



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo: 3154/2024

Requisitante: Secretaria Municipal de Educação

Boituva, 18 de março de 2025.

INTRODUÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo analisar a necessidade de aquisição de um software pedagógico para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem na [instituição/órgão responsável]. A implementação de uma solução tecnológica voltada à educação visa modernizar as práticas pedagógicas, facilitando o acesso a recursos interativos, personalização do ensino e acompanhamento do desempenho dos alunos.

A utilização de tecnologias educacionais tem se mostrado essencial para potencializar o aprendizado, promovendo maior engajamento dos estudantes e proporcionando ferramentas que auxiliam professores e gestores na organização do conteúdo e na avaliação do progresso acadêmico. Diante dessa necessidade, este estudo busca identificar as opções disponíveis no mercado, comparando suas funcionalidades, custos e viabilidade de implementação, garantindo a escolha da solução mais adequada às demandas institucionais.

Além disso, o presente documento fundamenta a contratação do software pedagógico com base nos princípios da eficiência, economicidade e sustentabilidade, assegurando a melhor relação custo-benefício para a administração pública. Para isso, serão analisadas diferentes alternativas, considerando aspectos técnicos, operacionais e estratégicos, a fim de subsidiar a tomada de decisão de forma criteriosa e fundamentada.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Para atender plenamente às demandas da gestão educacional, faz-se necessária a integração de dados de toda a rede municipal de ensino de Boituva-SP, garantindo a utilização de recursos tecnológicos que possibilitem a análise contínua do desempenho dos alunos e a otimização dos processos pedagógicos. A utilização de ferramentas de inteligência artificial deve permitir o acompanhamento das avaliações contínuas aplicadas, proporcionando subsídios para a tomada de decisões estratégicas voltadas à aprendizagem e às ações pedagógicas diferenciadas.

A gestão educacional pedagógica preventiva, amplamente consolidada pela Secretaria Municipal de Educação, baseia-se na administração de informações pedagógicas em tempo real, garantindo o acompanhamento normativo e operacional das atividades desenvolvidas nas áreas da educação infantil, ensino fundamental I e II, educação de jovens e adultos (EJA) e atendimento educacional especializado (AEE). Para que essa metodologia continue sendo aplicada de forma eficaz, é essencial dispor de soluções que facilitem a organização, análise e utilização desses dados no dia a dia das unidades escolares.

Além disso, a desburocratização das atividades desempenhadas por diretores, coordenadores, professores e supervisores pedagógicos deve ser considerada um aspecto fundamental, garantindo maior eficiência no planejamento e execução das ações educacionais. A continuidade desse modelo de gestão demanda ferramentas que assegurem o acompanhamento individualizado do aluno, permitindo uma visão ampla de seu processo de aprendizagem e respeitando seu tempo de desenvolvimento acadêmico.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O Plano de Compras Anual (PCA) para o exercício de 2025 encontra-se em processo de elaboração. Nesse contexto, a demanda em apreço está sendo considerada, com o objetivo de atender às necessidades emergentes e específicas de cada secretaria. A inclusão dessa demanda no PCA está sendo alinhada com as prioridades estabelecidas pelas secretarias, visando garantir a alocação de recursos necessários para a execução eficiente das atividades programadas.



3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para a contratação de um software pedagógico, é essencial estabelecer requisitos que garantam a adequação da solução às necessidades da Secretaria Municipal de Educação. Os requisitos podem ser divididos em técnicos, funcionais e de suporte, assegurando que a ferramenta seja eficiente, segura e alinhada à metodologia adotada.

A seguir, apresento uma sugestão de requisitos que podem ser utilizados:

1. Requisitos Funcionais (relacionados às funcionalidades do software)

- **Gestão Acadêmica:** Deve permitir o registro e acompanhamento do desempenho dos alunos, incluindo avaliações, frequência, históricos e planos de ação pedagógica.
- **Inteligência Artificial:** O software deve contar com recursos de análise de dados e aprendizado de máquina para identificar padrões de desempenho e sugerir intervenções pedagógicas personalizadas.
- **Relatórios Gerenciais:** Deve gerar relatórios detalhados e dashboards que auxiliem na tomada de decisões estratégicas, permitindo acompanhamento por aluno, turma, escola e rede.
- **Acompanhamento Individualizado:** Possibilitar a personalização do ensino com base nas dificuldades e avanços de cada aluno.
- **Integração com Sistemas Existentes:** Deve ser compatível com os sistemas já utilizados pela Secretaria Municipal de Educação, garantindo a troca de informações sem redundâncias.
- **Módulo de Educação Inclusiva:** Funcionalidades específicas para atendimento educacional especializado (AEE), permitindo adaptação curricular e acompanhamento de alunos com necessidades especiais.
- **Acesso Multiperfil:** Perfis de acesso diferenciados para diretores, coordenadores, professores, supervisores pedagógicos e gestores, com níveis distintos de permissões.
- **Interação com Famílias:** Plataforma de comunicação entre escola e responsáveis, garantindo a participação ativa das famílias no processo educacional.
- **Suporte a Diferentes Dispositivos:** Compatibilidade com computadores, tablets e smartphones, permitindo acesso remoto via navegador e aplicativo.

2. Requisitos Técnicos (relacionados à estrutura e desempenho do sistema)

- **Baseado em Nuvem:** A solução deve ser hospedada em ambiente seguro e de alta disponibilidade, dispensando infraestrutura própria da Secretaria.
- **Segurança de Dados:** Deve atender aos requisitos da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), garantindo a proteção das informações dos alunos e profissionais.
- **Escalabilidade:** Capacidade de atender a demanda de toda a rede municipal, suportando crescimento sem perda de desempenho.
- **Disponibilidade e Performance:** O sistema deve ter alta disponibilidade (mínimo de 99% do tempo ativo) e tempo de resposta ágil para operações diárias.
- **Integração via API:** Possibilidade de integração com outras plataformas educacionais, bancos de dados e sistemas administrativos.
- **Backups e Recuperação de Dados:** Mecanismo automático de backup periódico e recuperação de dados para evitar perdas de informação.

3. Requisitos de Suporte e Manutenção

- **Treinamento e Capacitação:** O fornecedor deve oferecer capacitação para os usuários finais, garantindo a correta utilização da ferramenta.
- **Suporte Técnico:** Atendimento especializado para resolução de problemas, com garantia de prazos máximos de resposta e solução.
- **Atualizações Contínuas:** O software deve contar com melhorias e atualizações periódicas sem custos adicionais.
- **Documentação Completa:** Manual de usuário e guias técnicos para referência da equipe gestora e dos usuários finais.

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A definição da quantidade foi baseada na necessidade de uma solução integrada que contemple



funcionalidades essenciais para a gestão pedagógica da rede municipal de ensino. Considerando a estrutura organizacional e os processos da Secretaria Municipal de Educação, foram identificados módulos que atendem diferentes áreas da gestão educacional. Assim, a quantidade estimada para cada funcionalidade foi estabelecida como 01 (um), visando garantir o atendimento amplo das demandas pedagógicas e administrativas. Essa abordagem permite a adoção de uma ferramenta que esteja alinhada às necessidades da Secretaria, independentemente da solução tecnológica específica a ser implementada.

Item	Quantidade	Descrição
1	01	Módulo para Acompanhamento Pedagógico da Produção Textual – Ferramenta que permite a análise e acompanhamento do desenvolvimento da escrita dos alunos, auxiliando no planejamento pedagógico.
2	01	Módulo para Gestão da Psicologia Escolar nas Unidades de Ensino – Recurso para registrar, monitorar e acompanhar alunos que necessitam de suporte psicológico, auxiliando a tomada de decisão nas unidades escolares.
3	01	Módulo para Gestão das Avaliações Aplicadas à Rede de Ensino – Sistema para aplicação, registro e análise de avaliações institucionais, permitindo a obtenção de dados para aprimoramento do ensino.
4	01	Aplicativo Celular para Professores (App Nativo para Android e iOS) - Aplicativo móvel que possibilita o registro e acompanhamento do desempenho dos alunos em tempo real.
5	01	Módulo para Atribuição de Aulas e Remoção do Professor – Funcionalidade para otimizar a distribuição de aulas, realocação e ajustes conforme a necessidade da rede.
6	01	Requisitos de Manutenção e Suporte Técnico Operacional – Serviço contínuo para suporte e atualizações, garantindo o funcionamento adequado do sistema.
7	01	Exigências dos Requisitos Tecnológicos de Ambiente para os Sistemas Web com Hospedagem em Datacenter – Infraestrutura necessária para segurança e desempenho da plataforma.
8	01	Requisitos para o Prazo de Implantação dos Recursos Tecnológicos – Prazos e diretrizes para a implementação da solução, garantindo que esteja operacional dentro do cronograma.
9	01	Exigências dos Requisitos de Confidencialidade – Medidas para assegurar a privacidade e segurança dos dados de alunos, professores e usuários do sistema.
10	01	Acordo de Nível de Serviços – SLA (Service Level Agreement) - Definição dos parâmetros de qualidade, disponibilidade e suporte do serviço contratado.

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Diante da necessidade de aquisição de um software de gestão pedagógica, foram analisadas diferentes soluções disponíveis no mercado, considerando suas vantagens e desvantagens. A seguir, apresenta-se a avaliação das alternativas identificadas:

- **Solução 1: Desenvolvimento Interno**

Essa solução consiste na criação de um software exclusivo para a instituição, desenvolvido internamente ou por uma equipe contratada. Essa abordagem permite total controle sobre funcionalidades, segurança e evolução do sistema, sendo adequada para instituições que necessitam de um alto grau de personalização e que possuem uma equipe técnica capacitada para esse tipo de projeto.

Vantagens:



Personalização total do sistema, permitindo que todas as funcionalidades sejam adaptadas às necessidades específicas da instituição.

Maior controle sobre a segurança, garantindo que apenas as normas e protocolos internos sejam seguidos.

Eliminação da dependência de fornecedores externos, evitando custos recorrentes com licenciamento.

Desvantagens:

Alto custo inicial para desenvolvimento, incluindo contratação de profissionais qualificados e infraestrutura tecnológica.

Necessidade de equipe especializada de TI para manutenção, suporte e atualização contínua do sistema.

Tempo prolongado para desenvolvimento, testes e implementação, podendo comprometer prazos institucionais.

Risco de obsolescência se não houver investimentos contínuos em melhorias e atualizações.

Considerando a ausência de uma equipe interna com alto grau de especialização para desenvolver e manter um software personalizado, a opção por desenvolvimento interno torna-se desvantajosa. Embora ofereça vantagens como total controle sobre as funcionalidades e segurança do sistema, o alto custo inicial, a necessidade de um time técnico especializado e a complexidade de manutenção e evolução contínua representam desafios significativos para a instituição. Sem uma equipe qualificada para conduzir esse processo de forma eficiente, o risco de atrasos no desenvolvimento, custos inesperados e problemas com a obsolescência do sistema se tornam fatores de grande preocupação, comprometendo a viabilidade da solução a longo prazo.

Portanto, para instituições que não possuem a infraestrutura técnica necessária, essa abordagem pode resultar em maiores dificuldades operacionais e financeiras, tornando outras soluções mais viáveis.

• **Solução 2: Aquisição de Software Pronto (Licenciamento)**

Essa alternativa envolve a compra de uma licença de uso de um software já existente no mercado. É uma opção viável para instituições que buscam uma solução consolidada, com suporte técnico e atualizações garantidas pelo fornecedor, sem a necessidade de desenvolver um sistema do zero.

Vantagens:

Implantação rápida, reduzindo o tempo necessário para começar a utilizar o sistema.

Suporte técnico e atualizações garantidas pelo fornecedor, assegurando correções de segurança e melhorias constantes.

Redução de custos operacionais com desenvolvimento interno e equipe técnica própria.

Testado e validado por outros clientes, reduzindo riscos de falhas estruturais.

Desvantagens:

Menor flexibilidade para personalizações, pois as funcionalidades são definidas pelo fornecedor.

Custo recorrente com licenciamento e possíveis taxas adicionais para atualizações e suporte técnico.

Dependência do fornecedor para resolver problemas e adicionar novas funcionalidades.

Risco de descontinuidade do software caso o fornecedor encerre o suporte ou a comercialização do produto.

Embora a solução de **Aquisição de Software Pronto** apresente vantagens como implantação rápida, suporte técnico e custos operacionais reduzidos, ela não atende adequadamente às necessidades da instituição. A principal desvantagem reside na **menor flexibilidade para personalizações**, uma vez que as funcionalidades do software são rigidamente definidas pelo fornecedor. Isso pode ser um impeditivo significativo, pois a instituição pode precisar de ajustes específicos que o software licenciado não oferece, comprometendo a adaptação às suas demandas e processos internos. Além disso, a dependência contínua do fornecedor para correções, atualizações e novas funcionalidades cria um **risco de perda de controle** sobre a evolução do sistema e a dependência de decisões externas.

Em situações onde a personalização e a autonomia sobre o sistema são essenciais, essa solução pode resultar em limitações operacionais e dificuldades de alinhamento com os objetivos institucionais. Portanto, devido à falta de flexibilidade e ao risco de dependência de terceiros, essa solução não é a mais vantajosa para a nossa realidade institucional.



- **Solução 3: Software como Serviço (SaaS)**

O modelo SaaS oferece uma solução baseada na nuvem, permitindo que a instituição utilize um software sem necessidade de infraestrutura local. É uma alternativa moderna e escalável, ideal para quem busca agilidade na implementação e baixo custo inicial, além de contar com atualizações automáticas.

Vantagens:

Acesso remoto e baseado na nuvem, permitindo uso de qualquer local com conexão à internet.

Atualizações e manutenção sob responsabilidade do fornecedor, garantindo um sistema sempre atualizado e seguro.

Escalabilidade conforme a demanda da instituição, permitindo a adição de usuários e funcionalidades de forma dinâmica.

Redução de custos com infraestrutura, pois não há necessidade de servidores locais e manutenção própria.

Desvantagens:

Pagamento recorrente por assinatura, podendo representar um custo contínuo elevado no longo prazo.

Dependência de conexão com a internet para funcionamento pleno, o que pode ser um problema em locais com infraestrutura instável.

Limitações na customização, pois as funcionalidades são padronizadas e determinadas pelo fornecedor.

Possível dependência de fornecedor para suporte técnico e mudanças futuras na plataforma.

A **Solução 3: SaaS** é a mais vantajosa para a instituição devido ao **baixo custo inicial, facilidade de implementação, escalabilidade e atualizações automáticas**, sem a necessidade de uma infraestrutura própria ou uma equipe de TI especializada. Além disso, a redução de custos operacionais a longo prazo e a **flexibilidade** para acessar o sistema de qualquer lugar com internet fazem dessa solução a melhor escolha, especialmente considerando que outras soluções como **desenvolvimento interno** ou **software público** implicariam desafios técnicos e custos ocultos significativos.

- **Solução 4: Parceria ou Convênio**

Essa abordagem envolve a utilização de softwares fornecidos por órgãos públicos ou entidades parceiras por meio de convênios. É uma solução de baixo custo, porém com limitações em personalização e controle sobre a evolução da ferramenta.

Vantagens:

Redução ou isenção de custos com aquisição e manutenção do sistema.

Possibilidade de acesso a soluções já desenvolvidas e testadas por órgãos públicos ou entidades parceiras.

Suporte técnico fornecido pela entidade responsável pelo convênio, reduzindo a necessidade de equipe própria.

Desvantagens:

Dependência da disponibilidade e continuidade do serviço pelo órgão parceiro, podendo haver descontinuidade repentina.

Limitações na personalização do sistema conforme necessidades específicas da instituição.

Possíveis restrições de acesso e controle sobre os dados armazenados, dependendo da política do órgão responsável.

A **Solução Parceria ou Convênio** apresenta vários **riscos e limitações** que podem comprometer a **autonomia, segurança e continuidade** das operações de uma instituição. A dependência de um parceiro externo, a limitação na personalização do sistema, as restrições de controle sobre os dados e a falta de flexibilidade para evoluções tornam essa abordagem **não ideal** para organizações que precisam de **independência tecnológica e personalização conforme suas necessidades**.

Em ambientes de trabalho dinâmicos e em constante evolução, onde as necessidades podem mudar rapidamente e onde a **segurança da informação** é primordial, essa solução pode não ser suficientemente robusta para garantir a continuidade e a adaptação que a instituição requer. Além disso, o risco de descontinuidade ou mudanças nas condições de uso do sistema pode gerar instabilidade e custos adicionais, afetando a qualidade dos serviços prestados.



- **Solução 5: Software Público**

Essa solução envolve o uso de software desenvolvido por órgãos públicos ou pela comunidade, geralmente de **código aberto** e sem custos de licenciamento. Pode ser adaptado e modificado de acordo com as necessidades da instituição, desde que haja uma equipe técnica qualificada para realizar as customizações necessárias.

Vantagens:

Baixo custo ou sem custo com licenciamento, permitindo economia significativa.

Código aberto, possibilitando personalizações conforme as necessidades específicas da instituição.

Independência de fornecedores comerciais, evitando a dependência de contratos ou descontinuidade do produto.

Comunidade ativa que pode fornecer suporte, melhorias contínuas e atualizações regulares.

Transparência e conformidade com as diretrizes públicas, quando o software é desenvolvido para atender a órgãos governamentais.

Desvantagens:

Necessidade de equipe técnica qualificada para instalação, personalização e suporte contínuo.

Dependência da comunidade de desenvolvedores para atualizações e melhorias, sem garantias de prazos ou continuidade.

Maior esforço para integração com outros sistemas, caso necessário.

Investimentos em treinamento da equipe para uso adequado do sistema.

Embora o software público seja uma alternativa com custos de licenciamento baixos ou inexistentes, a sua adoção pode apresentar desafios significativos que comprometem a eficiência e a viabilidade a longo prazo para a instituição. Esses desafios são principalmente relacionados à **necessidade de uma equipe técnica altamente qualificada**, ao **desafio de customização** e à **complexidade de integração** com outros sistemas existentes.

Necessidade de equipe técnica qualificada: A implementação e manutenção de software público geralmente requerem uma equipe técnica altamente especializada, com habilidades para adaptar o sistema às necessidades da instituição. Caso a instituição não possua essa equipe internamente, será necessário contratar consultorias ou profissionais externos, o que gera **dependência de mão de obra especializada**. Isso não só aumenta a carga operacional como também pode resultar em custos elevados e desafios de continuidade.

Complexidade de customização e manutenção: A personalização do software público para atender às necessidades específicas da instituição pode ser um processo **complexo e demorado**, dependendo das funcionalidades já disponíveis no sistema. Essa personalização requer tanto tempo quanto recursos técnicos, comprometendo o tempo de implementação e a produtividade da equipe envolvida. Além disso, a manutenção contínua do sistema, incluindo atualizações, correções e melhorias, exige que a instituição mantenha uma estrutura de TI capaz de acompanhar essas mudanças, o que pode ser inviável para muitas organizações que não possuem capacidade interna para garantir uma manutenção eficiente.

Integração com outros sistemas: A integração do software público com sistemas já existentes na instituição pode ser **um grande desafio**, principalmente se o software não for totalmente compatível com as plataformas que já estão em operação. Isso pode exigir esforços adicionais de customização ou a contratação de serviços externos para realizar as integrações necessárias. A falta de compatibilidade pode comprometer a **eficiência operacional**, tornando os sistemas mais difíceis de usar de forma integrada.

Risco de dependência da comunidade: Outra desvantagem de um software público é a **dependência da comunidade de desenvolvedores** para a realização de atualizações e correções. Essas atualizações não seguem um cronograma fixo e podem não ser realizadas de acordo com a urgência ou prioridade da instituição. A **falta de garantia** de continuidade e de suporte técnico especializado aumenta o **risco de interrupções ou falhas** no sistema, impactando diretamente as operações da instituição.

Falta de controle sobre as atualizações: Embora a transparência e a possibilidade de modificar o código sejam vantagens, também existe o risco de **atualizações irregulares** ou até de descontinuação do software, caso a comunidade de desenvolvedores se dissipe ou o software se torne obsoleto. Isso coloca a instituição em uma posição vulnerável, já que dependem de desenvolvedores externos para garantir a evolução do sistema.

A solução de software público, embora atraente em termos de custo inicial, pode gerar uma **série de complicações operacionais e financeiras a longo prazo**. A falta de controle sobre a evolução do



sistema, os desafios de integração e a necessidade de uma equipe técnica altamente qualificada tornam esta solução **não viável** para instituições que não possuem os recursos necessários ou não podem arcar com os riscos associados.

Conclusão:

Após a análise das opções disponíveis, conclui-se que a adoção do modelo Software como Serviço (SaaS) é a solução mais adequada para atender às necessidades da instituição. Esse modelo oferece um equilíbrio entre custo, facilidade de implementação e suporte contínuo, eliminando a necessidade de infraestrutura própria e garantindo um sistema sempre atualizado e seguro por meio de atualizações automáticas. Além disso, sua escalabilidade e o suporte especializado do fornecedor possibilitam uma operação eficiente e confiável, assegurando a gestão pedagógica de forma integrada e otimizada.

6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Os valores apresentados a seguir correspondem a contratos firmados em diferentes períodos e foram utilizados como base inicial para a estimativa da contratação da solução de software pedagógico, com a escolha do modelo Software como Serviço (SaaS). Este levantamento se baseou em contratações semelhantes realizadas por órgãos públicos, incluindo a Prefeitura Municipal de Boituva, que forneceram dados consistentes para a definição do valor médio inicial. Ressalta-se que esses valores não representam o valor final da contratação, pois o processo de orçamento será realizado pelo setor responsável, com base na análise de mercado atual e nas necessidades específicas da Secretaria Municipal de Educação. Eventuais reajustes poderão ocorrer conforme as condições de mercado e os ajustes previstos na formalização do processo licitatório.

Item	Descrição	Valor mensal	Valor Anual
Prefeitura de Boituva CNPJ: 46.634.499/0001-90	Contrato Original (2019) Valor inicial de R\$ 93.000,00 com reajuste em 2023 para R\$ 100.822,92 até setembro de 2024.	R\$ 100.822,92	R\$ 100.822,92
Prefeitura de Boituva CNPJ: 46.634.499/0001-90	Compra Emergencial (2024) Valor mensal após término do contrato original, destinado à continuidade dos serviços.	R\$ 8.401,91	Não aplicável
Prefeitura de Votuporanga CNPJ: 46.599.809/0001-82	Contrato (2025) Contrato firmado em 13 de fevereiro de 2025.	R\$ 52.215,92	R\$ 626.591,04

Contrato Original de 2019 (Prefeitura de Boituva): O valor inicial de R\$ 93.000,00 foi ajustado em 2023 para R\$ 100.822,92 e esse valor permaneceu até a finalização do contrato em setembro de 2024. O ajuste foi realizado com base em índices de correção aplicáveis e a necessidade de manutenção dos serviços.

Compra Emergencial (Prefeitura de Boituva): Após o término do contrato original, foi necessária a realização de uma compra emergencial, no valor mensal de R\$ 8.401,91, para garantir a continuidade dos serviços até a formalização de uma nova contratação.

Contrato de 2025 (Prefeitura de Votuporanga): Este contrato foi firmado em 13 de fevereiro de 2025, no valor mensal de R\$ 52.215,92, com um valor anual de R\$ 626.591,04. Este valor será utilizado como base de comparação no processo licitatório, levando em consideração as especificidades do serviço.

Considerações Finais:

Os valores apresentados servem como uma base inicial para a estimativa de contratação. A média dos valores mensais, considerando os contratos de Boituva e Votuporanga, é de R\$ 53.813,58, e pode ser utilizada como referência inicial. No entanto, conforme já informado, será realizado um levantamento mais detalhado e uma análise de mercado pelo setor de orçamentos, o que pode resultar em ajustes no valor final da contratação. O valor definitivo será determinado conforme as necessidades específicas da Secretaria Municipal de Educação e as condições atuais de mercado.



7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação de software pedagógico integrado visa atender de maneira abrangente às necessidades da Secretaria Municipal de Educação, oferecendo uma plataforma tecnológica que apoia a gestão pedagógica, o acompanhamento das avaliações e a personalização do processo de aprendizagem. O sistema deverá ser integrado, de forma que possibilite o gerenciamento eficiente das informações educacionais e facilite a tomada de decisões baseadas em dados reais sobre o desempenho dos alunos. **Software como Serviço (SaaS)**, com licenciamento temporário de uso, é a alternativa mais indicada, pois oferece flexibilidade, escalabilidade e atualização contínua, além de eliminar a necessidade de infraestrutura própria.

A plataforma deve ser acessível via web, com um sistema de monitoramento e suporte técnico contínuo, garantindo a efetividade na aplicação das ferramentas pedagógicas.

Este modelo de contratação atenderá a todos os requisitos da Secretaria Municipal de Educação, focando na individualização do aprendizado, uso de inteligência artificial para otimizar a tomada de decisão pedagógica, e na continuidade do processo de melhoria das práticas educacionais já implementadas, alinhadas ao modelo de **educação preventiva** adotado pela Secretaria.

A contratada deverá cumprir integralmente as seguintes obrigações durante a vigência do contrato:

Fornecimento do Software Pedagógico: A contratada deverá fornecer, instalar, configurar, disponibilizar e manter o software pedagógico, com todos os módulos especificados, em conformidade com as necessidades da Secretaria Municipal de Educação. O software deverá ser acessível por meio de plataforma web e estar operacional 100% do tempo, com suporte contínuo.

Licenciamento do Software: A contratada deverá garantir o licenciamento do software de forma temporária, de acordo com a quantidade de usuários e a duração acordada, permitindo o uso pleno do sistema durante a vigência do contrato.

Implementação do Sistema: A contratada deverá realizar a implantação do sistema, incluindo treinamento para os usuários finais (professores, coordenadores, administradores e outros envolvidos), bem como fornecer manuais de uso e suporte técnico para a adaptação da equipe da Secretaria Municipal de Educação.

Suporte Técnico e Manutenção: A contratada deverá garantir suporte técnico contínuo durante a vigência do contrato, realizando manutenções corretivas e preventivas, atualizações periódicas do sistema, bem como atendimento para eventuais problemas técnicos e falhas operacionais, dentro do prazo acordado no Acordo de Nível de Serviço (SLA).

Atualizações e Melhorias: A contratada deverá fornecer atualizações regulares e melhorias no software, incluindo novas versões e funcionalidades, com o objetivo de manter a solução sempre atualizada e alinhada às necessidades da gestão educacional.

Confidencialidade e Proteção de Dados: A contratada se comprometerá a manter a confidencialidade sobre todas as informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Educação, respeitando as normas de proteção de dados pessoais, conforme a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), e garantindo a segurança das informações armazenadas e processadas pelo software.

Acompanhamento e Relatórios de Desempenho: A contratada deverá fornecer relatórios periódicos sobre o desempenho do software, utilização dos módulos, indicadores de desempenho e outras informações relevantes para a gestão da Secretaria Municipal de Educação, permitindo uma análise detalhada do impacto da solução na operação educativa.

Garantia de Qualidade e Níveis de Serviço: A contratada deverá garantir a qualidade dos serviços prestados, conforme os padrões estabelecidos no contrato e no Acordo de Nível de Serviço (SLA), assegurando que o software funcione sem interrupções, com alta disponibilidade e atendendo a todas as exigências funcionais e técnicas definidas pela Secretaria Municipal de Educação.

Treinamento e Capacitação: A contratada deverá realizar treinamentos periódicos para os usuários do sistema, garantindo que todos os envolvidos na utilização da plataforma possam operar o software de maneira eficiente, maximizando seus benefícios para a gestão pedagógica.

Responsabilidade por Licenciamento de Software de Terceiros: Caso o sistema dependa de softwares de terceiros para seu funcionamento, a contratada deverá garantir os devidos direitos de licenciamento, isentando a Secretaria Municipal de Educação de qualquer responsabilidade relacionada a essas licenças.



Adaptação às Necessidades da Secretaria Municipal de Educação: A contratada deverá estar disponível para realizar ajustes no software conforme novas necessidades ou modificações nas políticas educacionais da Secretaria Municipal de Educação, adaptando o sistema conforme solicitado, com o objetivo de garantir sua efetividade contínua.

Conformidade com as Normas Técnicas e Legais: A contratada deverá garantir que o software esteja em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, incluindo normas da ABNT, normas de acessibilidade, e demais legislações pertinentes ao uso de tecnologias na educação.

Acompanhamento Pós-Implantação: Após a implantação do sistema, a contratada deverá oferecer um período de acompanhamento intensivo, resolvendo quaisquer problemas ou ajustes necessários para assegurar o pleno funcionamento do software nas condições ideais de operação.

8 – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Assim estabelece o art. 47 da Lei Federal nº 14.133/2021:

Art. 47. As licitações de serviços atenderão aos princípios:

I – da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;

II – do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

§ 1º Na aplicação do princípio do parcelamento deverão ser considerados:

I – a responsabilidade técnica;

II – o custo para a Administração de vários contratos frente as vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens;

III – o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

A contratação da solução de software será realizada por meio da modalidade **Pregão**, conforme prevê a Lei nº 14.133/2021, uma vez que se trata de serviço comum, com características passíveis de padronização e de fácil comparação entre os fornecedores. O julgamento será efetuado pelo critério de **menor preço**, visto que o objeto da contratação é um serviço que pode ser oferecido por diversos fornecedores no mercado, possibilitando a competitividade e garantindo a obtenção do melhor preço. A escolha por essa modalidade visa otimizar a contratação, mantendo a transparência, a competitividade e a economia para o Município, ao mesmo tempo em que assegura a qualidade e a adequação da solução contratada às necessidades específicas da Secretaria Municipal de Educação.

9 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação da solução de software pedagógico visa aprimorar a gestão educacional da rede municipal de ensino, com resultados diretamente relacionados ao aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem e à otimização da administração pedagógica. Os principais resultados pretendidos incluem: **Melhora na Gestão Pedagógica:** A integração dos módulos de acompanhamento pedagógico, avaliação e psicologia escolar permitirá uma visão mais detalhada do desenvolvimento dos alunos, facilitando a tomada de decisões pedagógicas mais assertivas e eficientes.

Aumento da Eficiência na Atribuição de Aulas e Gestão de Professores: A automatização e digitalização do processo de atribuição de aulas e da remoção de professores trará maior eficiência e agilidade, evitando erros e sobrecarga administrativa.

Apoio à Tomada de Decisão Baseada em Dados: A utilização de recursos de inteligência artificial proporcionará à gestão educacional a capacidade de análise de dados sobre o desempenho individual e coletivo dos alunos, permitindo a personalização do ensino e a implementação de estratégias mais eficazes.

Acesso Facilitado à Plataforma: O sistema será 100% acessível via plataforma web, com aplicativos para dispositivos móveis (Android e iOS), garantindo a mobilidade e o fácil acesso a professores e gestores.

Aprimoramento do Suporte Técnico e Manutenção: O serviço contará com manutenção e suporte técnicos contínuos, assegurando a estabilidade da plataforma e a resolução de possíveis problemas técnicos de forma rápida e eficaz.

Com esses resultados, espera-se otimizar a gestão dos processos educacionais, melhorar o



acompanhamento dos alunos e facilitar a tomada de decisões estratégicas, impactando positivamente no desempenho acadêmico da rede municipal de ensino.

10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A Secretaria Municipal de Educação será responsável por garantir a infraestrutura necessária para o pleno funcionamento do sistema de software pedagógico. Isso inclui servidores, serviços de nuvem, e redes adequadas para suportar o sistema, caso não seja exclusivamente em modelo SaaS. Essas providências devem ser tomadas antes da formalização do contrato para garantir a adequação e viabilidade técnica da solução a ser contratada.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Além da infraestrutura de TI, não há contratações correlatas ou interdependentes diretamente vinculadas a este processo. No entanto, em caso de necessidades futuras relacionadas ao sistema, como atualização de licenças, expansão de módulos ou outros serviços especializados, a Secretaria Municipal de Educação poderá realizar contratações adicionais de acordo com a evolução e demandas do sistema, respeitando as especificações do Termo de Referência e as condições previstas para a manutenção e ampliação da solução.

12 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Para este tipo de contratação, de um sistema de software pedagógico, não há impactos ambientais diretos significativos, já que o serviço em si não envolve a produção de materiais físicos nem o consumo de recursos naturais. No entanto, é possível considerar alguns aspectos indiretos que podem ser relevantes na execução do contrato:

Uso de Energia: A operação dos servidores e data centers para o funcionamento do software pode gerar consumo de energia. A contratada poderá ser incentivada a adotar práticas sustentáveis, como o uso de energia renovável, caso disponível.

Redução de Papel: A implementação do sistema pode contribuir para a diminuição do uso de papel, promovendo práticas mais sustentáveis no processo educativo e administrativo.

Descarte de Equipamentos Eletrônicos: Caso sejam necessários novos equipamentos para a execução do serviço, a contratada deverá garantir que o descarte de equipamentos obsoletos seja feito de forma responsável, em conformidade com as regulamentações de resíduos eletrônicos.

Esses aspectos devem ser monitorados durante a execução do contrato para garantir a minimização de impactos ambientais.

13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após uma análise detalhada das soluções possíveis, fica claro que o modelo **SaaS** (Software como Serviço) se destaca como a solução mais viável e adequada para atender às necessidades da instituição. A escolha por esse modelo é justificada por uma série de fatores que, juntos, garantem a otimização de recursos e a eficiência operacional.

O **baixo custo inicial** e a **agilidade de implementação** proporcionam uma transição rápida e sem a necessidade de grandes investimentos em infraestrutura de TI, o que representa uma economia significativa para a instituição, especialmente quando comparado com soluções que exigem desenvolvimento interno ou licenciamento de software pronto. A implementação ágil permite que o sistema esteja disponível em um prazo muito mais curto, proporcionando uma solução eficiente desde o início.

Além disso, o **fornecedor do SaaS** assume a responsabilidade pela **manutenção e atualização contínua** do sistema, o que elimina a necessidade de uma equipe interna para gerenciar esses aspectos, permitindo que a instituição se concentre em suas atividades principais. Essa garantia de atualizações regulares, sem depender de uma comunidade ou de uma equipe interna dedicada, é um ponto crucial em relação a outras alternativas como o **software público**, que frequentemente carecem de suporte contínuo e atualização adequada.



A **escalabilidade** do modelo SaaS também se apresenta como uma grande vantagem, permitindo que a instituição ajuste a quantidade de usuários e funcionalidades conforme a demanda, sem a necessidade de personalizações complexas e custosas. Este fator torna o SaaS uma solução flexível e adaptável, ao contrário de alternativas como o **desenvolvimento interno**, que exige esforços contínuos para ajustes e customizações.

Outro ponto fundamental é a **redução de custos com infraestrutura**. O SaaS elimina a necessidade de servidores e outros recursos de TI, oferecendo uma solução baseada na nuvem que reduz custos operacionais com hardware e espaço de armazenamento. Em comparação com outras opções, como o **desenvolvimento interno**, o modelo SaaS oferece uma vantagem considerável em termos de economia a longo prazo.

Finalmente, o **acesso remoto** e a **flexibilidade** do SaaS, como uma solução baseada na nuvem, permitem que a instituição tenha mobilidade para acessar o sistema de qualquer lugar com internet, proporcionando maior conveniência e acessibilidade para os usuários.

Diante desses benefícios, fica evidente que a escolha do modelo SaaS é a solução mais vantajosa e adequada, oferecendo uma combinação ideal de baixo custo, eficiência operacional, flexibilidade e escalabilidade. Portanto, a adoção dessa solução é totalmente viável, alinhada aos objetivos da instituição e aos desafios de implementação e manutenção de sistemas complexos.

<i>Assinado Digitalmente</i>	
Raquel Antunes dos Santos Moreno Equipe de Planejamento de Contratações	Gabrielle Aparecida Sonogo Diretora do Departamento de Compras e Controle de Materiais