

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. O objeto é aquisição de Livros digitais gamificados, a ser aplicado nas atividades escolares dos alunos e professores da rede municipal de ensino, com vistas ao fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem em Português e Matemática, para atender as necessidades, da secretaria de educação deste município de São Lourenço da Mata – PE.

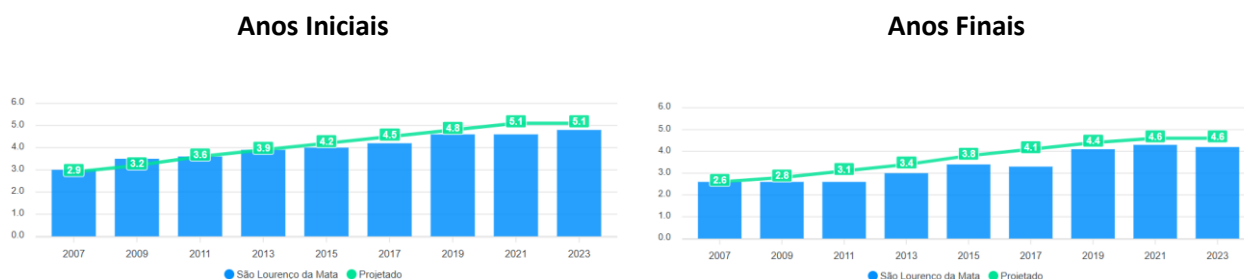
1.2. Este documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

1.3. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1.4. A Secretaria de Educação de São Lourenço da Mata/PE considerou os indicadores educacionais das avaliações externas do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), mais especificamente, nos resultados no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) porque, Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), o Ideb foi criado em 2007 e reúne, em um só indicador, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações. O Ideb é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

1.5. Assim, a Secretaria de Educação de São Lourenço da Mata/PE debruçou-se sobre os indicadores educacionais obtidos nas avaliações externas do Saeb coletados com a aplicação da Prova Brasil em turmas de 5º (não atingiu ou ultrapassou a meta desde 2013) e 9º anos (nunca atingiu a meta em todas as aplicações), conforme pode ser observado pelo movimento do Ideb do município:

Ideb

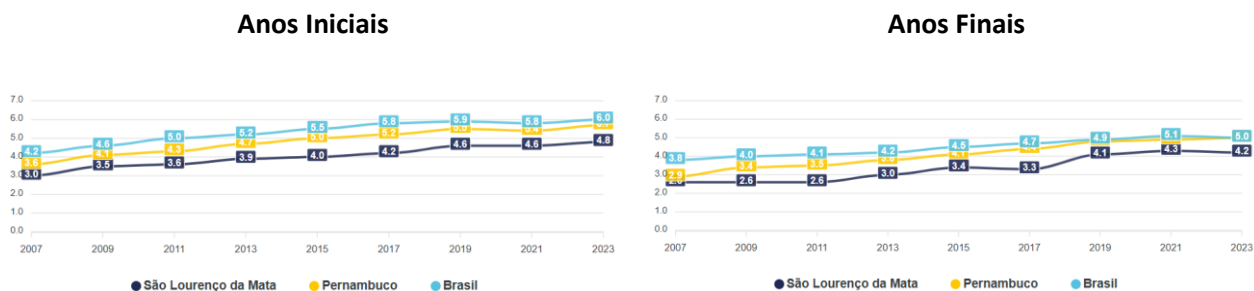


1.6. Observando as três últimas aplicações (2019, 2021 e 2023), nos anos iniciais os Idebs nacional, estadual e municipal tiveram variação positiva e nos anos finais os Idebs nacional e municipal tiveram variação negativa e o estadual crescimento. Portanto, o movimento do Ideb municipal indica a necessidade de intervenção para continuar a crescer,



indicando que houve crescimento no percentual obtido após o período de excepcionalidade provocado pela Covid-19, os resultados sugerem a necessidade de medidas que vão demandar muito esforço para continuar a crescer:

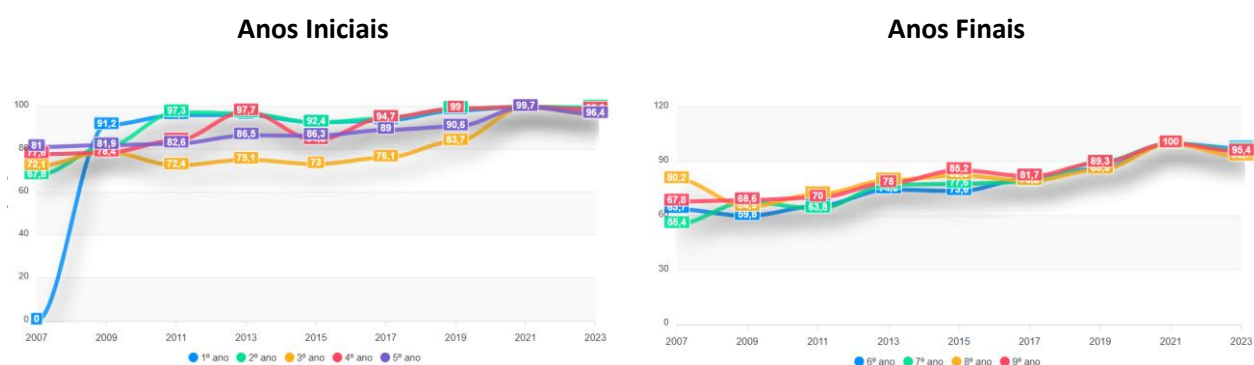
Evolução Comparativa do Ideb (município x estado x Brasil)



1.7. Diante dos resultados do Ideb comparativo, houve necessidade de uma análise mais aprofundada para a definição de metas claras e implantação de estratégias pedagógicas efetivas para continuar a avançar na proficiência porque, quanto maior o índice anterior, maior o esforço para superar e continuar a crescer. Então, considerou-se os dois aspectos para a obtenção do índice, [1] o fluxo e [2] a aprendizagem, para verificar a estratégia pedagógica a ser adotada para voltar a aumentar nos anos iniciais o resultado do Ideb.

1.8. Como um dos aspectos a ser observado no resultado do Ideb é o fluxo, foi preciso analisar as taxas de aprovação do município que, no caso, entre 2019 e 2023, tanto nos anos iniciais como nos anos finais houve variação negativa nos percentuais de fluxo, conforme pode ser observado na série histórica:

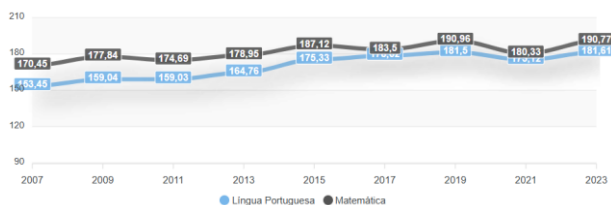
Fluxo



1.9. Como o outro indicador a ser observado no índice é a aprendizagem, foi preciso analisar as notas do município entre as aplicações de 2019, 2021 e 2023. Nesse sentido, verificou-se a necessidade de observar as notas de Língua Portuguesa em leitura e interpretação de texto e de Matemática em resolução de problemas que variaram positivamente em ambos os componentes curriculares tanto nos anos iniciais como nos anos finais, conforme pode ser observado na série histórica:

Nota

Anos Iniciais



Anos Finais



1.10. Na série histórica, é possível identificar que no Ensino Fundamental, entre 2019 e 2023, houve aumento da aprendizagem em leitura e interpretação de texto e em resolução de problemas evidenciado pelo crescimento de 7 pontos percentuais nos anos finais em Língua Portuguesa e pela variação positiva nos anos iniciais de 5 pontos percentuais em Língua Portuguesa e 8 pontos percentuais em Matemática e nos anos finais de 1 ponto percentual em Matemática, a mais que na aplicação anterior:

Aprendizado Adequado

Língua Portuguesa

Anos iniciais

2019

2021

2023

33%
Português

-5pts

28%
Português

+5pts

33%
Português

Anos finais

2019

2021

2023

19%
Português

+1pts

20%
Português

+7pts

27%
Português

Matemática

Anos iniciais

2019

2021

2023

19%
Matemática

-8pts

11%
Matemática

+8pts

19%
Matemática

Anos finais

2019

2021

2023

9%
Matemática

-4pts

5%
Matemática

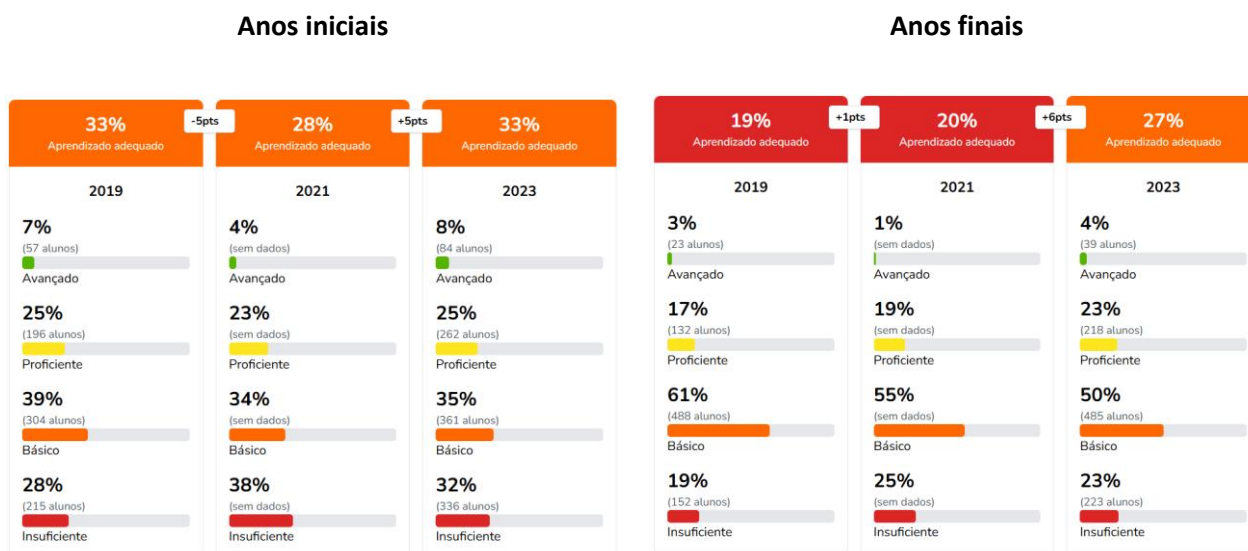
+1pts

6%
Matemática

1.11. É importante pontuar que os dados do Ideb são coletados da Prova Brasil. Observando a evolução na série histórica da PROFICIÊNCIA, verifica-se a necessidade de maior aprofundamento sobre as habilidades de leitura e interpretação de textos dos níveis

mais baixos que ainda não foram consolidadas por parte significativa dos estudantes para avançar para níveis mais altos.

Proficiência - Língua Portuguesa



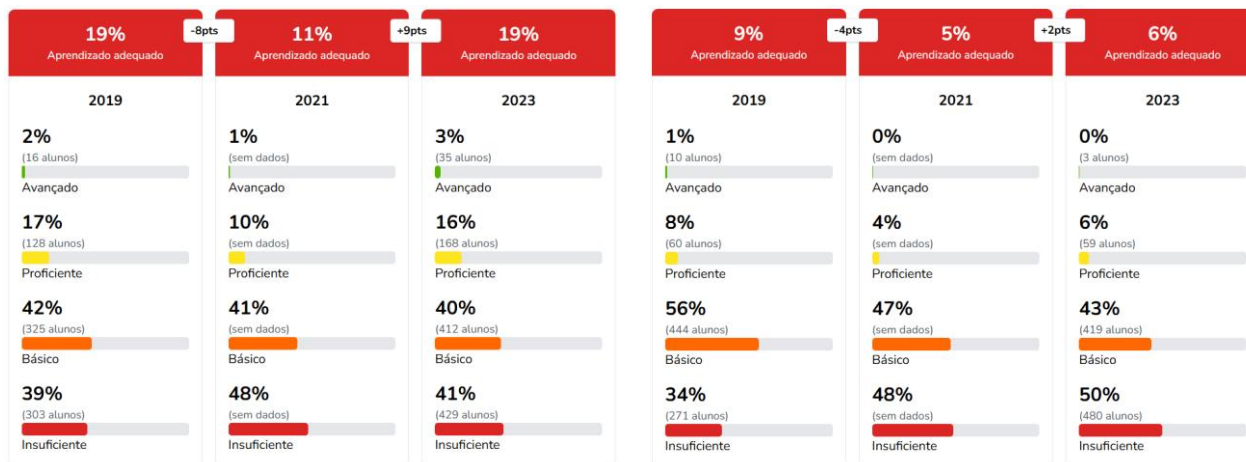
1.12. O crescimento demonstra que as intervenções pós-pandemia (após 2021) começaram a surtir efeito, mas a análise detalhada da proficiência em 2023 revela o principal ponto de atenção: 67% dos alunos dos anos iniciais estão nos níveis Insuficiente (32%) e Básico (35%) e 73% dos alunos dos anos finais estão nos níveis Insuficiente (50%) e Básico (23%).

1.13. Verifica-se também a necessidade de maior aprofundamento sobre as habilidades de resolução de problemas dos níveis mais baixos que ainda não foram consolidadas por parte significativa dos estudantes para avançar para níveis mais altos.

Proficiência - Matemática

Anos iniciais

Anos finais



1.14. O crescimento demonstra que as intervenções pós-pandemia (após 2021) começaram a surtir efeito, mas a análise detalhada da proficiência em 2023 revela o principal ponto de atenção: 81% dos alunos dos anos iniciais estão nos níveis Insuficiente (41%) e Básico (40%) e 93% dos alunos dos anos finais estão nos níveis Insuficiente (50%) e Básico (43%).

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. Considerando o inciso I do § 1º do art. 18 da Lei Nº 14.133/2021, "descrição da necessidade da contratação, considerando o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público", a Secretaria de Educação de São Lourenço da Mata/PE declara que o problema a ser resolvido, sob a perspectiva do interesse público e com base nos indicadores educacionais de São Lourenço da Mata, é a necessidade de intervir para elevar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) do município e melhorar significativamente a proficiência dos estudantes, especialmente nos níveis de proficiência mais baixos.

2.2. O diagnóstico detalhado apontou para a necessidade de intervenção para melhoria do Ideb como uma situação crítica que exige intervenção imediata da Administração Pública:

2.2.1. O Ideb do município, tanto nos anos iniciais quanto nos anos finais, indica a necessidade de intervenção para continuar a crescer, apesar de ter havido algum crescimento após o período da Covid-19:

2.2.1.1. Nos Anos Finais, o Ideb municipal teve variação negativa nas três últimas aplicações (2019, 2021 e 2023).

2.2.1.2. A Secretaria de Educação notou que o 5º ano (anos iniciais) não atingiu ou ultrapassou a meta desde 2013, e o 9º ano (anos finais) nunca atingiu a meta em todas as aplicações da Prova Brasil/Saeb.

2.2.1.3. Um dos componentes do Ideb, o fluxo escolar, apresentou variação negativa nos percentuais de fluxo entre 2019 e 2023, tanto nos Anos Iniciais quanto nos Anos Finais.

2.2.2. Apesar de ter havido um aumento no percentual de Aprendizado Adequado em Língua Portuguesa e Matemática entre 2019 e 2023, a análise de proficiência em 2023 revela baixa proficiência e aprendizagem inadequada, portanto a urgência do problema deve-se:

2.2.2.1. Anos Iniciais (Matemática): 81% dos alunos estão nos níveis Insuficiente (41%) e Básico (40%).

2.2.2.2. Anos Finais (Matemática): 93% dos alunos estão nos níveis Insuficiente (50%) e Básico (43%).

2.2.2.3. Anos Iniciais (Língua Portuguesa): 67% dos alunos estão nos níveis Insuficiente (32%) e Básico (35%).

2.2.2.4. Anos Finais (Língua Portuguesa): 73% dos alunos estão nos níveis Insuficiente (50%) e Básico (23%)¹⁰.

2.3. Há a necessidade de maior aprofundamento nas habilidades de leitura e interpretação de textos e de resolução de problemas dos níveis mais baixos, que ainda não foram consolidadas por uma parte significativa dos estudantes.

2.4. O interesse público exige uma solução que reverta o baixo desempenho e proficiência (principalmente em Matemática e Língua Portuguesa) de uma grande maioria dos alunos, especialmente nos Anos Finais, visando aumentar o Ideb e garantir o fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem.

2.5. Conclusão, os dados revelam uma grande parcela de estudantes em níveis de proficiência mais baixos, indicando que o material pedagógico lúdico e interativo deve focar na consolidação de habilidades básicas para que os alunos possam avançar para níveis mais altos, especialmente na resolução de problemas porque apresentou os menores índices de proficiência, que envolve conhecimentos em Matemática e Língua Portuguesa, como área afins, cuja aplicação da Prova Brasil é respectivamente censitária e amostral.

2.6. Dessa forma, o material pedagógico lúdico e interativo, a ser aplicado nas atividades escolares dos alunos e professores da rede municipal de ensino, com vistas ao fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem em Matemática e Português (áreas afins), deve envolver tecnologia embarcada, pois é a solução identificada para suprir a necessidade de estratégias pedagógicas efetivas e intervenções didáticas assertivas.

3. ÁREA REQUISITANTE

3.1. GENILDO MACHADO DE ARAÚJO – Secretaria Municipal de Educação.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Considerando o inciso III do § 1º do art. 18 da Lei Nº 14.133/2021, "requisitos da contratação", a Secretaria de Educação apresenta os requisitos para a contratação ou aquisição de materiais pedagógicos, lúdicos e interativos a serem aplicados nas atividades escolares dos alunos e professores da rede municipal de ensino, com vistas ao fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem em Matemática e Português (áreas afins), envolvendo tecnologia embarcada.

4.2. Requisitos legais e regulatórios

- 4.2.1.** Lei Federal nº 14.133/2021, que trata das normas gerais sobre licitações e contratos administrativos;
- 4.2.2.** Lei Complementar nº 123/2006, que estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte atualizada;
- 4.2.3.** Decreto Federal nº 8.538/2015, que regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal;
- 4.2.4.** Decreto Federal nº 11.462/2023, que regulamenta os art. 82 a art. 86 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços, inclusive obras e serviços de engenharia, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional;
- 4.2.5.** Instrução Normativa SEGES/ME nº 58/2022, que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares (ETP) para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP Digital;
- 4.2.6.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/1996;
- 4.2.7.** Plano Nacional de Educação 2024/2034, instituído pelo Projeto de Lei 2.614/2024 (em tramitação);
- 4.2.8.** Base Nacional Comum Curricular (BNCC), instituída e orientada sua implantação pela Portaria Nº 1.570, de 20 de dezembro de 2017, e pela Resolução CNE/CP Nº 2, de 22 de dezembro de 2017; e
- 4.2.9.** Lei nº 14.113/2020, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), de que trata o art. 212-A da Constituição Federal, que determinou que a complementação aos entes federativos visa premiar as redes com bons indicadores de gestão, de desempenho dos alunos e de redução de desigualdade, independentemente de suas capacidades financeiras.

4.3. Requisitos educacionais

4.3.1. Desenvolvimento Cognitivo:

- 4.3.1.1.** Propor atividades que envolvam raciocínio lógico, atenção, memória, linguagem, criatividade e pensamento crítico.
- 4.3.1.2.** Permitir a exploração de conceitos, experimentação e resolução de desafios, adequados à faixa etária.
- 4.3.1.3.** Favorecer a aprendizagem por meio da manipulação, observação e reflexão, articulando teoria e prática.

4.3.1.4. Estimular processos mentais superiores, como análise, comparação, inferência e tomada de decisão.

4.3.1.5. Apresentar progressão de complexidade.

4.3.1.6. Apresentar recursos que estimulem a curiosidade, a experimentação, a imaginação e a criatividade, utilizando-se de jogos, desafios, brincadeiras e atividades investigativas.

4.3.2. Desenvolvimento Emocional:

4.3.2.1. Favorecer o reconhecimento e a expressão de sentimentos e emoções.

4.3.2.2. Incluir experiências que promovam autoconfiança, empatia, resiliência, responsabilidade e senso de pertencimento.

4.3.2.3. Contribuir para o equilíbrio emocional e para o autocontrole.

4.3.2.4. Estimular o prazer de aprender, o engajamento e a valorização de conquistas individuais e coletivas.

4.3.2.5. Refletir valores positivos e inspiradores, contribuindo para a formação ética e socioemocional.

4.3.3. Desenvolvimento Social:

4.3.3.1. Incentivar o trabalho colaborativo e o respeito à diversidade, promovendo solidariedade, cooperação e diálogo.

4.3.3.2. Propor atividades em grupo que estimulem a escuta, a comunicação e a resolução coletiva de problemas.

4.3.3.3. Valorizar a convivência democrática, o respeito às diferenças e a construção de regras comuns.

4.3.3.4. Refletir em seu conteúdo valores de cidadania, diversidade cultural, equidade e inclusão.

4.3.3.5. Fomentar vivências sociais significativas, que conectem a aprendizagem escolar à comunidade e ao entorno dos alunos.

4.4. Requisitos técnico-pedagógicos

4.4.1. Fortalecimento do Processo de Ensino (Professores):

4.4.1.1. Favorecer a mediação pedagógica ativa, oferecendo subsídios teóricos e metodológicos.

4.4.1.2. Incluir orientações didáticas claras, com objetivos de aprendizagem, estratégias de abordagem e sugestões de adaptação.

4.4.1.3. Contribuir para a inovação das práticas docentes, incentivando metodologias ativas, experimentação e uso de recursos interdisciplinares.

4.4.1.4. Ampliar a autonomia e a intencionalidade pedagógica do professor, fortalecendo a articulação entre planejamento, execução e avaliação das aprendizagens.

4.4.1.5. Prever, sempre que possível, ações de formação continuada ou suporte técnico-pedagógico.

4.4.1.6. Vir acompanhado de orientações pedagógicas claras ao professor, com sugestões de uso, objetivos de aprendizagem, formas de avaliação e estratégias de adaptação conforme o contexto escolar.

4.4.1.7. Contribuir para o aperfeiçoamento das práticas docentes, possibilitando novas metodologias e integração com projetos pedagógicos da rede.

4.4.2. Fortalecimento do Processo de Aprendizagem (Alunos):

4.4.2.1. Estimular a curiosidade, a investigação e a resolução de problemas, promovendo o protagonismo e a autonomia dos estudantes.

4.4.2.2. Propor situações lúdicas e desafiadoras que favoreçam a construção ativa do conhecimento.

4.4.2.3. Possibilitar aprendizagens significativas, conectadas ao cotidiano e às experiências dos alunos.

4.4.2.4. Contemplar diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, permitindo abordagens diversificadas e inclusivas.

4.4.2.5. Contribuir para a formação integral, integrando aspectos cognitivos, emocionais e sociais.

4.5. Requisitos de qualidade

4.5.1. Alinhamento Pedagógico (Atividades Propostas):

4.5.1.1. Estar alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), contemplando as competências, campos de experiências (Educação Infantil), unidades temáticas e objetos de conhecimento (Ensino Fundamental).

4.5.1.2. Apresentar conformidade com as orientações curriculares locais e diretrizes pedagógicas da rede.

4.5.1.3. Estar em consonância com o projeto político-pedagógico das escolas municipais.

4.5.1.4. Estar contextualizado à realidade sociocultural dos estudantes.

4.5.1.5. Permitir diversas formas de exploração (manipulativa, visual, auditiva, corporal, simbólica etc.), respeitando diferentes estilos de aprendizagem.

4.5.2. Inclusão, Acessibilidade e Diversidade:

4.5.2.1. Ser acessível a todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

4.5.2.2. Contemplar representatividade e diversidade cultural, étnico-racial, de gênero e regional.

4.5.2.3. Permitir adaptações pedagógicas, garantindo equidade.

4.5.2.4. Ser acessível e adaptável a todos os estudantes, garantindo participação equitativa de alunos com diferentes necessidades e contextos socioculturais.

4.5.3. Especificações dos Recursos:

4.5.3.1. Estar articulado às metas do Plano Municipal de Educação e aos planos pedagógicos institucionais.

4.5.3.2. Favorecer a articulação entre Educação Infantil e Ensino Fundamental.

4.5.3.3. Integrar, sempre que possível, projetos interdisciplinares, de leitura, cultura e sustentabilidade.

4.5.3.4. Apresentar textos e imagens com clareza, legibilidade e coerência, em linguagem adequada à faixa etária.

4.6. Requisitos físicos

4.6.1. Acabamento e Design:

4.6.1.1. Possuir acabamento seguro, durável e apropriado ao manuseio infantil, observando normas de segurança e não toxicidade.

4.6.1.2. Apresentar design ergonômico, cores, formas e ilustrações que favoreçam o interesse e a compreensão do conteúdo.

4.6.1.3. Estar em suportes físicos e/ou digitais de alta qualidade técnica, garantindo resistência e fácil higienização (materiais manipuláveis) ou funcionamento estável (recursos tecnológicos).

4.6.2. Sustentabilidade e Uso:

4.6.2.1. Ser produzido, sempre que possível, com materiais recicláveis, reciclados ou de origem sustentável.

4.6.2.2. Prever durabilidade, reutilização e possibilidade de logística reversa.

4.6.2.3. Ser seguro, manipulável e resistente, que estimule os sentidos (tato, visão, audição) e, quando aplicável, favoreça a coordenação motora e o desenvolvimento da linguagem.

4.7. Requisitos financeiros

4.7.1. Os materiais pedagógicos deverão apresentar custo total compatível com os valores praticados no mercado, observando o princípio da economicidade e a vantajosidade para a Administração Pública.

4.7.2. A proposta comercial deverá conter formação de preços detalhada, incluindo descrição dos itens, quantidades, valores unitários e valor global, sem omissões.

4.7.3. Os custos apresentados deverão incluir todas as despesas inerentes ao fornecimento, como impostos, transporte, seguros, embalagens, taxas e quaisquer outros encargos.

4.7.4. A empresa contratada deverá assegurar garantia mínima contra defeitos de fabricação, sem acréscimos financeiros durante o período estipulado.

4.7.5. Serão aceitas propostas de fornecedores que apresentem regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária, conforme legislação vigente.

4.7.6. O pagamento será realizado conforme cronograma estabelecido no contrato, condicionado à entrega efetiva, conferência e aceite dos materiais pela equipe técnica responsável.

4.8. Requisitos de segurança

4.8.1. Todos os materiais pedagógicos, lúdicos e interativos deverão ser seguros para uso por crianças e adultos, produzidos com materiais atóxicos, resistentes e adequados às faixas etárias atendidas.

4.8.2. Deverão atender às normas técnicas aplicáveis, como NBRs da ABNT, regulamentos do INMETRO e demais legislações sobre segurança de brinquedos, mobiliários e materiais educativos.

4.8.3. Os itens não deverão conter peças pequenas soltas que representem risco de ingestão ou asfixia, quando destinados à Educação Infantil ou a estudantes de menor faixa etária.

4.8.4. Materiais eletrônicos deverão possuir certificação de conformidade, isolamento adequado, proteção contra superaquecimento e manual de uso seguro.

4.8.5. As embalagens deverão ser apropriadas, garantindo integridade na entrega, evitando danos físicos aos produtos e risco aos usuários.

4.8.6. A contratada deverá fornecer orientações de manuseio e manutenção, assegurando o uso adequado e prolongamento da vida útil dos materiais.

4.9. Requisitos de prazo

4.9.1. A entrega dos materiais deverá ocorrer em prazo máximo estipulado no termo de referência ou edital, contado a partir da assinatura do contrato ou emissão da ordem de fornecimento.

4.9.2. O fornecedor deverá apresentar cronograma de entrega detalhado, contemplando produção, logística, transporte e distribuição nas unidades escolares, quando aplicável.

4.9.3. Todo o processo de fornecimento deverá respeitar o calendário escolar, evitando prejuízos às atividades pedagógicas.

4.9.4. A contratada deverá garantir substituição imediata de itens danificados, incompletos ou em desacordo com as especificações técnicas, dentro de prazo previamente definido.

4.9.5. Eventuais atrasos somente serão aceitos mediante justificativa formal e análise da Administração, podendo acarretar aplicação de penalidades previstas em lei.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Considerando o inciso V do § 1º do art. 18 da Lei Nº 14.133/2021, "levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar", a Secretaria de Educação de São Lourenço da Mata/PE informa que realizou o Levantamento de Mercado construído com base nos objetivos e requisitos detalhados no Chamamento Público nº 001/2025 - Republicação, emitido pelo Município de São Lourenço da Mata/PE, por meio da Secretaria Municipal de Educação, que teve como objetivo identificar empresas ou instituições interessadas no fornecimento de material pedagógico lúdico e interativo, a ser aplicado nas atividades escolares dos alunos e professores da rede municipal de ensino, com vistas ao fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem.

5.2. Após o encerramento do prazo para manifestação de interesse e envio de propostas, a Secretaria Municipal de Educação de São Lourenço da Mata/PE deu início à fase de avaliação técnica das soluções de material pedagógico lúdico e interativo apresentadas.

5.3. Para garantir uma análise objetiva e eficiente do vasto material recebido, o primeiro passo consistiu no agrupamento das propostas com propósitos e metodologias semelhantes e está registrada no documento específico Levantamento de Mercado, constante na instrução do processo, no qual encontra-se pormenorizado o registro de fornecedores, seus materiais, funcionalidades oferecidas, custos associados e adequação aos requisitos estabelecidos pela Secretaria de Educação.

5.4. Com as propostas organizadas, foram realizados Estudos Comparativos para cada grupo, documento também instruído no processo, que permitiu uma comparação mais precisa entre soluções que visam o mesmo objetivo pedagógico, facilitando a identificação daquelas que oferecem o maior valor agregado para a rede por meio da avaliação da adequação técnica, pedagógica e a viabilidade de aplicação das soluções. O foco desta análise foi identificar, dentro de cada agrupamento, as propostas que melhor atendem às necessidades e diretrizes da rede municipal.

5.5. Portanto, o resultado desses estudos comparativos pormenorizados é a justificativa técnica para a seleção das soluções mais adequadas, garantindo que o material a ser contratado represente o melhor fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem para o Município de São Lourenço da Mata.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1. Considerando o inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei Nº 14.133/2021, "descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso", a Secretaria de Educação de São Lourenço/PE define o detalhamento das especificações dos materiais pedagógicos, lúdicos e interativo, a serem aplicados nas atividades escolares dos alunos e professores da rede municipal de ensino, com vistas ao fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem em Matemática e Língua Portuguesa (áreas afins), envolvendo tecnologia embarcada que atenderá à necessidade demonstrada.

6.2. Composição

6.2.1. O materiais pedagógicos, lúdicos e interativo, a serem aplicados nas atividades escolares dos alunos e professores da rede municipal de ensino, com vistas ao fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem em Matemática e Língua Portuguesa, devem ter, pelo menos, as seguintes composições:

6.2.1.1. Livros digitais gamificados.

6.3. Especificações

GRUPO 01 - COTA DE AMPLA CONCORRÊNCIA						
ITEM	CATMAT	ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO	UND	QUANT	V. UNIT.	V.TOTAL



1	464248	Livro digital (livro do aluno) gamificados para 1º ano de Português.	UND	992	R\$ 123,40	R\$ 122.412,80
2	464248	Livro digital (livro do aluno) gamificados para 1º ano de Matemática.	UND	992	R\$ 123,40	R\$ 122.412,80
3	464248	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 2º ano de português.	UND	1.071	R\$ 123,40	R\$ 132.161,40
4	464248	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 2º ano de matemática.	UND	1.071	R\$ 123,40	R\$ 132.161,40
5	464248	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 3º ano de português.	UND	1.250	R\$ 123,40	R\$ 154.250,00
6	464248	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 3º ano de matemática.	UND	1.250	R\$ 123,40	R\$ 154.250,00
7	464248	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 4º ano de português.	UND	1.279	R\$ 123,40	R\$ 157.828,60
8	464248	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 4º ano de matemática.	UND	1.279	R\$ 123,40	R\$ 157.828,60
9	464248	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 5º ano de português.	UND	1.233	R\$ 123,40	R\$ 152.152,20
10	464248	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 5º ano de matemática.	UND	1.233	R\$ 123,40	R\$ 152.152,20
11	464249	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 6º ano de português.	UND	1.181	R\$ 123,40	R\$ 145.735,40
12	464250	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 6º ano de matemática.	UND	1.181	R\$ 123,40	R\$ 145.735,40
13	464249	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 7º ano de português.	UND	1.193	R\$ 123,40	R\$ 147.216,20
14	464250	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 7º ano de matemática.	UND	1.193	R\$ 123,40	R\$ 147.216,20
15	464249	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 8º ano de português.	UND	1.202	R\$ 123,40	R\$ 148.326,80
16	464250	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 8º ano de matemática.	UND	1.202	R\$ 123,40	R\$ 148.326,80
17	464249	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 9º ano de português.	UND	1.110	R\$ 123,40	R\$ 136.974,00
18	464250	Livros digitais (livro do aluno) gamificados para 9º ano de matemática.	UND	1.110	R\$ 123,40	R\$ 136.974,00

19	464248	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 1º ano de Português.	UND	55	R\$ 185,27	R\$ 10.189,85
20	464248	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 1º ano de Matemática.	UND	55	R\$ 185,27	R\$ 10.189,85
21	464248	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 2º ano de Português.	UND	53	R\$ 185,27	R\$ 9.819,31
22	464248	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 2º ano de Matemática.	UND	53	R\$ 185,27	R\$ 9.819,31
23	464248	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 3º ano de Português.	UND	52	R\$ 185,27	R\$ 9.634,04
24	464248	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 3º ano de Matemática.	UND	52	R\$ 185,27	R\$ 9.634,04
25	464248	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 4º ano de Português.	UND	58	R\$ 185,27	R\$ 10.745,66
26	464248	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 4º ano de Matemática.	UND	58	R\$ 185,27	R\$ 10.745,66
27	464248	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 5º ano de Português.	UND	55	R\$ 185,27	R\$ 10.189,85
28	464248	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 5º ano de Matemática.	UND	55	R\$ 185,27	R\$ 10.189,85
29	464249	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 6º ano de Português.	UND	35	R\$ 185,27	R\$ 6.484,45
30	464250	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 6º ano de Matemática.	UND	35	R\$ 185,27	R\$ 6.484,45
31	464249	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 7º ano de Português.	UND	35	R\$ 185,27	R\$ 6.484,45
32	464250	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 7º ano de Matemática.	UND	35	R\$ 185,27	R\$ 6.484,45
33	464249	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 8º ano de Português.	UND	43	R\$ 185,27	R\$ 7.966,61
34	464250	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 8º ano de Matemática.	UND	43	R\$ 185,27	R\$ 7.966,61
35	464249	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 9º ano de Português.	UND	65	R\$ 185,27	R\$ 12.042,55
36	464250	Livros digitais (livro do professor) gamificados para 9º ano de Matemática.	UND	65	R\$ 185,27	R\$ 12.042,55
TOTAL ESTIMADO DO GRUPO 01						R\$ 2.761.228,34

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DOS CONJUNTOS

Livros digitais gamificados deve ser composto, pelo menos, por:

Item	Produto	Descrição	Ano(s) Aplicável(is)	Quantidade
1	Livro do Aluno: Português	Volume de Língua Portuguesa para o Ensino Fundamental. Os livros devem possuir atividades em formas de jogos educacionais. Devem colaborar para o desenvolvimento dos objetivos de aprendizagem constantes na BNCC e servirem.	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º Ano	1 acesso por aluno
2	Livro do Aluno: Matemática	Volume de Matemática para o Ensino Fundamental. Os livros devem possuir atividades em formas de jogos educacionais. Devem colaborar para o desenvolvimento dos objetivos de aprendizagem constantes na BNCC.	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º Ano	1 acesso por aluno
3	Livro do Professor	Livro do professor para cada série (ou mais abrangente), nos moldes dos livros dos alunos, e deve seguir as orientações da BNCC.	2º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º Ano	1 acesso por aluno
4	Livro para Educação Especial	Volumes específicos para alunos da educação especial, contendo audiodescrição.	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º Ano	Variável

1. Compatibilidade e Acesso: Os livros digitais devem ser disponibilizados em aplicativos próprios compatíveis com Android, iOS, Windows, Mac e Chromebook. O acesso poderá ser feito por cada estudante (ou seus responsáveis) em sua residência, em pelo menos 3 (três) dispositivos.

2. Conteúdo e Disciplinas: Embora a estrutura seriada principal para o 1º ao 9º ano seja Português e Matemática, a solução como um todo abrange conteúdos de Língua Portuguesa, Matemática.

3. Funcionalidade: Os aplicativos, após a instalação e o download do conteúdo, devem funcionar no modo off-line, não dependendo de internet para sua utilização.

4. Gestão e Relatórios: O material deve fornecer um Sistema de Gestão da Aprendizagem (LMS) que permite ao professor agendar tarefas pedagógicas no formato de minijogos. O sistema também deve gerar relatórios detalhados sobre o status de cada estudante (pontuação, finalização e prazo).

5. Segurança e Privacidade: O material deve garantir a segurança digital e a privacidade dos alunos, não podendo expô-los à comunicação mercadológica.

É uma exigência fundamental relacionada à execução do serviço que o fornecedor deve fornecer todos os meios necessários à aplicação dos conteúdos dos livros digitais. Esta obrigação operacional visa garantir que os materiais sejam utilizados ao menos 01 vez por semana em cada turma durante o tempo do contrato. Embora os livros digitais tenham sido projetados para funcionar no modo off-line após a instalação, eliminando a dependência contínua de internet (como dados móveis) para a utilização diária, a solução exige a inclusão de serviços de manutenção, suporte e assistência técnica, que atendem à necessidade de disponibilização de "pessoas" (pessoal técnico) e suporte durante o horário escolar.

A utilização desses livros como instrumentos de avaliação é possibilitada pelo Sistema de Gestão da Aprendizagem (LMS). Este sistema permite que os professores agendem tarefas pedagógicas na forma de minijogos e gerem relatórios específicos para a gestão da rede e para cada estudante, detalhando a pontuação e o status de finalização das tarefas. O LMS também monitora o desempenho dos estudantes em cada um dos objetivos de aprendizagem da BNCC.

Deve oferecer segurança digital e privacidade aos alunos obedecendo aos princípios de segurança por design, garantindo um ambiente digital controlado e protegido. O Material não pode expor os alunos à comunicação mercadológica, pois sua finalidade é exclusivamente pedagógica. O Material não deve permitir qualquer forma de interação comercial ou integração às redes sociais.

Segurança dos dados

6.4. Treinamento

6.4.1. Todo e qualquer material pedagógico adquirido pela Secretaria de Educação de São Lourenço da Mata/PE será acompanhado de formação inicial e continuada para os professores, assegurando o uso adequado, qualificado e alinhado às diretrizes curriculares municipais. O fornecedor deverá oferecer capacitações presenciais ou híbridas, com carga horária mínima previamente definida pela Secretaria, incluindo:

- 6.4.1.1. apresentação dos fundamentos teórico-metodológicos do material;
- 6.4.1.2. demonstração prática das propostas pedagógicas;
- 6.4.1.3. orientação para planejamento das aulas, acompanhamento das aprendizagens e uso de instrumentos de registro;
- 6.4.1.4. estratégias para adaptação do material às diferentes realidades escolares;
- 6.4.1.5. suporte técnico e pedagógico durante o período de implementação.

6.5. A exigência de treinamento para os professores é fundamental para garantir a plena aplicabilidade do material pedagógico adquirido e assegurar que o investimento público resulte em melhoria real do processo de ensino-aprendizagem. A formação se justifica pelos seguintes aspectos:

6.5.1. Apropriação metodológica do material: Cada solução pedagógica possui fundamentos, estratégias e modos específicos de uso. Sem formação, os professores tendem a utilizar o material de forma parcial, reducionista ou equivocada, comprometendo a intencionalidade pedagógica e os resultados esperados.

6.5.2. Padronização das práticas entre as escolas da rede: A formação promove alinhamento conceitual e metodológico entre docentes, evitando interpretações divergentes e assegurando que todos os estudantes tenham acesso às mesmas oportunidades de aprendizagem.

6.5.3. Garantia do uso integral dos recursos: Muitos materiais incluem propostas de atividades, sequências didáticas, instrumentos de avaliação e materiais complementares. A ausência de capacitação resulta em subutilização desses recursos, gerando desperdício de recursos públicos e impacto pedagógico reduzido.

6.5.4. Aprimoramento das práticas docentes: O treinamento possibilita que os professores entendam como o material dialoga com o currículo, favorece o planejamento e amplia o repertório pedagógico, fortalecendo o trabalho em sala de aula.

6.5.5. Suporte ao acompanhamento das aprendizagens: O treinamento orienta o professor a interpretar os registros, acompanhar o desenvolvimento dos estudantes e intervir pedagogicamente de forma mais assertiva.

6.5.6. Segurança e coerência na implementação: Materiais pedagógicos precisam ser aplicados em conformidade com suas orientações técnicas para que alcancem os objetivos pretendidos. A formação assegura que a implementação seja segura, coerente e de acordo com as orientações oficiais.

6.6. Assim, a exigência de treinamento garante a efetividade da política educacional, otimiza o investimento público e assegura que os materiais pedagógicos adquiridos sejam plenamente utilizados, resultando em avanços concretos na aprendizagem dos estudantes da rede municipal.

6.7. Acessibilidade

6.7.1. Considerando o Decreto nº 7.559/2011, que dispõe sobre o Plano Nacional do Livro e Leitura - PNLL e dá outras providências, e a Lei Nº 13.146/2015, que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), a

solução deve ser disponibilizada em pelo menos um formato alternativo para garantir acessibilidade aos estudantes com deficiência. Essa adaptação será feita com base nas informações fornecidas pela Secretaria de Educação, levando em consideração o número e as especificidades de cada tipo de deficiência.

6.8. No presente processo se faz necessária a exigência de garantia de execução, fixada no patamar módico de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a qual não possui caráter arrecadatório, mas sim acautelatório.

6.9. A referida garantia tem por finalidade resguardar a Administração Pública quanto ao fiel cumprimento das obrigações contratuais assumidas pela contratada, especialmente considerando a natureza tecnológica e continuada da solução.

6.10. A exigência da garantia mostra-se proporcional e razoável diante do vulto do objeto e da relevância pedagógica da contratação, que impacta diretamente o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes da rede municipal. O percentual fixado em 5% observa os limites legais e busca assegurar que eventuais prejuízos decorrentes de inadimplemento, falhas na prestação dos serviços, descontinuidade do suporte técnico ou descumprimento das exigências de segurança digital possam ser minimizados, sem impor ônus excessivo ao contratado.

6.11. A garantia poderá ser prestada nas modalidades legalmente admitidas, a critério da contratada, assegurando-se ampla competitividade ao certame. Sua previsão contratual reforça a segurança jurídica da contratação, protege o interesse público e contribui para a adequada execução do objeto, garantindo que os recursos públicos investidos revertam efetivamente em benefícios educacionais para os alunos e professores da rede municipal de ensino de São Lourenço da Mata/PE.

6.12. A solução educacional fornecida deverá contemplar estratégia estruturada de implementação pedagógica, com o objetivo de garantir a correta aplicação do material didático digital gamificado nas unidades escolares da rede municipal de ensino.

6.13. Para fins de adequada utilização da metodologia proposta, a contratada deverá disponibilizar equipe de apoio pedagógico própria, responsável por acompanhar a execução das atividades previstas no material didático junto às turmas atendidas.

6.14. O acompanhamento pedagógico deverá ocorrer de forma semanal e presencial nas unidades escolares, com o objetivo de:

6.15. I – apoiar a aplicação das atividades pedagógicas previstas nos livros digitais;

6.16. II – orientar professores quanto à utilização dos recursos educacionais digitais;

6.17. III – auxiliar no acompanhamento do desenvolvimento das atividades gamificadas;

6.18. IV – apoiar a coleta e interpretação dos dados pedagógicos gerados pela plataforma.

6.19. Para execução desta metodologia de implementação, a contratada deverá disponibilizar recursos humanos e equipamentos necessários, garantindo a operacionalização das atividades previstas no material pedagógico.

6.20. O acompanhamento pedagógico deverá ocorrer preferencialmente de forma semanal, abrangendo as turmas participantes do projeto.

6.21. O acompanhamento pedagógico mencionado neste item não constitui contratação autônoma de serviço, sendo parte integrante da metodologia de implementação da solução educacional ofertada, destinada a assegurar a adequada utilização do material didático e o alcance dos objetivos pedagógicos propostos.

6.22. O objeto será aplicado uma vez por semana em cada turma das unidades escolares da Rede Municipal de Ensino de São Lourenço da Mata/PE, durante todo o período de vigência contratual, assegurando a efetiva utilização pedagógica dos livros digitais gamificados, garantindo sua integração ao planejamento didático dos professores e promovendo a continuidade das atividades de aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática. A periodicidade semanal busca evitar a subutilização da ferramenta, assegurar o acompanhamento sistemático do desempenho dos estudantes por meio do Sistema de Gestão da Aprendizagem (LMS) e potencializar os resultados educacionais pretendidos pela Secretaria Municipal de Educação.

6.23. A aplicação será realizada durante uma aula de português, matemática ou em momento destinado à recomposição das aprendizagens, sempre articulada aos conteúdos ministrados na respectiva semana letiva.

6.24. A utilização deverá estar integrada ao planejamento pedagógico do professor, de modo a reforçar, revisar ou aprofundar as habilidades e competências previstas na BNCC, garantindo alinhamento entre o conteúdo digital gamificado e as atividades curriculares regulares.

6.25. O objeto deverá possuir múltiplos logins por dispositivo, a fim de possibilitar a utilização por diferentes estudantes em um mesmo equipamento, respeitando a realidade tecnológica das unidades escolares. Essa funcionalidade deverá permitir o acesso individualizado, com autenticação própria para cada aluno, assegurando o registro personalizado de desempenho, pontuação, progresso e cumprimento das atividades, sem prejuízo da segurança e da privacidade dos dados.

6.26. Deverá ser assegurado aos estudantes o direito de acesso aos livros digitais gamificados também fora do ambiente escolar, possibilitando sua utilização em ambiente domiciliar ou em outros espaços adequados de estudo. O acesso externo deverá ocorrer por meio de login individual e seguro, garantindo a continuidade das atividades pedagógicas, a revisão de conteúdos e a realização de tarefas complementares, conforme orientação do professor.

6.27. A solução deverá permitir que cada aluno acesse o material em múltiplos dispositivos compatíveis, sem prejuízo da segurança da informação e da privacidade dos dados. Além disso, pelos livros funcionarem em modo off-line após instalação e download, a ferramenta deverá minimizar a dependência de conexão contínua à internet, ampliando o alcance e promovendo maior equidade no acesso.

6.28. Tal medida visa fortalecer o vínculo entre escola e família, incentivar a autonomia do estudante, ampliar o tempo de exposição qualificada aos conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática e potencializar os resultados do processo de ensino-aprendizagem na Rede Municipal de Ensino de São Lourenço da Mata/PE.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

7.1. Considerando o inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei Nº 14.133/2021, "estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala", a Secretaria de Educação de São Lourenço da Mata/PE, para 2026, considerou as estimativas das quantidades para a aquisição do material baseadas nos dados de 2025 emitidos da Plataforma da Educação do Município de São Lourenço da Mata – PLEMUS, conforme Mapa Quantitativo das Matrículas Enturmadadas em anexo.

7.2. Considerando o treinamento de profissionais da Secretaria de Educação, o quantitativo de docentes considerado foi definido com base em dados oficiais e atualizados da Administração Municipal. Para tanto, tomou-se como referência o número de 540 (quinhentos e quarenta) professores efetivos, conforme folha de pagamento do mês de janeiro de 2026, encaminhada pela Secretaria Municipal de Administração. A esse quantitativo foram acrescidos 15 (quinze) profissionais convocados por meio da Portaria de Convocação de Remanescente nº 040/2026, devidamente anexada aos autos do processo.

7.3. Adicionalmente, com o objetivo de garantir a continuidade das atividades pedagógicas e a adequada cobertura da rede municipal de ensino, foi aplicado um acréscimo de 15% sobre o quantitativo apurado, destinado a subsidiar a eventual contratação de professores temporários para substituição de docentes efetivos em situações de licenças, afastamentos legais, atestados médicos e demais hipóteses previstas na legislação vigente. Dessa forma, chegou-se ao quantitativo estimado de 638 (seiscentos e trinta e oito) docentes, que passa a ser adotado como referência para fins de dimensionamento. As comprovações estão presentes nos autos do processo.

7.4. Ressalta-se que os quantitativos ora estimados possuem natureza estimativa, podendo sofrer pequenos ajustes no momento da execução, conforme a efetiva demanda apurada no período de distribuição, observados os limites contratuais e as disposições legais aplicáveis.

8. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

8.1. O valor estimado da contratação, objeto do presente instrumento é de **R\$ 2.761.228,34 (dois milhões setecentos e sessenta e um mil duzentos e vinte e oito reais e trinta e quatro centavos)**, conforme fixado no mapa de composição de preços anexo aos autos do procedimento em questão.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

9.1. A contratação se dará por meio de licitação, observando o critério de julgamento de **menor preço global por grupo**, assegurando concorrência, economicidade e a escolha da proposta mais vantajosa para o interesse público, em estrita conformidade com as normas legais aplicáveis.

9.2. Conforme o Art. 40, V, 'b', da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto é a regra nas licitações, visando ampliar a oportunidade de participação e a competitividade. No entanto, a própria lei prevê que esta regra deve ser afastada quando se demonstrar técnica

ou economicamente inviável, ou quando o parcelamento acarretar prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado. Para a presente aquisição a adjudicação por lote único se impõe como exceção indispensável.

9.3. O material a ser adquirido não consiste em itens isolados, mas sim em kits ou soluções integradas com tecnologia embarcada, projetados para atuarem em conjunto, garantindo a coerência metodológica no ensino.

9.4. O serviço de formação docente é focado na metodologia e no uso eficaz da solução contratada.

9.5. Do ponto de vista administrativo, a gestão de múltiplos contratos para uma solução que precisa operar de forma integrada geraria:

9.6. A necessidade de gerenciar e fiscalizar as interfaces e a compatibilidade entre diferentes fornecedores demandaria um ônus administrativo desproporcional.

9.7. Em caso de falha nos resultados, seria impossível atribuir a responsabilidade a um único fornecedor. Com um fornecedor único para a solução completa, a responsabilidade pelo resultado final é centralizada e inequívoca.

9.8. Em regra, as licitações públicas devem prever cotas de até 25% para a participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte (ME/EPP), conforme Art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006. Contudo, o Art. 49 da mesma lei estabelece as exceções a essa regra.

9.9. Para a presente contratação, a não aplicação de cota reservada fundamenta-se no inciso III do Art. 49 da Lei Complementar nº 123/2006, que dispensa o tratamento diferenciado quando este "não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado".

9.10. Conforme demonstrado nos itens acima desta justificativa, o objeto é tecnicamente indivisível. A criação de uma cota reservada forçaria, na prática, o parcelamento do objeto, levando à celebração de dois contratos distintos (um para a cota principal e outro para a cota reservada). Isso resultaria na exata fragmentação que se busca evitar, com duas soluções pedagógicas e tecnológicas distintas operando em paralelo, o que causaria um claro e direto prejuízo ao conjunto do objeto, na exata dicção da lei.

9.11. Diante do exposto, a indivisibilidade técnica e pedagógica do objeto, a necessidade de garantir a padronização da política pública e a inviabilidade da gestão de múltiplos contratos interdependentes demonstram que o parcelamento, incluindo a criação de cota reservada, seria prejudicial ao conjunto da solução pretendida.

9.12. Desta forma, a adjudicação por lote único, com julgamento pelo menor preço global, é a medida que melhor atende ao interesse público, assegurando a eficácia, a eficiência e a economicidade da contratação.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

10.1. O objeto desta aquisição consiste no fornecimento de acesso a livros digitais gamificados, destinada à aplicação nas atividades escolares dos alunos e professores da Rede Municipal de Ensino de São Lourenço da Mata/PE, com vistas ao fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática.

10.2. Para a adequada aplicação dos livros digitais gamificados nas unidades escolares, faz-se necessária a disponibilização de equipamentos eletrônicos compatíveis, tais como computadores, notebooks, tablets ou dispositivos similares, que possibilitem o acesso dos estudantes e professores à plataforma digital e aos conteúdos educacionais. Esses equipamentos são essenciais para garantir a execução das atividades pedagógicas previstas, bem como a interação dos estudantes com os recursos digitais e os minijogos educacionais.

10.3. A contratação visa atender à necessidade de implementação de metodologias pedagógicas inovadoras baseadas em recursos digitais interativos e gamificados, permitindo que os estudantes desenvolvam competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por meio de atividades dinâmicas, acompanhamento do desempenho e práticas de recomposição das aprendizagens.

10.4. A execução plena da solução educacional poderá estar correlacionada à existência de equipamentos tecnológicos nas unidades escolares, os quais viabilizam o acesso aos livros digitais gamificados pelos alunos e professores. Tais equipamentos podem já integrar o parque tecnológico das escolas ou ser objeto de contratações específicas realizadas pela administração pública para fins educacionais.

10.5. A utilização da solução digital requer infraestrutura tecnológica básica, como dispositivos eletrônicos compatíveis e eventual acesso inicial à internet para instalação e atualização do conteúdo. Contudo, considerando que o material poderá operar em modo off-line após o download, a dependência de conexão contínua à internet é reduzida, o que amplia a viabilidade de uso nas unidades escolares.

10.6. A solução educacional deverá ser compatível com diferentes sistemas operacionais e dispositivos, permitindo sua utilização com os equipamentos já disponíveis na rede municipal de ensino, sem a necessidade obrigatória de aquisição de infraestrutura tecnológica altamente especializada.

10.7. A aquisição da solução educacional composta por livros digitais gamificados possui funcionalidade pedagógica própria, entretanto sua plena aplicação depende da utilização de equipamentos eletrônicos compatíveis para acesso aos conteúdos digitais.

10.8. Ainda assim, a execução do presente contrato não está condicionada diretamente a licitações específicas que o complementem ou o tornem inviável, podendo ser implementada com os recursos tecnológicos já disponíveis na rede municipal de ensino ou com equipamentos adquiridos em processos próprios da administração pública.

11. ALINHAMENTO COM PAC

11.1. Esta contratação não está prevista no Plano de Aquisições da Secretária de Educação, no entanto, as alterações necessárias serão feitas pelas mesmas quando houver a janela de alterações do PAC.

12. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1. Resultados pretendidos em termos de economicidade

12.1.1. Os resultados de economicidade buscam a otimização dos custos operacionais e a garantia do melhor retorno sobre o investimento (ROI).

12.1.1.1. Redução do Custo por Aluno/Beneficiário: Alcançar um custo-benefício superior ao uso de métodos tradicionais ou materiais não duráveis. A durabilidade e a possibilidade de reuso da solução por múltiplas turmas e anos letivos diluem o investimento inicial ao longo do tempo.

12.1.1.2. Minimização de Desperdício: O material lúdico e interativo, por ser robusto e modular, minimiza o desperdício comum em consumíveis didáticos de uso único.

12.1.1.3. Prevenção de Gastos Futuros: Ao promover a aprendizagem prática e o interesse do aluno, espera-se reduzir as taxas de repetência e evasão nas áreas de exatas, diminuindo o custo indireto de ter que realocar recursos para a recuperação de conteúdo em anos subsequentes.

12.2. Resultados pretendidos em termos de melhor aproveitamento dos recursos humanos

12.2.1. Os resultados focam na capacitação e otimização do tempo e esforço dos profissionais da educação.

12.2.1.1. Otimização do Tempo do Professor: O material com tecnologia embarcada atua como um facilitador da aprendizagem, permitindo ao professor dedicar menos tempo a tarefas repetitivas de apresentação teórica e mais tempo à monitoria individualizada e ao desenvolvimento de projetos práticos com os alunos.

12.2.1.2. Capacitação de Multiplicadores: A utilização e o domínio da nova tecnologia transformam os professores em multiplicadores de conhecimento, elevando o nível pedagógico de toda a rede sem a necessidade de contratações externas constantes para treinamento.

12.2.1.3. Aumento da Motivação e Engajamento: Proporcionar aos professores ferramentas inovadoras, alinhadas às tendências tecnológicas, eleva sua satisfação profissional e motivação, resultando em aulas mais dinâmicas e efetivas.

12.3. Resultados pretendidos em termos de melhor aproveitamento dos recursos materiais

12.3.1. Estes resultados visam a utilização eficiente e de longo prazo dos bens adquiridos.

12.3.1.1. Máxima Utilização dos Kits: Garantir que os kits e a tecnologia sejam utilizados de forma rotativa e contínua por um número máximo de alunos e turmas ao longo do ano letivo, otimizando a taxa de uso do investimento.

12.3.1.2. Extensão da Vida Útil: O material lúdico e os componentes de tecnologia embarcada, por serem projetados para o ambiente escolar, devem ter uma vida útil prolongada, reduzindo a necessidade de substituição e novas compras em curto e médio prazo.

12.3.1.3. Incentivo à Criação de Ambientes Inovadores: O material serve como âncora para a criação e consolidação de espaços como laboratórios de Ciências e/ou clubes de Robótica Educacional nas escolas.

12.4. Resultados pretendidos em termos de melhor aproveitamento dos recursos financeiros disponíveis

12.4.1. Os resultados financeiros estão relacionados à correta aplicação e gestão das verbas públicas.

12.4.1.1. Execução Orçamentária Eficaz: Assegurar que os recursos financeiros destinados ao projeto sejam aplicados integralmente e no prazo, garantindo o cumprimento das metas orçamentárias e evitando a perda de verbas por subutilização.

12.4.1.2. Garantia da Qualidade pela Melhor Proposta: Obter o material com a melhor relação custo-benefício por meio de um processo licitatório transparente e competitivo, garantindo que o valor investido corresponda a soluções de alta qualidade e durabilidade.

12.4.1.3. Transparência e Rastreabilidade: Facilitar a prestação de contas demonstrando a aquisição de um ativo tangível e de alto impacto para a educação.

12.5. Resultados pretendidos em termos técnico-pedagógicos

12.5.1. Estes são os resultados centrais, diretamente ligados ao aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem.

12.5.1.1. Melhoria do Desempenho Acadêmico: Atingir um aumento percentual significativo nas notas e avaliações externas (SAEB, Prova Brasil, etc.) dos alunos nas disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa.

12.5.1.2. Desenvolvimento de Habilidades do Século XXI: Fomentar o desenvolvimento de competências cruciais como raciocínio lógico, pensamento computacional, resolução de problemas, criatividade e trabalho em equipe, essenciais para o futuro do aluno.

12.5.1.3. Concretização do Aprendizado: Mudar o foco do ensino abstrato para o aprendizado prático e experimental. O uso da tecnologia embarcada permite que os alunos vejam a aplicação real dos conceitos de Matemática e Língua Portuguesa, construindo protótipos e resolvendo desafios reais.

12.5.1.4. Inclusão Digital e Científica: Promover o acesso igualitário à tecnologia de ponta e ao conhecimento científico, preparando os alunos da rede municipal para o mercado de trabalho e para a vida em uma sociedade cada vez mais tecnológica.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

13.1. A natureza do material a ser adquirido garante a sua independência operacional em relação a grandes investimentos estruturais prévios.

13.1.1. Infraestrutura Pré-Existente: O material é projetado para operar em ambientes escolares padrão, utilizando a infraestrutura de salas de aula, laboratórios e energia elétrica que já está disponível na rede municipal.

13.1.2. Não Necessidade de Obras Civas: Não há necessidade de obras civis, reformas estruturais, instalação de redes de comunicação dedicadas ou aquisição de mobiliário especializado para que o material possa ser entregue e testado.

13.1.3. Recebimento Simples: A fase de recebimento do material limita-se à conferência quantitativa e qualitativa dos itens de acordo com o Termo de Referência, o que é um procedimento rotineiro da Administração, não requerendo capacitação específica prévia.

13.2. Quanto à Capacitação para Fiscalização e Gestão Contratual: A gestão e fiscalização da fase de execução do contrato de fornecimento de bens (entrega) é um processo administrativo-padrão que dispensa treinamentos complexos prévios à celebração.

13.2.1. Natureza do Contrato de Fornecimento: O contrato em questão é de fornecimento de bens, e não de serviços contínuos de alta complexidade. A fiscalização principal se concentra na qualidade, quantidade e prazo de entrega dos produtos, bem como no cumprimento dos requisitos de garantia e suporte iniciais pelo fornecedor.

13.2.2. Suficiência dos Conhecimentos Administrativos Padrão: Os servidores designados para a gestão e fiscalização (fiscais administrativo e técnico) já possuem o conhecimento e a experiência necessários na aplicação das normas gerais de licitação e contratos, sendo suficiente para o acompanhamento dos prazos e obrigações contratuais.

13.2.3. Capacitação Pós-Contratual ou Inclusa: A eventual capacitação técnico-pedagógica dos servidores e professores para o uso do material (treinamento de manuseio e aplicação didática) pode ser:

13.2.3.1. Incluída como OBRIGAÇÃO do Fornecedor no Termo de Referência (após a celebração);

13.2.3.2. Realizada após a entrega dos materiais, garantindo que o treinamento esteja alinhado com o equipamento efetivamente recebido.

13.2.3.3. Portanto, esta capacitação não é uma condição prévia para a assinatura do contrato.

13.3. Em suma, a aquisição trata de um objeto pronto para uso, e a gestão contratual se restringe a verificação de bens. Desta forma, não há providências adicionais ou extraordinárias a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato. As rotinas administrativas e a infraestrutura já existentes são suficientes para garantir a lisura e a eficácia da celebração.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1. Considerando o inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei Nº 14.133/2021, "descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refulgos, quando aplicável", a Secretaria de Educação de São Lourenço da Mata/PE definiu que:

14.2. A Contratada deverá acondicionar o objeto em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

14.3. No caso de descarte e destinação ambientalmente adequada dos inservíveis, eventualmente utilizados e/ou substituídos na aquisição do objeto, a contratada deverá proceder ao descarte e destinação ecologicamente correta.

14.4. A destinação final será responsabilidade da contratada e deverá ser realizada de acordo com a Lei nº 12.305/2010 e o Decreto nº 7.404/2010.

14.5. A contratada deverá receber do Setor de Patrimônio os objetos inservíveis, para repasse aos respectivos fabricantes ou importadores, a fim de garantir a sua reutilização ou descarte sustentável, nos termos da Lei nº 12.305/2010.

14.6. Todos os custos referentes ao recebimento de inservíveis, tais como coleta, transporte, recebimento e manuseio, correrão por conta da contratada.

14.7. Caberá à contratada apresentar todos os certificados de licença de funcionamento ou de autorização especial, emitido pelos órgãos ou entidades competentes, necessários para a execução do objeto, bem como atender a todas as demais legislações pertinentes.

15. DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

15.1. Fundamentação e Mérito Pedagógico: A aquisição encontra respaldo em princípios pedagógicos modernos e nas diretrizes curriculares nacionais, que incentivam o uso de metodologias ativas e a integração de tecnologias na educação (BNCC).

15.1.1. Inovação Metodológica: O material com tecnologia embarcada permite a transição de um ensino passivo e abstrato para um aprendizado prático, experimental e mão na massa.

15.1.2. Fomento ao Pensamento Crítico: A aplicação lúdica em Matemática e Língua Portuguesa desenvolve diretamente o Raciocínio Lógico, o Pensamento Computacional e a Habilidade de Resolução de Problemas (problem-solving), competências essenciais para o século XXI.

15.1.3. Engajamento e Inclusão: O caráter interativo e lúdico do material aumenta significativamente o engajamento e a motivação dos alunos, atuando como ferramenta de inclusão ao oferecer diferentes caminhos de acesso ao conhecimento, especialmente para estudantes com dificuldades nos métodos tradicionais.

15.2. Análise da Eficiência e Economicidade: Conforme as justificativas técnicas e econômicas anexadas ao processo, a contratação demonstra ser vantajosa para a Administração:

15.2.1. Relação Custo-Benefício: O material, por ser durável e reusável por múltiplas turmas, possui excelente longevidade, diluindo o investimento inicial e gerando economicidade a longo prazo, em comparação com materiais consumíveis.

15.2.2. Autossuficiência da Aquisição: Foi demonstrado que o objeto é autônomo e não depende de contratações correlatas ou interdependentes prévias (como obras ou

infraestrutura complexa), o que simplifica a gestão e garante a rápida implantação do projeto.

15.2.3. Melhor Aproveitamento de Recursos: A utilização eficaz do material visa reduzir a evasão e repetência nas áreas de exatas, otimizando o aproveitamento dos recursos humanos (professores) e financeiros já alocados na educação.

15.3. Pelo exposto, verifica-se que a aquisição do Material atende plenamente ao interesse público, possui mérito técnico-pedagógico inequívoco e se configura como um investimento estratégico na qualidade da educação municipal.

15.4. A proposta é clara, objetiva e plenamente justificável em termos de inovação, economicidade e resultados esperados.

15.5. Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

15.6. Diante do apresentado no presente estudo, declaramos a contratação em questão, técnica e, bem como aderente ao Plano de Contratações de Bens e Serviços e ao economicamente viável planejamento estratégico desta secretária.

São Lourenço da Mata, 10 de fevereiro de 2026.

ANA PAULA DE SANTANA SILVA

Departamento de Acompanhamento e Avaliação Educacional
Matrícula: 000575

MILENA BARBOSA DOS SANTOS

Programas, Projetos e Convênios Federais e Estaduais
Matrícula: 992117

YASMIM RENEFFER DO NASCIMENTO SILVA

Servidora da Secretaria de Educação
Matrícula: 992929