

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA – TED

Código do Programa na Plataforma TransfereGov nº 00025320260003

Código do Plano de Ação na Plataforma TransfereGov nº 00025320260003-005629

PLANO DE TRABALHO

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador (a): **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE**

Nome da autoridade competente: **Fernanda Mara de Oliveira Macedo Carneiro Pacobahyba**

Número do CPF: *****.618.903-****

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **Diretoria de Tecnologia e Inovação (DIRTI)**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Portaria Casa Civil nº 187, de 01/01/2023**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: **153173 – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **153173 – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE**

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: **Universidade Federal de Alagoas (UFAL)**

Nome da autoridade competente: **Josealdo Tonholo**

Número do CPF: *****.923.988-****

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Decreto de Nomeação, 30 de janeiro de 2024.**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: **UE Penedo/Campus Arapiraca/Curso de Sistemas de Informação/Universidade Federal de Alagoas (UFAL)**

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: Unidade Gestora: **153037 - Universidade Federal de Alagoas – (UFAL).**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: **153037 - Universidade Federal de Alagoas (UFAL).**

3. OBJETO

Assistência acadêmica, técnica e científica ao desenvolvimento do ecossistema tecnológico do livro digital no âmbito do Programa Nacional do Livro e do Material Didático - PNLD.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

4.1 Vigência do Termo de Execução Descentralizada

A vigência do termo atual é de 02/03/2026 a 31/12/2026. Este documento tem como objetivo formalizar a vigência e atualizar as metas previstas no plano de trabalho, conforme o contexto atual do PNLD e do FNDE.

4.2 Meta Geral

Prover assistência acadêmica, técnica e científica ao diagnóstico, descoberta, avaliação, experimentação, desenvolvimento e implementação de tecnologias voltadas à produção, disponibilização e uso de recursos educacionais digitais acessíveis multiplataforma para o ecossistema do PNLD Digital no âmbito do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD)

mediante a realização de pesquisas aplicadas, mapeamento, produção de conteúdos e assistência especializada – com objetivo de assegurar o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis, escaláveis, padronizáveis e aderentes aos requisitos de acessibilidade digital, segurança da informação, proteção de dados sensíveis e preservação de direitos autorais.

Não integra o escopo do projeto as atividades de engenharia de software e operação/sustentação de sistemas e infraestrutura – a serem executadas exclusivamente pela Diretoria de Tecnologia da Informação, diretamente e/ou por intermédio de seus prestadores de serviço especializados. A governança das ações e os direitos decisórios sobre quaisquer aspectos do projeto ficam reservados exclusivamente ao FNDE.

4.3 Metas específicas

O Projeto envolve as seguintes metas específicas:

META 01. PESQUISA CIENTÍFICA APLICADA

Descrição da meta: Realização e consolidação de pesquisas científicas envolvendo diagnóstico, descoberta, avaliação, experimentação, desenvolvimento e implementação de tecnologias voltadas à produção, disponibilização e uso de recursos educacionais digitais acessíveis multiplataforma no âmbito do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) – incluindo o ecossistema do Livro Digital (PNLD Digital) – com objetivo de produzir conhecimento científico capaz de subsidiar e suportar o FNDE no desenvolvimento de estratégias e soluções digitais de software e de infraestrutura tecnológica multiplataforma envolvidas nos processos de produção, aquisição, distribuição e uso de recursos educacionais digitais multiplataforma para o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD).

Produtos:

ID	PRODUTO	INÍCIO	ENTREGA
Produto 1	Solução de Proteção de Direitos Autorais - DRM	02/03/2026	30/04/2026
Produto 2	Relatório de Pesquisa Aplicada I – Diagnóstico Situacional	02/03/2026	30/06/2026
Produto 3	Relatório de Pesquisa Aplicada II – Prospecção Tecnológica	01/07/2026	31/12/2026
Produto 4	Relatório de Mapeamento Tecnológico I – Software	02/03/2026	30/04/2026
Produto 5	Relatório de Mapeamento Tecnológico II – Dados	01/05/2026	30/08/2026
Produto 6	Relatório de Mapeamento Tecnológico III - Infraestrutura	01/09/2026	30/12/2026
Produto 7	Relatório de Pesquisa Aplicada III - Digital Reading Systems	02/03/2026	30/06/2026

Detalhamento do Produto 1: Solução de proteção de direitos autorais – DRM

Escopo: O PRODUTO 1 envolve a realização de estudos e mapeamentos técnicos com descrição e validação detalhada da solução de gerenciamento de direitos digitais (Digital Rights Management – DRM) atualmente aplicada no ecossistema no PNLD Digital (EDRLab) cobrindo, no mínimo, mapeamento e avaliação de modelos de licenciamento, modelo de criptografia de obras, estrutura de gestão de chaves, estrutura de controles de acesso por perfis (escola, professor, estudante etc.), estrutura de funcionalidades de auditoria de acessos (log) e estrutura de suporte à capacidade de acesso offline – visando garantir o provimento de uma solução cross-platform para proteção de direitos autorais que mitigue adequadamente os riscos de distribuição não autorizada de obras digitais do PNLD – além de provimento das próprias condições necessárias à continuidade da operacionalização da solução atual, enquanto os demais estudos técnicos são efetuados.

Entregáveis mínimos: Os entregáveis mínimos para o PRODUTO 1 são:

- Documento arquitetural da solução de DRM aplicada no PNLD Digital - contendo mapeamento e descrição de componentes, integrações, fluxos funcionais e padrões segurança da informação; e
- Plano de implantação, continuidade e operação da proteção de direitos autorais (licença, modelo de governança, papéis, SLAs, indicadores etc.).

Critérios de aceitação : os critérios mínimos para aceitação do produto são os seguintes:

- Solução de proteção de direitos operacionais funcional operando nas obras do PNLD Digital de forma compatível com os leitores do PNLD – incluindo serviços de backend implementados e funcionais; e
- Documento arquitetural do DRM entregue e validado.

Indicadores-chave: o indicador-chave (KPI) para este PRODUTO é o seguinte:

- Percentual de obras distribuídas pelo PNLD Digital com DRM EDRLab aplicado e sem falhas (Meta do indicador: 100% / Período de apuração: jan-mar/2026).

Detalhamento do Produto 2: Relatório de Pesquisa Aplicada I – Diagnóstico situacional.

Escopo: O PRODUTO 2 tem por escopo o mapeamento metodológico do estado atual das soluções do ecossistema do PNLD Digital – incluindo processos, sistemas/software, dados e infraestrutura tecnológica. O objetivo é mapear, identificar e registrar gargalos técnicos, riscos operacionais, oportunidades de melhoria e aderência normativa das soluções (acessibilidade, segurança e direitos autorais).

Entregáveis mínimos: O entregável mínimo para o PRODUTO 2 é um RELATÓRIO DE PESQUISA (estudo técnico-científico consolidado e validado) contendo diagnóstico com visão em três camadas (software, dados e infraestrutura), mapa de riscos e lista de recomendações priorizadas.

Crítérios de aceitação: Os critérios mínimos de aceitação do entregável do PRODUTO 2 são os seguintes:

- O relatório/estudo deve contemplar todos os stakeholders envolvidos no processo (FNDE, editoras, avaliadores, gestores de educação, escolas, professores e estudantes).
- O relatório/estudo deve conter matriz de riscos e controles com metodologia validada.

Indicadores-chave: Os indicadores-chave (KPI) para este PRODUTO são os seguintes:

- Percentual de processos mapeados e avaliados (Meta do indicador: 100% / Período de apuração: jan-jun/26).
- Percentual de recomendações validadas (Meta do indicador: 100% / Período de apuração: jan-jun/26).

Detalhamento do Produto 3: Relatório de Pesquisa Aplicada II: Prospecção Tecnológica

Escopo: O PRODUTO 3 tem como escopo a realização de pesquisa técnico-científica aplicada para prospecção de padrões e tecnologias relevantes ao livro digital educacional (technology scouting) considerando referências nacionais e internacionais – incluindo avaliação de formatos (formatos proprietários, formatos abertos), capacidades de interoperabilidade, leitores cross-platform, recursos de acessibilidade digital e sua aplicabilidade ao PNLD Digital.

Entregáveis mínimos: O entregável mínimo para o PRODUTO 3 é um RELATÓRIO DE PESQUISA (estudo técnico-científico consolidado e validado) de prospecção tecnológica com benchmarking, análises comparativas, análise de custos e benefícios, análise de riscos e roadmap recomendado (visão de futuro).

Crítérios de aceitação: O critério mínimo para aceitação do produto é que o ESTUDO contenha a cobertura da totalidade dos aspectos de pesquisa priorizados pelo FNDE.

Indicadores-chave: Os indicadores-chave (KPI) para este PRODUTO são os seguintes:

- Percentual de cobertura dos aspectos de pesquisa priorizados pelo FNDE (Meta: 100% / Período de apuração: jul-dez/26).

Detalhamento do Produto 4: Relatório de Mapeamento Tecnológico I – Software

Escopo: Este produto tem como escopo o mapeamento tecnológico (assessment) das soluções de software do ecossistema do PNLD Digital – incluindo leitores, serviços de backend, APIs, componentes de segurança, acessibilidade, interatividade – identificando dependências técnicas e tecnológicas, interoperabilidade e lacunas para evolução.

Entregáveis mínimos: Como entregável mínimo definimos o inventário de aplicações e componentes do ecossistema PNLD Digital com avaliação de maturidade e aderência técnica.

Crítérios de aceitação: Como critério mínimo para aceitação do produto fica definido que o ESTUDO deve contemplar a integralidade da matriz de soluções definida pela FNDE.

Indicadores-chave: O indicador-chave (KPI) para este PRODUTO é o seguinte:

- Percentual de soluções de softwares contidas na matriz priorizada mapeadas (Meta: 100% / Período de apuração: jan-abr/26).

Detalhamento do Produto 5: Relatório de Mapeamento Tecnológico II – Dados

Escopo: O escopo desse produto é o mapeamento da estrutura de dados e metadados críticos das soluções e respectivas bases de dados do ecossistema do PNLD Digital – incluindo catálogo de dados, perfis de acesso, eventos de uso/Analytics e conformidade – com proposição de modelo de governança de dados, qualidade e interoperabilidade com plataformas institucionais correlacionadas. Importante constar que tanto o mapeamento quanto os produtos esperados devem ser construídos nas ferramentas de gestão de dados providas pelo próprio FNDE.

Entregáveis mínimos: Como entregáveis mínimos ficam definidos o modelo de dados de referência, o catálogo de dados (com glossário) e modelos/procedimentos de qualidade de dados (*lineage*).

Crítérios de aceitação: Fica definido que o critério de aceitação do produto será sua aderência às diretrizes e procedimentos de gestão de dados definidos pelo FNDE – além da completude e da consistência técnica em si.

Indicadores-chave: O indicador-chave (KPI) para este PRODUTO é o seguinte:

- Percentual de domínios de dados priorizados mapeados (Meta: 100% / Período de apuração: jun-ago/26).

Detalhamento do Produto 6: Relatório de Mapeamento Tecnológico III – Infraestrutura

Escopo: O escopo deste produto é o mapeamento da infraestrutura tecnológica das soluções do ecossistema do PNLD Digital (assessment) cobrindo, no mínimo, os ambientes corporativos existentes (DEV, HMG e PRD) redes, infraestruturas de armazenamento, arquitetura CI/CD, estrutura de observabilidade – incluindo análise e proposição de melhorias de desempenho, resiliência, segurança e custos.

Entregáveis mínimos: O entregável mínimo do produto é o documento de arquitetura de referência da infraestrutura do ecossistema PNLD Digital, com requisitos não-funcionais e plano de evolução.

Crítérios de aceitação: O critério mínimo para aceitação do produto é a cobertura integral, no documento de arquitetura, dos ambientes e soluções priorizadas pelo FNDE.

Indicadores-chave: O indicador-chave (KPI) para este PRODUTO é o seguinte: Percentual de ambientes de infraestrutura priorizados mapeados (Meta: 100% / Período de apuração: set-dez/26).

Detalhamento do Produto 7: Relatório de Pesquisa Aplicada III - Digital Reading Systems

Escopo: Este produto tem como escopo o mapeamento tecnológico (assessment) das soluções de sistemas de leituras digitais (Digital Reading Systems), no ambiente mobile, visando ampliar o alcance do livro digital do PNLD e entregar uma experiência de usuário adequada ao estudante e professor com dispositivos móveis (smartphones/Tablets Android, iOS e Chromebooks).

Entregáveis mínimos: O entregável mínimo do produto é o documento de recomendação de melhores práticas para um ambiente de leitura mobile do PNLD Digital.

Crítérios de aceitação: Como critério mínimo para aceitação do produto fica definido que o relatório deve contemplar a arquitetura e análise de melhorias de soluções para o ambiente mobile do PNLD Digital.

Indicadores-chave: Percentual de cobertura dos aspectos de pesquisa aplicada priorizados pelo FNDE (Meta: 100% / Período de apuração: jan-jun/26).

META 02. CRIAÇÃO DE CONTEÚDOS E SUPORTE ESPECIALIZADO

Descrição da meta

Produzir conteúdos operacionais e técnicos (manuais, guias e bases de conhecimento) e ofertar suporte especializado a gestores e usuários do PNLD Digital – articulando capacitação e gestão do conhecimento com o laboratório/Service Desk e as equipes de engenharia, de modo a reduzir incidentes, padronizar o uso dos leitores e acelerar a adoção das soluções digitais.

Produtos

ID	PRODUTO	INÍCIO	ENTREGA FINAL
Produto 1	Produção de manuais de usuário das soluções digitais	02/03/2026	31/12/2026
Produto 2	Produção de bases de conhecimento especializadas	02/03/2026	31/12/2026
Produto 3	Produção de treinamentos a gestores e usuários	02/03/2026	31/12/2026
Produto 4	Suporte especializado a gestores e usuários	02/03/2026	31/12/2026

Detalhamento do Produto 1: Produção de manuais de usuário das soluções digitais

Escopo: O produto tem como escopo a produção de manuais e guias em formatos multiplataforma (web/desktop/mobile) cobrindo as principais funcionalidade e rotinas das soluções tecnológicas no ecossistema do PNLD Digital – incluindo instalação e uso dos leitores, acesso a obras, recursos de acessibilidade, funcionalidades interativas, uso offline, e procedimentos de suporte e demais instruções relacionadas a outras fases/etapas.

Entregáveis mínimos: Como entregáveis mínimos deste PRODUTO listamos estão o conjunto de manuais e guias produzidos e validados (HTML/PDF), com atualização contínua.

Crítérios de aceitação: Os critérios mínimos para aceitação do produto (manuais, guias e outros recursos) são a cobertura dos principais fluxos operacionais das soluções do ecossistemas PNLD Digital, a aderência a requisitos de acessibilidade e a produção multiformato.

Indicadores-chave: Percentual de fluxos operacionais cobertos por guias e manuais multiformato (Meta: 100% / Período de apuração: jan-dez/26).

Detalhamento do Produto 2: Bases de conhecimento especializadas

Escopo: O escopo desse PRODUTO envolve a estruturação, manutenção e entrega de base de conhecimento especializadas das soluções do ecossistema do PNLD Digital – com FAQs, tutoriais, guias normativos, playbooks de resolução e lições aprendidas do service desk, integrada à ferramenta de base de conhecimento da solução de gerenciamento de atendimento operada pelo FNDE.

Entregáveis mínimos: Como entregável mínimo desse produto listamos o próprio REPOSITÓRIO da Base de Conhecimento versionado com artigos e procedimentos (busca e taxonomias) devidamente estruturado e atualizado.

Crítérios de aceitação: Base de conhecimento estruturada, com atualização contínua e integração com plataforma oficial do FNDE.

Indicadores-chave: Os indicadores-chave (KPI) para este PRODUTO são os seguintes:

- Percentual de demandas de atendimento resolvidas com suporte da Base de Conhecimento (Meta: 70% / Período de apuração jan-dez/26).
- Periodicidade mínima de atualização da Base de Conhecimento (Meta: Mensal / Período de apuração: jan-dez/26).

Detalhamento do Produto 3 – Treinamentos a gestores e usuários

Escopo: Planejar e executar capacitações (síncronas e assíncronas) para gestores, equipes técnicas, editoras, escolas e professores, com trilhas por perfil e foco em acessibilidade, DRM, interatividade, analytics e boas práticas de uso dos leitores

Entregáveis mínimos: Como entregáveis mínimos desse produto listamos: Plano de capacitação, Conteúdos de capacitação, Registros de participação e Registros de avaliação.

Crítérios de aceitação: Como critério de aceitação do produto definimos a realização de, no mínimo, 2 eventos de capacitação (formato virtual ou híbrido) cobrindo as trilhas definidas pelo FNDE e com avaliação satisfatória pelos participantes.

Indicadores-chave: Como indicadores-chave do produto temos:

- Quantidade de ações de capacitação realizadas (Meta: 2 ações / Período de apuração: jan-dez/26).
- Quantidade de trilhas priorizadas cobertas nas ações de capacitação (Meta: 100% / Período de apuração: jan-dez/26).

Detalhamento do Produto 4 – Suporte especializado a gestores e usuários

Escopo: O escopo desse PRODUTO envolve o provimento e operação suporte especializado para os usuários das soluções tecnológicas do ecossistema do PNLD Digital - com análise de causa raiz, monitoramento e consolidação de relatórios técnicos periódicos para orientar decisões e melhorias das soluções – incluindo os leitores e sistemas correlacionados.

Não integra o escopo do PRODUTO 4 o fornecimento de ferramenta de gestão de atendimento. Cabendo ao EXECUTOR utilizar exclusivamente as ferramentas providas pelo próprio FNDE. O atendimento de Nível 1 deverá ser realizado de forma preferencialmente automatizada (autosserviço) ou com suporte de chatbot – recursos esses que devem ser disponibilizados na(s) ferramenta(s) fornecida(s).

Para entendimento das responsabilidades das partes, o suporte será operado de acordo com a seguinte estrutura:

- **N1** - Suporte de Primeiro Nível (nível básico / atendimento inicial), sob responsabilidade do FNDE: ponto de contato inicial com o usuário (*service desk*), com registro das demandas, coleta de informações e triagem. Resolve problemas simples e recorrentes usando automações, scripts, bases de conhecimento e procedimentos padronizados.
- **N2** - Suporte de Segundo Nível (nível intermediário / técnico especializado), sob responsabilidade do NEES/UFAL: atende demandas mais complexas, que exijam análise técnica além do que o N1 consiga oferecer. Faz troubleshooting aprofundado e resolve incidentes específicos ou pouco comuns.
- **N3** - Suporte de Terceiro Nível (nível avançado / especialista / integrado à engenharia), sob responsabilidade do NEES/UFAL: responsável por resolver problemas críticos ou estruturais fornecendo apoio ao desenvolvimento, manutenção e correção de sistemas e infraestrutura junto às equipes de engenharia, desenvolvimento e infraestrutura do FNDE.

Entregáveis mínimos: Os entregáveis mínimos desse PRODUTO envolvem o atendimento às requisições de suporte especializado propriamente ditas (N2 e N3) com disponibilização de RELATÓRIO MENSAL e, como entregas finais, um RELATÓRIO validado e consolidado das atividades de suporte executadas durante o período e a realização de WORKSHOP técnico de transferência de conhecimentos à(s) equipe(s) designada(s) pelo FNDE.

Crítérios de aceitação: Os critérios mínimos para aceitação do produto são os seguintes:

- O relatório consolidado deve conter dados estatísticos sobre temas mais demandados, cumprimento de Níveis Mínimos de Serviço (SLAs), tendências e resultados objetivos do suporte especializado no sentido de alavancar melhorias nas soluções tecnológicas envolvidas.

Indicadores-chave: Os indicadores-chave (KPI) para este PRODUTO são os seguintes:

- Percentual de atendimento de demandas dentro do prazo pactuado (Meta: 90% / Período de apuração: jan-dez/26).
- Percentual de reincidência/reabertura de demandas (Meta: 20% / Período de apuração: jan-dez/26).

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

5.1. JUSTIFICATIVA

A celebração do presente Termo de Execução Descentralizada fundamenta-se na necessidade de evolução qualificada do PNLD Digital, não para suprir ausência de soluções, mas para contribuir com assistência acadêmica, técnica e científica para aperfeiçoar, consolidar e expandir capacidades tecnológicas já existentes no âmbito do FNDE. Registre-se que o FNDE já dispõe de soluções que atendem aos requisitos estabelecidos nos editais, evidenciando maturidade institucional inicial. Todavia, a crescente complexidade da política pública impõe limitações às abordagens atuais, sobretudo no que se refere à personalização, adaptabilidade e inteligência de uso.

Nesse contexto, o objeto deste TED não se orienta à execução de atividades de engenharia de software ou operação de sistemas, mas à assistência especializada e pesquisa aplicada voltadas à evolução de arquiteturas computacionais estruturantes. A proposta consiste em prover o embasamento científico para transformar leitores digitais em infraestruturas inteligentes de leitura educacional, aptas a garantir acessibilidade plena, interatividade e segurança da informação, preservando a soberania tecnológica do Estado brasileiro. As atividades de engenharia de software, operação e sustentação de sistemas e infraestrutura permanecem sob execução exclusiva da Diretoria de Tecnologia da Informação (DIRTI), cabendo ao presente projeto o suporte técnico-científico necessário para subsidiar tais ações.

Como medidas de mitigação, o TED estrutura-se em pesquisa aplicada orientada à validação, suporte ao desenho de arquitetura computacional proprietária, fortalecimento da governança tecnológica e transferência estruturada de conhecimento. No tocante à economicidade, a internalização do conhecimento reduz custos de licenciamento e dependência de fornecedores externos.

Adicionalmente, a regionalização configura-se como requisito estrutural da política pública educacional, sustentado por evidências empíricas consolidadas que apontam desigualdades persistentes entre regiões, redes e territórios no Brasil,

especialmente no que se refere à infraestrutura escolar, às condições socioeconômicas, às práticas pedagógicas e aos resultados de aprendizagem¹². Dados oficiais do Saeb 2023 evidenciam variações estatisticamente significativas de desempenho entre unidades da federação, redes e perfis socioeconômicos, indicando que estudantes submetidos a contextos educacionais distintos apresentam trajetórias de aprendizagem substancialmente desiguais, ainda que submetidos a currículos nacionais comuns². Estudos de política educacional sistematizados pelo Todos Pela Educação demonstram, de forma convergente, que tais desigualdades são agravadas quando políticas públicas adotam soluções uniformes, desprovidas de mecanismos de adaptação às realidades territoriais e institucionais¹.

No campo da transformação digital, análises internacionais indicam que soluções educacionais digitais homogêneas tendem a reproduzir ou aprofundar assimetrias preexistentes, na medida em que desconsideram diferenças de infraestrutura, maturidade institucional e práticas pedagógicas entre sistemas educacionais³. Evidências comparadas apontam que políticas digitais mais efetivas são aquelas que combinam diretrizes nacionais com **arquiteturas tecnológicas flexíveis**, capazes de suportar personalização, adaptação e tomada de decisão orientada por dados³⁴. Nesse sentido, torna-se necessária a adoção de arquiteturas computacionais que permitam configuração regional, adaptação pedagógica e personalização da experiência de leitura, preservando a unidade nacional do PNLD, mas assegurando aderência às realidades regionais e territoriais, em consonância com evidências produzidas por avaliações educacionais em larga escala, estudos nacionais de política pública e análises internacionais sobre o uso de dados e inteligência artificial em educação²³⁴.

Do ponto de vista científico e tecnológico, a literatura internacional recente converge no entendimento de que a fronteira do conhecimento para enfrentar desafios de escala, personalização e regionalização em livros digitais educacionais reside no conceito de *Intelligent Textbooks*. Conforme sistematizado por Sosnovsky, Brusilovsky e Lan (2025)⁵, tais sistemas integram arquiteturas computacionais, dados educacionais e inteligência artificial para oferecer experiências de leitura adaptativas, contextuais e responsivas, superando abordagens estáticas ou meramente interativas.

A proposta deste TED alinha-se ao estado da arte internacional dos *Intelligent Textbooks*, que integram dados educacionais e inteligência computacional para oferecer experiências adaptativas. O presente TED configura-se, portanto, como instrumento científico para evoluir capacidades do FNDE e posicionar o Brasil na fronteira da inovação educacional.

À vista dos elementos constantes dos autos, constata-se que o Centro de Excelência em Tecnologias Sociais – NEES/UFAL reúne, de forma simultânea, cumulativa e devidamente comprovada, os requisitos técnicos, científicos, institucionais e operacionais indispensáveis à adequada execução do objeto proposto, configurando-se, sob a perspectiva da análise de riscos, como a alternativa de menor exposição para a Administração Pública. Tal conclusão encontra respaldo em evidências objetivas, atuais e verificáveis, que demonstram a elevada maturidade institucional do NEES, bem como sua capacidade de governança, execução e entrega.

Destaca-se, nesse contexto, o fato de o NEES sediar a primeira Cátedra UNESCO em Inteligência Artificial com foco em Educação Desplugada no Brasil, o que consubstancia reconhecimento internacional formal de sua excelência acadêmico-científica. Essa circunstância evidencia não apenas a aderência a padrões globais de qualidade e boas práticas, mas também a capacidade institucional de articulação em redes internacionais, de observância a diretrizes éticas e de alinhamento a princípios estruturantes como inclusão, equidade, inovação responsável e soberania tecnológica, aspectos diretamente relacionados ao interesse público subjacente ao objeto do ajuste.

Adicionalmente, verifica-se que o NEES atua como instituição coordenadora de Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – INCT aprovado no âmbito do CNPq/MCTI, com aporte financeiro superior a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais), voltado especificamente à temática de Inteligência Artificial Desplugada. Tal fato demonstra que a instituição foi submetida a rigoroso e altamente competitivo processo seletivo nacional, obtendo aprovação técnica e científica de elevado nível, o que atesta, de forma inequívoca, sua capacidade de planejamento estratégico, gestão financeira, execução técnico-científica e adequada prestação de contas em projetos complexos e de grande vulto.

Registre-se, ainda, que o NEES detém experiência prévia, continuada e diretamente correlata ao objeto, notadamente na condição de executor de projetos estruturantes no âmbito do PNLD e do FNDE. Essas iniciativas envolveram, entre outros aspectos, o desenvolvimento e a operação de leitores digitais acessíveis, a concepção e implementação de arquiteturas computacionais, bem como a avaliação de atributos editoriais, pedagógicos e de acessibilidade em escala nacional. Tal histórico reduz substancialmente os riscos associados à curva de aprendizado, à inadequação técnica, à fragmentação de soluções ou ao desalinhamento institucional com as diretrizes e exigências da política pública envolvida.

A conjugação desses elementos — reconhecimento internacional formal por organismo multilateral (UNESCO), validação científica nacional de alto nível por meio de política estruturante de fomento (INCT/CNPq) e experiência comprovada na execução de políticas públicas complexas e de larga escala (PNLD/FNDE) — conduz à conclusão de que o NEES apresenta elevado grau de previsibilidade de entrega, robustez institucional e aderência ao interesse público. Dessa forma, restam atendidos, de maneira consistente, os princípios da eficiência, da economicidade, da motivação administrativa e da segurança jurídica, configurando-se o NEES/UFAL como o executor tecnicamente mais adequado e com menor risco institucional para a consecução do objeto do presente Termo de Execução Descentralizada.

5.2. HISTÓRICO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS ENTRE UFAL E PROGRAMA DO LIVRO E DO MATERIAL DIDÁTICO

A Universidade Federal de Alagoas se consolidou, ao longo da última década, como uma das principais instituições parceiras

do Ministério da Educação e do FNDE na modernização do PNLD. Por meio de uma série de TEDs firmados com COGEAM, CGTI/DARE e outras instâncias da SEB, a UFAL assumiu papel estruturante na criação de soluções tecnológicas, no desenvolvimento de metodologias baseadas em evidências e na produção de sistemas inovadores voltados à análise, qualificação, transparência e governança do ecossistema do livro didático. Entre 2017 e 2020, a instituição entregou sistemas robustos para avaliação de tecnologias educacionais, desenvolveu o PNLD Interativo, consolidou a Plataforma Evidências e produziu guias e análises que subsidiaram políticas públicas nacionais, fortalecendo a capacidade de estados e municípios para decisões de compra e uso de tecnologias pedagógicas.

A partir de 2020, a UFAL aprofundou sua atuação estratégica, liderando a transformação digital do PNLD em múltiplas frentes. Esse processo inclui a concepção, desenvolvimento e manutenção da Plataforma Evidências para avaliação digital das obras; a criação e gestão integrada dos guias digitais interativos; o uso de inteligência aumentada para análise de atributos técnicos, qualificação de recursos digitais e predição do alunado; além da integração de conhecimentos científicos à gestão organizacional do PNLD. Esses projetos introduziram inovação de ponta, como modelos híbridos de IA para identificação de falhas, sistemas interativos de suporte à decisão baseada em dados e ferramentas de previsão com impacto direto na redução de custos públicos, especialmente na redistribuição e logística de livros. Trata-se de um conjunto de soluções que aumentam eficiência, mitigam riscos e elevam a qualidade e rastreabilidade de todas as etapas do ciclo do livro didático no país.

Com esse histórico, a UFAL demonstra maturidade institucional, capacidade técnica comprovada e alinhamento direto com as prioridades estratégicas do MEC/FNDE. Sua atuação contribui para a profissionalização do PNLD, consolidando um ecossistema digital interoperável, transparente, baseado em evidências e sustentado por metodologias científicas e inovação contínua. O conjunto dos projetos já executados e em andamento posiciona a UFAL como parceira nacional de referência para a modernização das políticas de materiais didáticos, garantindo ao Estado brasileiro maior eficiência, previsibilidade e governança em um dos maiores programas educacionais públicos do mundo.

5.3. EQUIPE TÉCNICA E RECURSOS HUMANOS

A equipe responsável pela execução deste Plano de Trabalho é composta por pesquisadores e especialistas de reconhecida trajetória acadêmica e institucional, com forte atuação nas áreas de Computação, Tecnologias Educacionais, Inteligência Artificial, Políticas Públicas e Gestão da Informação. O grupo reúne profissionais vinculados a diferentes unidades da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), bem como instituições parceiras, formando um corpo técnico multidisciplinar capaz de atender às demandas de concepção, desenvolvimento, avaliação e gestão de soluções tecnológicas educacionais aplicadas ao contexto do PNL.

O professor Alan Pedro da Silva (Instituto de Computação/UFAL), líder-fundador do Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais (NEES), atua como referência nacional na articulação entre Computação e Educação, com experiência em governança de TI, elaboração de políticas públicas e cooperação internacional, incluindo atuação como Visiting Fellow na Universidade de Oxford. Complementa esse eixo estratégico o professor Dalgoberto Miquilino Pinho Júnior (Campus Arapiraca – UFAL), doutor em Tecnologias e Políticas Públicas e pesquisador em Gerenciamento de Projetos, Tecnologias Educacionais e IA Generativa. Sua atuação envolve participação em iniciativas estratégicas do MEC e FNDE, com ênfase em políticas públicas de tecnologia educacional baseadas em evidências.

O professor Diego Dermeval Medeiros da Cunha Matos (Faculdade de Medicina/UFAL) integra o projeto com sua expertise em Inteligência Artificial na Educação, Sistemas Tutores Inteligentes e experimentação de tecnologias educacionais, área na qual atua nacional e internacionalmente como pesquisador e avaliador científico. Também compõe o grupo o professor Ig Ibert Bittencourt Santana Pinto (Instituto de Computação/UFAL), bolsista de produtividade do CNPq, pesquisador de referência em IA na Educação, Web Semântica e políticas públicas baseadas em evidências, com reconhecida contribuição na coordenação de redes nacionais e na organização de eventos científicos de alto impacto.

O eixo de interseção entre Psicologia, Educação e Computação é representado pelo professor Leonardo Brandão Marques (Centro de Educação/UFAL), pesquisador em aprendizagem, gamificação, análise do comportamento e acessibilidade educacional, com experiência em consultoria técnica ao MEC. Soma-se ao grupo o professor Ranilson Oscar Araújo Paiva (Instituto de Computação/UFAL), cujo trabalho se concentra em Mineração de Dados Educacionais, Visualização da Aprendizagem e sistemas computacionais para apoio à tomada de decisão docente.

A composição da equipe inclui ainda o professor Seiji Isotani (ICMC/USP), pesquisador internacionalmente reconhecido na área de tecnologias educacionais, Inteligência Artificial na Educação, Sistemas Tutores Inteligentes e Políticas Públicas Educacionais, atuando como assessor técnico-científico do MEC desde 2017. Sua colaboração fortalece a robustez metodológica, científica e estratégica das ações propostas.

Na área de governança de TI, planejamento, gestão de projetos e transformação digital, integra a equipe o professor Breno Jacinto Duarte da Costa (UFAL), possui experiência consolidada em tecnologias abertas, aplicando soluções robustas e proprietárias em contextos educacionais estratégicos e cuja experiência em modelos avançados de Infraestruturas Distribuídas, Web3 e Educação 4.0, contribui para o alinhamento estratégico entre a Academia e as competências demandadas pelo mercado editorial e o PNLD. Contribui ativamente com o European Digital Reading Lab (EDRLab), atuando no avanço do padrão Web Publications (formato aberto e interoperável), o que atesta sua influência e conhecimento na vanguarda do ecossistema global de leitura digital.

Assim, o conjunto de pesquisadores envolvidos neste Plano de Trabalho combina competências técnicas, científicas e gerenciais essenciais para o desenvolvimento, integração, validação e consolidação das tecnologias e processos associados ao PNLD Digital, assegurando rigor metodológico, inovação tecnológica, aderência normativa e impacto educacional estruturante.

¹TODOS PELA EDUCAÇÃO. *Educação Já 2022: Contribuições para a construção de uma agenda sistêmica na Educação Básica brasileira*. São Paulo: Todos Pela Educação, 2022.

²BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). *Saeb 2023: detalhamento da população e resultados – Nota Técnica nº 18/2023/CGMEB/DAEB*. Brasília, DF: Inep, 2024.

³OECD. *Education Policy Outlook 2018: Putting Student Learning at the Centre*. Paris: OECD Publishing, 2018.

⁴OECD. *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. Paris: OECD Publishing, 2021.

⁵Adorni, G., Alzetta, C., Koceva, F., Passalacqua, S., & Torre, I. (2019). *Towards the identification of propaedeutic relations in textbooks*. In *Proceedings of the 20th International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED 2019)* (pp. 1–13). Springer.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

- () Sim
(x) Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

- () Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.
() Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.
(X) 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

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

- (X) Sim
() Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

Descrição	Valor	Percentual
Restituição à Universidade Federal de Alagoas - UFAL	R\$91.056,47	2,77%
Taxa de gestão administrativo-financeira	R\$156.313,62	4,76%
Solução de Proteção de Direitos Autorais - DRM	R\$ 283.250,66	12%

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TABELA CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Metas	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Meta/Produto	Data Início	Data Fim
Meta 1	Pesquisa Aplicada			R\$2.752.323,64	02/03/26	31/12/26
Produto 1	Solução de Proteção de Direitos Autorais - DRM	Software	1	R\$ 817.266,64	02/03/26	30/04/26
Produto 2	Relatório de Pesquisa Aplicada I – Diagnóstico Situacional	Relatório	1	R\$ 322.509,50	02/03/26	30/06/26
Produto 3	Relatório de Pesquisa Aplicada II – Prospecção Tecnológica	Relatório	1	R\$ 322.509,50	01/07/26	31/12/26
Produto 4	Relatório de Mapeamento Tecnológico I – Software	Relatório	1	R\$ 322.509,50	02/03/26	30/04/26
Produto 5	Relatório de Mapeamento Tecnológico II – Dados	Relatório	1	R\$ 322.509,50	01/05/26	30/08/26
Produto 6	Relatório de Mapeamento Tecnológico III - Infraestrutura	Relatório	1	R\$ 322.509,50	01/09/26	30/12/26
Produto 7	Relatório de Pesquisa Aplicada III - Digital Reading Systems	Relatório	1	R\$ 322.509,50	02/03/26	30/06/26
Meta 2	Criação de Conteúdos e Apoio Especializado			R\$530.262,32	02/03/26	31/12/26
Produto 1	Produção de manuais de usuário das soluções digitais	Relatório	1	R\$ 132.565,58	02/03/26	31/12/26
Produto 2	Produção de bases de conhecimento especializadas	Relatório	1	R\$ 132.565,58	02/03/26	31/12/26
Produto 3	Produção de treinamentos a gestores e usuários	Relatório	1	R\$ 132.565,58	02/03/26	31/12/26
Produto 4	Suporte especializado a gestores e usuários	Relatório	1	R\$ 132.565,58	02/03/26	31/12/26
TOTAL: R\$3.282.585,96 (três milhões, duzentos e oitenta e dois mil quinhentos e oitenta e cinco reais e noventa e seis centavos)						

10. MEMÓRIA DE CÁLCULO (JUSTIFICATIVA TÉCNICO-JURÍDICA PARA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS)

A presente memória de cálculo se refere à estimativa de custos de execução de atividade técnico-científica desenvolvida por autarquia universitária federal, no exercício de suas competências institucionais constitucionais e legais (Art. 207 da Constituição da República e Lei Federal Ordinária nº 9.394/1996), no âmbito de cooperação administrativa direta entre órgãos e entidades da Administração Pública Federal. Em razão da natureza da instituição executora — vinculada à União e regida por regime jurídico próprio —, a contratação dos serviços objeto desta memória não está sujeita à obrigatoriedade de licitação, conforme disposto nos arts. 24, inciso XIII, e 42, §5º da Lei nº 14.133/2021. Ainda assim, por força dos princípios da legalidade, impessoalidade, economicidade e motivação, é exigido que a memória de cálculo demonstre de modo transparente a lógica interna da composição dos custos, especialmente quanto à proporcionalidade entre os recursos mobilizados e os resultados esperados.

10.1. Sobre a Composição por Posição Ocupada

A presente memória de cálculo adota, como unidade de referência, o conceito de posição ocupada, e não de pessoa física. Cada valor previsto corresponde à posição funcional necessária para o desenvolvimento de determinada função técnico-científica, sendo o preenchimento dessas posições objeto de gestão institucional da unidade descentralizada executora pela via de TED, observados o perfil, a formação e a qualificação exigidos em cada etapa do projeto.

Assim, o dimensionamento dos custos considera a necessidade objetiva da função, e não a vinculação estática a um determinado servidor ou colaborador.

A gestão de pessoal será realizada pela universidade nos termos de sua autonomia administrativa e científica, com vistas a garantir a continuidade do serviço, inclusive mediante a adequada administração do turnover caracteristicamente dinâmico e competitivo dos ambientes de inovação radical, que demandam plasticidade organizacional e alta qualificação dos recursos humanos envolvidos, especificamente para dar suporte adequado às necessidades variáveis de tempo e esforço que podem vir a ser necessários a partir de alterações de intenção da unidade descentralizadora em função das exposições parciais dos resultados de pesquisa.

10.2. Natureza da Inovação e Justificativa da Composição de Preço

O projeto ora contemplado por esta memória de cálculo se insere no campo da inovação radical de natureza propositiva, orientada por expertise técnico-científica acumulada na universidade e caracterizada por: antecipação de cenários, formulação própria de problemas e desenvolvimento de soluções inéditas. Trata-se, portanto, de inovação não derivada de demandas integralmente explícitas, mas de uma atuação institucional que articula pesquisa, desenvolvimento e transferência tecnológica em moldes compatíveis com o disposto no Marco Legal da Inovação (Lei nº 10.973/2004, art. 2º, IV) e com o Decreto nº 11.531/2023, que reconhece a legitimidade de projetos com elevado grau de incerteza técnica e complexidade metodológica, além de se perfazer pela produção de código livre, aberto e comentado, salvo quando houver determinação expressa em contrário do órgão descentralizador.

Destaca-se que inovações de natureza radical não devem jamais ser comparadas a processos meramente incrementais, como, por exemplo, a promovida por fornecedores, ou mesmo por fábricas de software, ainda que haja customização ou tropicalização. Enquanto a inovação incremental parte da melhoria contínua de soluções preexistentes, com base em demandas já formuladas, a inovação radical exige imaginação projetiva, capacidade heurística, exposição ampliada a riscos tecnológicos e integração interdisciplinar para que se possa adequadamente formular novos paradigmas de solução. Isto se traduz em maior investimento intelectual, maior exposição a riscos operacionais e, por consequência, em necessidade de remuneração compatível com o valor agregado e com o esforço singular da equipe envolvida, destacando-se que o órgão executor descentralizado também responde aos órgãos federais de controle. Neste contexto, o preço já valora a complexidade, a originalidade e o grau de especialização da atividade, representando a adequação dos

custos à natureza disruptiva e propositiva da inovação — e assegurando, assim, a fidedignidade da estimativa global de custos apresentada.

10.3. Conformidade Legal e Administrativa

Toda a metodologia de cálculo adotada na presente memória observa os princípios constitucionais aplicáveis à Administração Pública (art. 37 da CRFB), os parâmetros legais de remuneração da força de trabalho especializada em ambiente de pesquisa e inovação, e os deveres de motivação e transparência exigidos nos processos administrativos de contratação interadministrativa. A composição de preços está estruturada com base em dados objetivos, em referências públicas disponíveis e em práticas reconhecidas em instituições de ciência e tecnologia. Conclui-se, assim, que os valores ora apresentados refletem com proporcionalidade e razoabilidade a natureza do serviço a ser prestado, o nível de qualificação exigido, a complexidade metodológica do processo de trabalho e o compromisso institucional com a excelência técnico-científica da entrega.

10.3.1. Detalhamento da memória de cálculo para metas de análises:

a) Parâmetros para as metas de análises são variáveis pela dependência de algumas dimensões como: prazo de entrega, simultaneidade de objetos, quantidade de profissionais e equipes disponíveis.

10.4. Detalhamento Estrutural e Memória de Cálculo por Meta

Abaixo, apresentamos o detalhamento da estimativa de custos de execução, organizado por Meta, conforme a metodologia de composição por Posição Ocupada (conforme Seção 10.1) e alinhado aos princípios de economicidade e motivação aplicáveis à natureza de Pesquisa e Inovação Radical. Cada tabela especifica os Componentes da Equipe (Funções), a quantidade de posições necessárias (headcount técnico) e o valor mensal unitário (componente custo) que remunera a qualificação e o esforço exigido pela complexidade da Meta.

META 1			
Composição da Equipe por Funções (Perfil/Posição)	Quantidade	Valor Unitário	Total na Meta
TECH SPECIALIST – DATA SPECIALIST (SÊNIOR)	Cfe Plano de Ação 005629 TransfereGov	R\$ 11.124,19	R\$ 133.490,28
TECH LEADER (SÊNIOR)	Cfe Plano de Ação 005629 TransfereGov	R\$ 12.232,42	R\$ 146.789,04
DEVOPS ENGINEER (SÊNIOR)	Cfe Plano de Ação 005629 TransfereGov	R\$ 11.124,19	R\$ 133.490,28
DEVELOPER ENGINEER (SÊNIOR)	Cfe Plano de Ação 005629 TransfereGov	R\$ 11.124,19	R\$ 133.490,28
TECH SPECIALIST – UI/UX SPECIALIST (SÊNIOR)	Cfe Plano de Ação 005629 TransfereGov	R\$ 18.773,64	R\$ 225.283,71
INICIAÇÃO CIENTÍFICA	Cfe Plano de Ação 005629 TransfereGov	R\$ 4.000,00	R\$ 48.000,00
PESQUISADOR (JUNIOR)	Cfe Plano de Ação 005629 TransfereGov	R\$ 31.114,22	R\$ 373.370,63
PESQUISADOR (PLENO)	Cfe Plano de Ação 005629 TransfereGov	R\$ 40.457,37	R\$ 485.488,46
PESQUISADOR (SÊNIOR)	Cfe Plano de Ação 005629 TransfereGov	R\$ 35.062,21	R\$ 420.746,51
Custo de Composição da Equipe:			R\$ 2.100.149,19
Custos de Insumos			R\$ 494.757,04
Valor Total da Meta:			R\$ 2.594.906,23

META 2			
Composição da Equipe por Funções (Perfil/Posição)	Quantidade	Valor Unitário	Total na Meta
TECH LEADER (SÊNIOR)	Cfe Plano de Ação 005629 TransfereGov	R\$ 12.232,42	R\$ 146.789,04
TECH ANALYST - CONTENT PRODUCER	Cfe Plano de Ação 005629 TransfereGov	R\$ 3.058,36	R\$ 183.501,60
TECH ANALYST - SUPPORT SPECIALIST	Cfe Plano de Ação 005629 TransfereGov	R\$ 1.833,65	R\$ 110.019,00
Custo de Composição da Equipe:			R\$ 440.309,64
Custos de Insumos			R\$ -
Valor Total da Meta:			R\$ 440.309,64

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO

Código da Natureza da Despesa	Custo Indireto	Valor Previsto R\$
33.90.39 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	Não	R\$ 3.035.215,87
33.90.39 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	Sim	R\$ 247.370,09
Valor total do Termo de Execução Descentralizada:		R\$ 3.282.585,96

12. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Mês/Ano	Valor	Repassado
Fevereiro/2026	R\$3.282.585,96	Não
Total	R\$3.282.585,96	-

13. PROPOSIÇÃO

Maceió (AL), na data da assinatura eletrônica.

Josealdo Tonholo
Reitor da Universidade Federal de Alagoas - UFAL

14. APROVAÇÃO

Brasília (DF), na data da assinatura eletrônica.

Delson Pereira da Silva
Diretor de Tecnologia e Inovação

Fernanda Mara de Oliveira Macedo Carneiro Pacobahyba
Presidente do Fundo Nacional de Desenvolvimento Educação - FNDE



Documento assinado eletronicamente por **JOSEALDO TONHOLO, Usuário Externo**, em 23/02/2026, às 17:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput e § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), embasado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria MEC nº 1.042, de 5 de novembro de 2015](#), respaldado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria/FNDE nº 83, de 29 de fevereiro de 2016](#).



Documento assinado eletronicamente por **DELSON PEREIRA DA SILVA, Diretor(a) de Tecnologia e Inovação**, em 23/02/2026, às 17:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput e § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), embasado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria MEC nº 1.042, de 5 de novembro de 2015](#), respaldado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria/FNDE nº 83, de 29 de fevereiro de 2016](#).



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDA MARA DE OLIVEIRA MACEDO CARNEIRO PACOBAHYBA, Presidente**, em 23/02/2026, às 19:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput e § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), embasado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria MEC nº 1.042, de 5 de novembro de 2015](#), respaldado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria/FNDE nº 83, de 29 de fevereiro de 2016](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.fnde.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5376940** e o código CRC **771630B1**.