16 - Defeso Eleitoral (1/1)																																								
● 17 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (1/2)																																								
● 18 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (2/6)																																								
● 20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)																																								
● 19 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (3/6)																																								
● 22 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (2/2)																																								
● 21 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (2/4)																																								

Cecate Nordeste: Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar da Região Nordeste

	23 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 06 encontros (4/6)
	24 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)
	27 - Desenvolvimento de "canal direto" de Assistência Técnica para monitoramento contínuo
	25 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (3/4)
	26 - Defeso Eleitoral (2/2)
	28 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (2/2)
	29 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (5/6)
	30 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (6/6)
	31 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)
	33 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (1/2)
	32 - Ciclo de Formação Síncrona e/ou Assíncrona: webinários, lives, oficinas, estudos e produções (4/4)

Meta 11: Oficinas de Compras e Licitações para Transporte Escolar

Eixo ● Assistência Técnica ● Ação Transversal ● Monitoramento



2023	2024					2025					2026					2027													
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
11 Oficinas de Compras e Licitações para Transporte Escolar (38 itens)																													
● 3 - Editais e Processos Seletivos: Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar																													
● 36 - Editais e Processos Seletivos: Rede DSBR de Pesquisadores Cientistas de Dados																													
● 6 - Ciclo de Produção de Material Didático (1/2)																													
● 34 - Construção de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos																													
● 7 - Encontros com os bolsistas para estudos e planejamentos das atividades																													
● 8 - Organização dos polos territoriais de formação e assistência técnica																													
● 9 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (1/4)																													
● 10 - Elaboração e Publicação de Relatório Preliminar																													
● 38 - Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																													
● 37 - Análise de bases de dado por demanda do FNDE																													
● 39 - Sustentação do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																													
● 11 - Elaboração do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026																													
● 12 - Encontro formativo dos pesquisadores formadores do transporte escolar (1/2)																													
● 13 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (1/6)																													
● 42 - Acompanhamento e controle social: desenvolvimento de painéis e panoramas dos CACS-Fundeb para o monitoramento do transporte escolar																													
ão descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar																													
● 44 - Desenvolvimento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados																													
● 52 - PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar																													
● 15 - Ciclo de Produção de Material Didático (2/2)																													
● 16 - Defeso Eleitoral (1/1)																													
● 17 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (1/2)																													
● 61 - Caminho da Escola: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Caminho da Escola																													
● 64 - Acompanhamento e controle social: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas dos CACS-Fundeb																													

Cecate Nordeste: Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar da Região Nordeste

65 - IDEGES/PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Índice de desempenho da gestão descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar (IDEGES/PNATE)
18 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (2/6)
20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)
19 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (3/6)
22 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (2/2)
70 - SETE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)
23 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 06 encontros (4/6)
24 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)
27 - Desenvolvimento de "canal direto" de Assistência Técnica para monitoramento contínuo
26 - Defeso Eleitoral (2/2)
28 - Revisão do Programa Cecate Nordeste de Formação dos atores do Transporte Escolar 2024 - 2026 (2/2)
29 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 04 encontros (5/6)
30 - Ciclo de encontros presenciais para a formação continuada dos atores do transporte escolar - 10 encontros (6/6)
31 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)
33 - Oficina de regulação e operação do transporte escolar: Política pública, direito do cidadão (1/2)

C: Cronograma de Atividades das Metas do Eixo de Monitoramento

Meta 12: Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável (PMV) para o site gov.br/transporteescolar

Eixo ● Assistência Técnica ● Monitoramento



	2023					2024					2025					2026					2027																				
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
▼ 12 Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável (PMV) para o site gov.br/transporteescolar (11 items)																																									
	34 - Construção de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos																																								
	● 9 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (1/4)																																								
	38 - Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																								
	37 - Análise de bases de dado por demanda do FNDE																																								
	39 - Sustentação do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																								
	45 - gov.br/transporteescolar: Redesenho para acessibilidade, descoberta e experiência de usuário																																								
	ódulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar																																								
	15 - Ciclo de Produção de Material Didático (2/2)																																								
	20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)																																								
	24 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)																																								
	31 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)																																								

Meta 13: Desenvolvimento e Sustentação de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos para equipes de assistência técnica

Eixo ● Assistência Técnica ● Ação Transversal ● Monitoramento



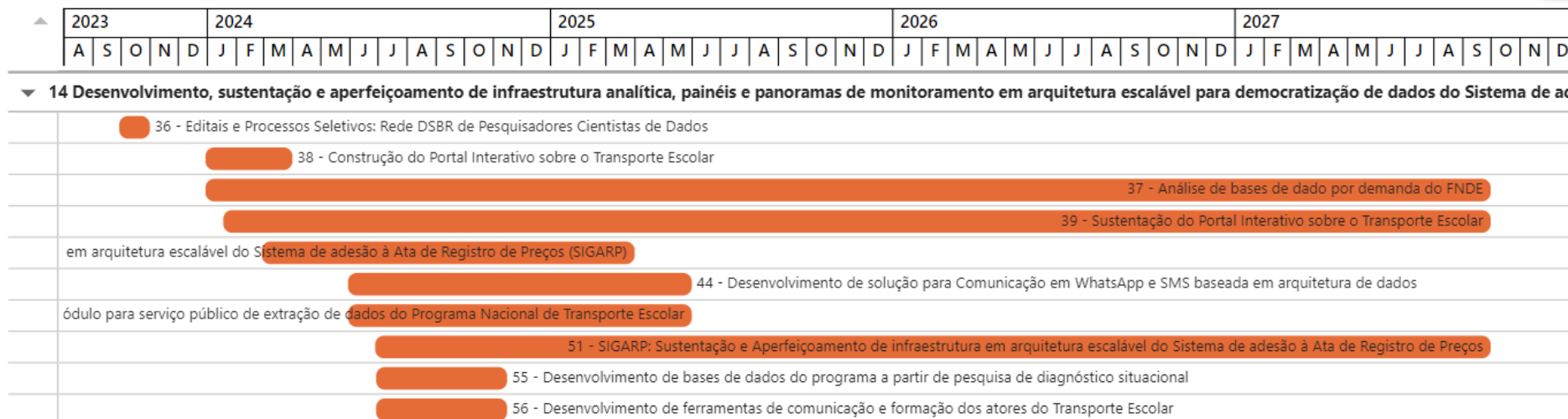
2023	2024	2025	2026	2027
A S O N D	J F M A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D
13 Desenvolvimento e Sustentação de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos para equipes de assistência técnica (28 itens)				
	2 - Contratação de Fundação de Apoio			
	3 - Editais e Processos Seletivos: Rede Nordeste de Pesquisadores Formadores do Transporte Escolar			
	36 - Editais e Processos Seletivos: Rede DSBR de Pesquisadores Cientistas de Dados			
	6 - Ciclo de Produção de Material Didático (1/2)			
	35 - Desenvolvimento de Algoritmo para implantação de polos e desenvolvimento de ações presenciais de facilitação			
	34 - Construção de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos			
	9 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (1/4)			
	37 - Análise de bases de dado por demanda do FNDE			
	41 - PNATE: Desenvolvimento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar (PNATE) em arquitetura escalável do Sistema de adesão à Ata de Registro de Preços (SIGARP)			
	43 - Caminho da Escola: desenvolvimento de painéis e panoramas para monitoramento do Programa Caminho da Escola			
	ão descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar			
	ódulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar			
	infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de Gestão de Prestação de Contas (SiGPC)			
	EC/PAR: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema do Plano de Ações Articuladas (SIMEC/PAR)			
	51 - SIGARP: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de adesão à Ata de Registro de Preços			
	52 - PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar			
	15 - Ciclo de Produção de Material Didático (2/2)			

Cecate Nordeste: Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar da Região Nordeste

	55 - Desenvolvimento de bases de dados do programa a partir de pesquisa de diagnóstico situacional
	57 - SETE: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)
	59 - SIGEF: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de Gestão Financeira (SIGEF)
	60 - SIGPC: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de Gestão de Prestação de Contas (SIGPC)
	62 - SETE: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar
	63 - SIMEC/PAR: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema do Plano de Ações Articuladas (SIMEC/PAR)
	69 - Sustentação e aperfeiçoamento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados
	20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)
	24 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)
	31 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (4/4)

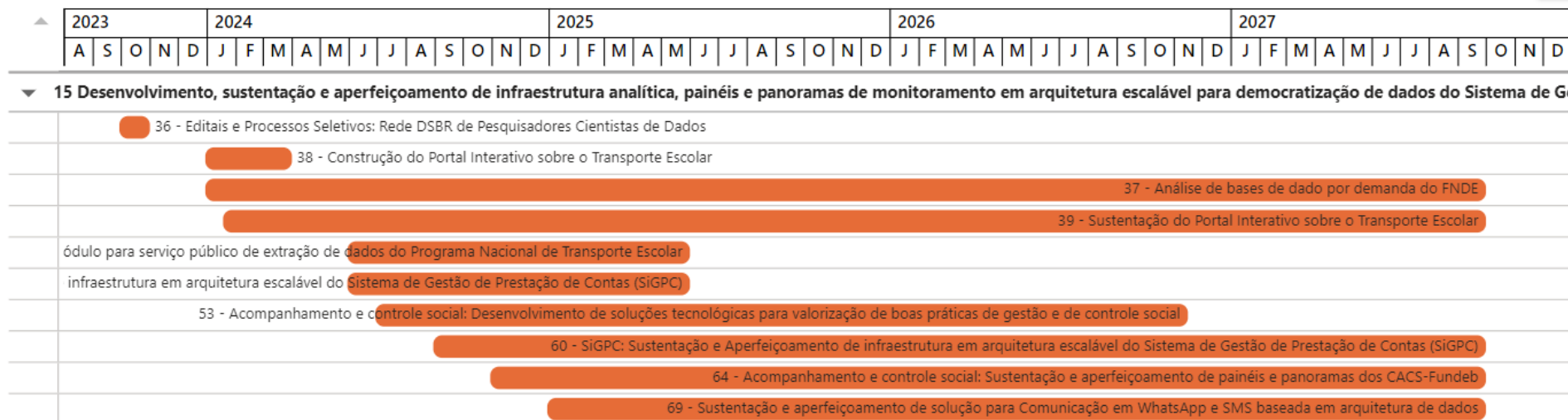
Meta 14: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados do Sistema de adesão à Ata de Registro de Preços (SIGARP)

Eixo ● Monitoramento



Meta 15: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados do Sistema de Gestão de Prestação de Contas (SiGPC)

Eixo ● Monitoramento



Meta 16: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização do Plano de Ações Articuladas (SIMEC/PAR)

Eixo ● Monitoramento



▲	2023					2024					2025					2026					2027																			
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
▼	16 Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização do Plano de Ações Articuladas																																							
	36 - Editais e Processos Seletivos: Rede DSBR de Pesquisadores Cientistas de Dados																																							
	34 - Construção de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos																																							
	38 - Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																							
	39 - Sustentação do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																							
	44 - Desenvolvimento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados																																							
	ódulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar																																							
	EC/PAR: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema do Plano de Ações Articuladas (SIMEC/PAR)																																							
	55 - Desenvolvimento de bases de dados do programa a partir de pesquisa de diagnóstico situacional																																							
	58 - Sustentação de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos																																							
	63 - SIMEC/PAR: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema do Plano de Ações Articuladas (SIMEC/PAR)																																							

Meta 17: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas em arquitetura escalável para democratização de dados de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar (PNATE)

Eixo ● Monitoramento



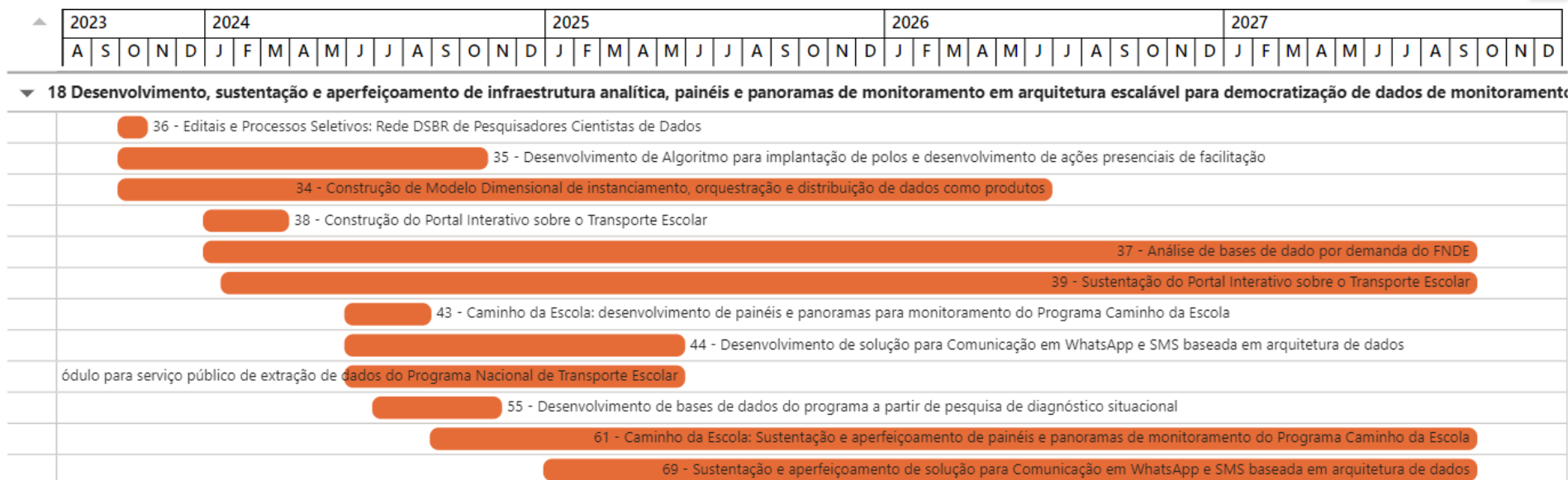
2023					2024					2025					2026					2027																				
A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

▼ 17 Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas em arquitetura escalável para democratização de dados de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar

36 - Editais e Processos Seletivos: Rede DSBR de Pesquisadores Cientistas de Dados
35 - Desenvolvimento de Algoritmo para implantação de polos e desenvolvimento de ações presenciais de facilitação
34 - Construção de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos
38 - Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar
37 - Análise de bases de dado por demanda do FNDE
39 - Sustentação do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar
ção descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar
44 - Desenvolvimento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados
ódulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar
52 - PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar
65 - IDEGES/PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Índice de desempenho da gestão descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar (IDEGES/PNATE)
66 - PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de módulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar

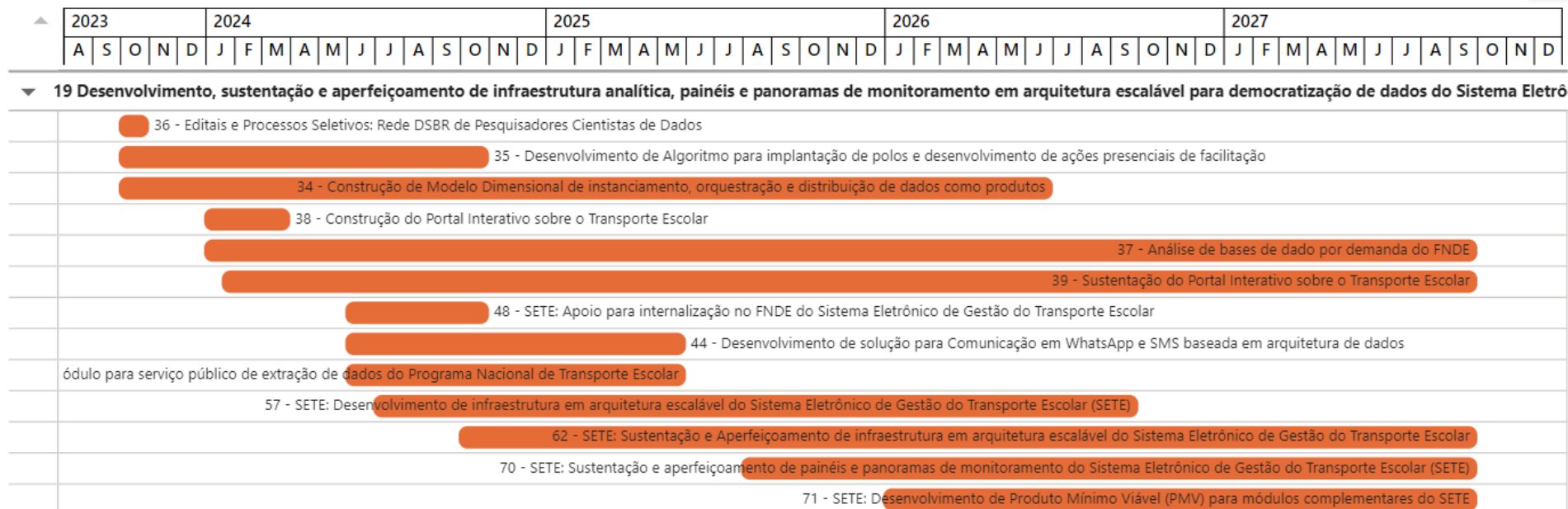
Meta 18: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados de monitoramento do Programa Caminho da Escola

Eixo • Monitoramento



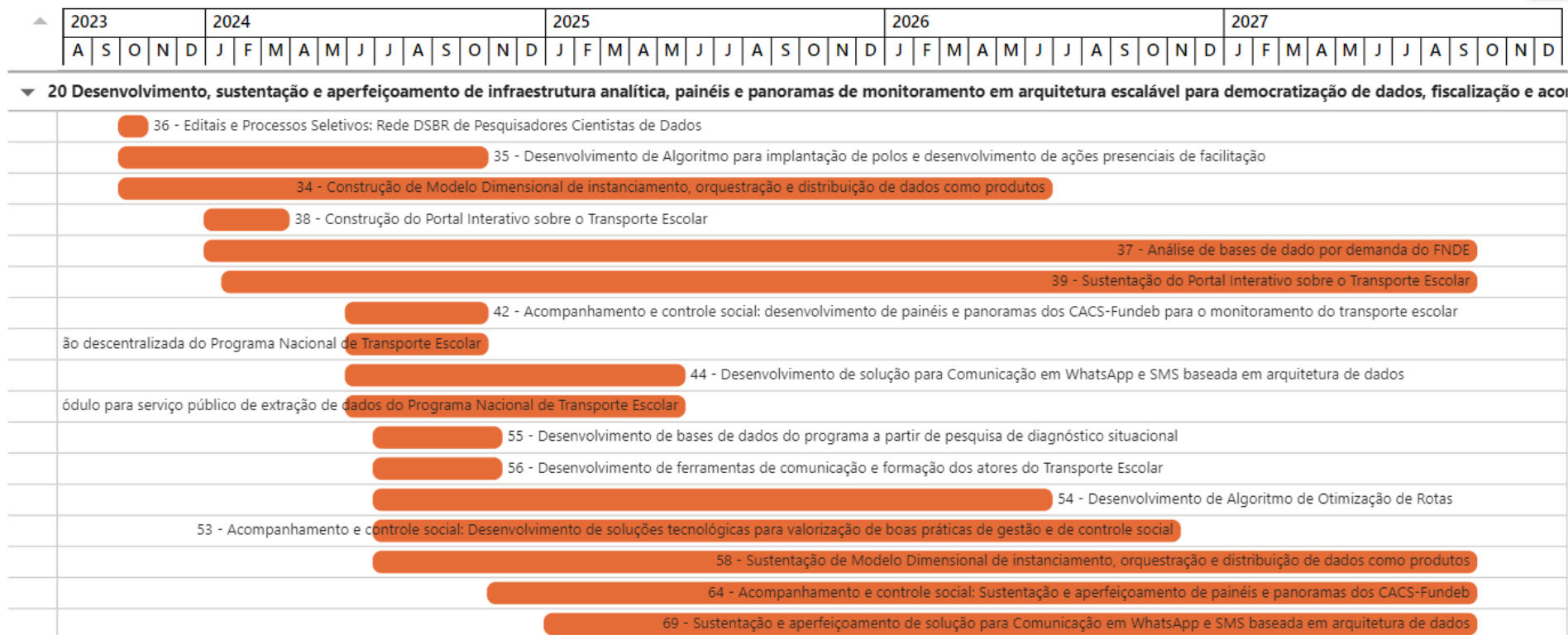
Meta 19: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)

Eixo • Monitoramento



Meta 20: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados, fiscalização e acompanhamento por parte dos Conselhos de Controle Social

Eixo • Monitoramento



Meta 21: Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de solução para automatização de Mensagens em aplicativos de mensagens e SMS com Base em Infraestrutura Escalável

Eixo ● Monitoramento



2023					2024					2025					2026					2027																				
A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
21 Desenvolvimento, sustentação e aperfeiçoamento de solução para automatização de Mensagens em aplicativos de mensagens e SMS com Base em Infraestrutura Escalável (11 itens)																																								
					36 - Editais e Processos Seletivos: Rede DSBR de Pesquisadores Cientistas de Dados																																			
					35 - Desenvolvimento de Algoritmo para implantação de polos e desenvolvimento de ações presenciais de facilitação																																			
					34 - Construção de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos																																			
					38 - Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																			
															37 - Análise de bases de dado por demanda do FNDE																									
															39 - Sustentação do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																									
										44 - Desenvolvimento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados																														
					ódulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar																																			
					56 - Desenvolvimento de ferramentas de comunicação e formação dos atores do Transporte Escolar																																			
															58 - Sustentação de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos																									
															69 - Sustentação e aperfeiçoamento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados																									

Meta 22: Desenvolvimento de Algoritmo de Otimização de Rotas

Eixo ● Assistência Técnica ● Monitoramento



2023					2024					2025					2026					2027																				
A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<p>▼ 22 Desenvolvimento de Algoritmo de Otimização de Rotas (13 itens)</p>																																								
<p style="text-align: center;">34 - Construção de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos</p>																																								
<p style="text-align: center;">8 - Organização dos polos territoriais de formação e assistência técnica</p>																																								
<p style="text-align: center;">9 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (1/4)</p>																																								
<p style="text-align: right;">37 - Análise de bases de dado por demanda do FNDE</p>																																								
<p style="text-align: center;">12 - Encontro formativo dos pesquisadores formadores do transporte escolar (1/2)</p>																																								
<p style="text-align: center;">57 - SETE: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)</p>																																								
<p style="text-align: center;">58 - Sustentação de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos</p>																																								
<p style="text-align: center;">62 - SETE: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar</p>																																								
<p style="text-align: center;">68 - SETE: Desenvolvimento de painéis e panoramas de monitoramento do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)</p>																																								
<p style="text-align: center;">20 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (2/4)</p>																																								
<p style="text-align: center;">70 - SETE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)</p>																																								
<p style="text-align: center;">71 - SETE: Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável (PMV) para módulos complementares do SETE</p>																																								
<p style="text-align: center;">24 - Pesquisa de Diagnóstico Situacional: necessidades, funcionamento e desafios do transporte escolar (3/4)</p>																																								

Meta 23: Desenvolvimento e implantação de módulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar

Eixo ● Monitoramento



▲	2023					2024					2025					2026					2027																			
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
▼	23 Desenvolvimento e implantação de módulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar (13 itens)																																							
	36 - Editais e Processos Seletivos: Rede DSBR de Pesquisadores Cientistas de Dados																																							
	35 - Desenvolvimento de Algoritmo para implantação de polos e desenvolvimento de ações presenciais de facilitação																																							
	34 - Construção de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos																																							
	38 - Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																							
	37 - Análise de bases de dado por demanda do FNDE																																							
	39 - Sustentação do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																							
	44 - Desenvolvimento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados																																							
	ódulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar																																							
	55 - Desenvolvimento de bases de dados do programa a partir de pesquisa de diagnóstico situacional																																							
	54 - Desenvolvimento de Algoritmo de Otimização de Rotas																																							
	53 - Acompanhamento e controle social: Desenvolvimento de soluções tecnológicas para valorização de boas práticas de gestão e de controle social																																							
	58 - Sustentação de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos																																							
	69 - Sustentação e aperfeiçoamento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados																																							

Meta 24: Análise de bases de dado por demanda do FNDE

Eixo ● Monitoramento



2023												2024												2025												2026												2027											
A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D							
▼ 24 Análise de bases de dado por demanda do FNDE (33 itens)																																																											
																				36 - Editais e Processos Seletivos: Rede DSBR de Pesquisadores Cientistas de Dados																																							
																				35 - Desenvolvimento de Algoritmo para implantação de polos e desenvolvimento de ações presenciais de facilitação																																							
																				34 - Construção de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos																																							
																				38 - Construção do Portal Interativo sobre o Transporte Escolar																																							
																				37 - Análise de bases de dado por demanda do FNDE																																							
																				41 - PNATE: Desenvolvimento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar (PNATE) em arquitetura escalável do Sistema de adesão à Ata de Registro de Preços (SIGARP)																																							
ão descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar																				43 - Caminho da Escola: desenvolvimento de painéis e panoramas para monitoramento do Programa Caminho da Escola																																							
																				48 - SETE: Apoio para internalização no FNDE do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar																																							
ódulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar																				44 - Desenvolvimento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados																																							
infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de Gestão de Prestação de Contas (SIGPC)																				44 - Desenvolvimento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados																																							
EC/PAR: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema do Plano de Ações Articuladas (SIMEC/PAR)																																																											
																				51 - SIGARP: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de adesão à Ata de Registro de Preços																																							
																				52 - PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Nacional de Transporte Escolar																																							
																				55 - Desenvolvimento de bases de dados do programa a partir de pesquisa de diagnóstico situacional																																							
																				54 - Desenvolvimento de Algoritmo de Otimização de Rotas																																							
57 - SETE: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)																																																											

Cecate Nordeste: Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar da Região Nordeste

	58 - Sustentação de Modelo Dimensional de instanciamento, orquestração e distribuição de dados como produtos
59 - SIGEF: Desenvolvimento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de Gestão Financeira (SIGEF)	
	60 - SIGPC: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de Gestão de Prestação de Contas (SIGPC)
	61 - Caminho da Escola: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Programa Caminho da Escola
	62 - SETE: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar
	63 - SIMEC/PAR: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema do Plano de Ações Articuladas (SIMEC/PAR)
	64 - Acompanhamento e controle social: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas dos CACS-Fundeb
65 - IDEGES/PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Índice de desempenho da gestão descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar (IDEGES/PNATE)	
	66 - PNATE: Sustentação e aperfeiçoamento de módulo para serviço público de extração de dados do Programa Nacional de Transporte Escolar
	67 - SIGEF: Sustentação e Aperfeiçoamento de infraestrutura em arquitetura escalável do Sistema de Gestão Financeira (SIGEF)
	68 - SETE: Desenvolvimento de painéis e panoramas de monitoramento do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)
	69 - Sustentação e aperfeiçoamento de solução para Comunicação em WhatsApp e SMS baseada em arquitetura de dados
	70 - SETE: Sustentação e aperfeiçoamento de painéis e panoramas de monitoramento do Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE)
	71 - SETE: Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável (PMV) para módulos complementares do SETE

Meta 25: Construção, sustentação e aperfeiçoamento de infraestrutura analítica, painéis e panoramas de monitoramento em arquitetura escalável para democratização de dados do Índice de desempenho da gestão descentralizada do Programa Nacional de Transporte Escolar (IDEGES/PNATE)

Eixo • Monitoramento

