

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **Secretaria Municipal de Educação**

#### **Introdução**

O estudo técnico preliminar é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação (artigo 6º, inciso XX, Lei n.º 14.133, de 2021).

O estudo técnico preliminar deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos: descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público; demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração; requisitos da contratação; 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; levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar; estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação; descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso; justificativas para o parcelamento ou não da contratação; demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; providências a serem adotadas pela Administração

previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual; contratações correlatas e/ou interdependentes; 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 refugos, quando aplicável; e, por fim, posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (artigo 18, § 1º, Lei n.º 14.133, de 2021).

Nos termos do artigo 18, § 2º, da Lei n.º 14.133, de 2021, o estudo técnico preliminar deverá, dentre os citados elementos, conter ao menos: descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público; 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; estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação; justificativas para o parcelamento ou não da contratação; posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. Caso os demais elementos não constem do estudo técnico preliminar, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

**1. Definição do objeto da pretendida contratação e descrição da sua necessidade, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público**

Contratação de empresa especializada na implantação de *plataforma tecnológica de educação socioemocional e fornecimento de materiais* na rede pública de ensino do Município Mongaguá, bem como nas unidades educacionais da educação infantil, do ensino fundamental anos iniciais e finais e do ensino médio, contemplando a disponibilização de plataforma digital,

diagnóstico, treinamento técnico-pedagógico e fornecimento de material didático, nos termos descritos no presente Termo de Referência.

Referida *plataforma tecnológica de educação socioemocional e materiais* para a rede pública de ensino devem atender às diretrizes propostas para o desenvolvimento de competências socioemocionais pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), do Ministério da Educação, e a proposta de “Educação para o século 21” – “Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI” – da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Com vistas a dar efetividade à previsão do artigo 205 da Constituição da República no sentido de que *“a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”*, é dever do Município, atendo às suas competências e deveres na prestação de uma educação plenamente integral, é que, por meio da pretendida contratação, objetiva-se desenvolver, no âmbito do sistema municipal de ensino, as competências relativas à autoconsciência, à autogestão, à consciência social, às habilidades de relacionamento e, por fim, à tomada de decisão responsável.

Assim é que o objeto da pretendida contratação de serviços e bens que versa sobre o fornecimento de solução tecnológica e educacional para educação socioemocional dos alunos e profissionais da rede municipal de ensino, compreendo, ainda, a disponibilização da licença de uso da plataforma tecnológica de diagnóstico, fornecimento de material didático e treinamento para os professores e demais gestores públicos da rede municipal de ensino.

Apresentado o objeto da pretendida contratação e a descrição geral da sua necessidade, o presente estudo técnico preliminar, contempla, a seguir, um detalhamento da problemática suscitadora da pretendida contratação, bem como da realização de uma licitação pública que, assegurando a ampla competitividade, proporcione a busca da proposta mais vantajosa para a

Administração pública municipal, bem como a solução que, sob a perspectiva do interesse público, permita que a rede municipal de ensino seja contemplada com o desenvolvimento de competências e habilidades socioemocionais.

## 2. Requisitos da contratação

A contratação de uma *plataforma tecnológica de educação socioemocional e materiais* deve assegurar competitividade entre os agentes de mercado, isso tudo para que se encontre o menor preço e uma solução que assegure o atingimento do interesse público, conforme soluções detalhadas a seguir.

Assim considerando, insta consignar que o pregão é a “*modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto*” (artigo 6º, inciso XLI, Lei n.º 14.133, de 2021).

Ou seja, é cabível a adoção da modalidade pregão sempre que o objeto da pretendida contratação possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital de licitação, e desde que não se constituam em serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, em face dos quais o parágrafo único do artigo 29 da Lei n.º 14.133, de 2021, veda.

Assim considerando, a *plataforma tecnológica de educação socioemocional e materiais* possui características passíveis de definição objetiva em edital de licitação. Consoante antecipado, os produtos – Plataforma Tecnológica de Diagnóstico e Ensino, Material Didático e Formação técnico-pedagógica – reúnem as características de padrão de desempenho e qualidade passíveis de ser objetivamente definidos.

Nesses termos, a modalidade pregão, em seu formato eletrônico, é capaz de atender às demandas da Administração municipal, bem como a busca da proposta mais vantajosa, isso tudo nos termos do artigo 37, inciso XXI, da Constituição da República, segundo o qual “*ressalvados os casos especificados*

*na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações”.*

No âmbito de um certame dessa natureza deve-se exigir dos licitantes o atendimento de determinados requisitos que assegurem a segurança da contratação, bem como que os compromissos contratuais serão efetivamente honrados, evitando, assim, intercorrências ao longo da execução do contrato administrativo correlato.

Nesses termos, com relação à capacidade técnica, deve-se exigir a apresentação de atestado(s) expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado comprobatório da execução de atividade compatível com o objeto da pretendida licitação, qual seja a contratação de *plataforma tecnológica de educação socioemocional*, devendo compreender comprovação de:

1. Experiência no desenvolvimento de ferramenta de diagnóstico e gestão de educação socioemocional para alunos em número igual ou superior a 2.000 (dois mil), e,;
2. Experiência no fornecimento de material didático para educação socioemocional de alunos da educação infantil, ensino fundamental anos iniciais e finais e ensino médio em número igual ou superior a 2.000 (dois mil).

Quanto à habilitação econômico-financeira, deve-se exigir, isso para fins de aferir a exigência de índices usualmente adotados para a avaliação de situação econômico-financeira suficiente para o cumprimento das obrigações decorrentes da licitação:

1. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais; e
2. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

Quanto à habilitação jurídica, deve-se exigir:

1. Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda;
2. Comprovante de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
3. Comprovante de regularidade perante a Fazenda Federal (Certidão Negativa de Débito com a Receita Federal e Certidão negativa de Débito quanto à Dívida Ativa da União);
4. Comprovante de regularidade relativa à Seguridade Social que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
5. Certidão de regularidade de débito junto à Fazenda Municipal da sede da licitante ou outra prova equivalente, na forma da lei;
6. Comprovante de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), por meio da apresentação da CRF – Certificado de Regularidade do FGTS;
7. Comprovante de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII–A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto–Lei nº. 5.452, de 1º de Maio de 1943 (redação nova de acordo com a Lei Federal nº. 12.440, de 07 de Julho de 2.011). O interessado requererá CNDT nas páginas eletrônicas do Tribunal Superior do Trabalho (<http://www.tst.jus.br>), do Conselho Superior da Justiça do Trabalho (<http://www.csjt.jus.br>) e dos Tribunais Regionais do Trabalho na internet, as quais manterão, permanentemente, hiperlink de acesso ao sistema de expedição;

8. Declaração do proponente de que não possui em seu quadro de pessoal empregado com menos de 18 (dezoito) anos, em trabalho noturno perigoso ou insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inc. XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1.988 (Lei nº. 9.584/99).

Por fim, deve-se promover, no curso do certame, a Verificação de Conformidade do Objeto ou Prova de Conceito, de modo que os produtos que integram o objeto do certame sejam avaliados à luz das especificações técnicas exigidas:

<b>PLATAFORMA DE DIAGNÓSTICO DE ENSINO</b>		
<b>TESTE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ATENDE S/N</b>
1	<p><b>Conceito:</b> Instrumento de medição on-line das competências socioemocionais das turmas do Ensino Fundamental Anos Iniciais e alunos do Ensino Fundamental Anos Finais.</p> <p><b>Verificação:</b> Apresentar geração de dados de medição das competências socioemocionais de pelo menos um dos segmentos indicados no conceito.</p>	
2	<p><b>Conceito:</b> Relatórios gerenciais on-line e em tempo real por turmas, anos, segmentos e escolas para professores e gestores da rede de ensino, acerca das medições das competências socioemocionais dos alunos.</p> <p><b>Verificação:</b> Apresentar em tempo real os relatórios de pelo menos uma turma de alunos de um dos segmentos dos Ensinos Fundamental Anos Iniciais, Anos Finais com indicativos de graus de desenvolvimentos socioemocionais do grupo de respondentes em questão.</p>	
3	<p><b>Conceito:</b> Planejamento pedagógico personalizado para cada uma das turmas e a partir dos resultados das medições das competências socioemocionais dos alunos.</p> <p><b>Verificação:</b> Apresentar uma indicação das aulas mais importantes a serem trabalhadas com uma turma, utilizando os materiais estruturados e baseando-se nas medições socioemocionais dessa turma.</p>	

<b>MATERIAL DIDÁTICO EDUCAÇÃO INFANTIL</b>		
<b>TESTE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ATENDE S/N</b>

1	Impressão colorida 4x0, off set 90g, capa laminação fosco, acabamento espiral e mínimo de 30 páginas.	
2	Recursos audiovisuais para alunos com mínimo de 15 para cada ano da Educação Infantil, que podem ser contação de histórias e/ou canções.	
3	Recursos audiovisuais para professores para preparação de aulas socioemocionais com mínimo de um para cada aula.	
4	Compatibilidade com a BNCC.	

<b>MATERIAL DIDÁTICO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS</b>		
<b>TESTE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ATENDE S/N</b>
1	Impressão colorida 4x4, off set 90g, capa laminação fosco, acabamento espiral e mínimo de 140 páginas.	
2	Recursos audiovisuais para alunos com pelo menos um vídeo para cada aula.	
3	Recursos audiovisuais para professores para preparação de aulas socioemocionais com mínimo de um para cada aula.	
4	Compatibilidade com a BNCC.	

<b>MATERIAL DIDÁTICO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS</b>		
<b>TESTE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ATENDE S/N</b>
1	Impressão colorida 4x4, off set 90g, capa laminação fosco, acabamento lombada quadrada e mínimo de 140 páginas.	
2	Recursos audiovisuais para preparação de aulas socioemocionais ao professor com mínimo de um para cada uma delas.	
3	Recursos audiovisuais para professores para preparação de aulas socioemocionais com mínimo de um para cada aula.	
4	Compatibilidade com a BNCC.	

<b>FORMAÇÃO DE PROFESSORES E GESTORES DA REDE DE ENSINO</b>		
<b>TESTE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ATENDE S/N</b>
1	<p><b>Conceito:</b> Plataforma on-line para cursos na área da aprendizagem socioemocional, medição e entrega de aulas para bem-estar de forma personalizada.</p> <p><b>Verificação:</b> Apresentar curso em ambiente online com aulas que incluam vídeos, material ilustrativo, textos teóricos e recomendações de aprofundamento. Além disso, o curso deve oferecer um instrumento de autoavaliação das competências socioemocionais, acompanhado de recomendações de aulas para o desenvolvimento pessoal, conforme os resultados obtidos na medição.</p>	

2	<p><b>Conceito:</b> Relatório com dados das medições socioemocionais do grupo de professores e gestores da rede de ensino.</p> <p><b>Verificação:</b> Apresentar tela em tempo real com dados das medições socioemocionais do grupo de professores e gestores da rede de ensino.</p>	
---	--	--

**3. Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte e contratações correlatas e/ou interdependentes**

Tendo em vista o escopo da pretendida contratação, que deve compreender produtos relativos à disponibilização de Plataforma Tecnológica de Diagnóstico e Ensino, fornecimento de material didático e Formação técnico-pedagógica de Professores e Gestores, os seguintes quantitativos são estimados:

- 3.1. Plataforma Tecnológica de Diagnóstico e Ensino: 11.485.
- 3.2. Material Didático – Ensino Infantil: 1445.
- 3.3. Material Didático – Ensino Fundamental I: 4209.
- 3.4. Material Didático – Ensino Fundamental II: 7.276.
- 3.5. Formação técnico-pedagógica de Professores e Gestores: 622.

Referidas estimativas levam em consideração, ainda, a inediticidade dos pretendidos produtos, bem como o fato de que a *plataforma tecnológica de educação socioemocional e materiais* na rede pública de ensino do Município de Mongaguá, bem como nas unidades educacionais da educação infantil, do ensino fundamental anos iniciais e finais e do ensino médio requer uma inovadora solução pública.

Assim considerando, o objeto em exame não possui interdependência direta com outras contratações públicas da Administração pública municipal, de modo que fosse possível cogitar em possível economia de escala através da reunião da ora em exame *plataforma tecnológica de educação socioemocional e materiais* com outros escopos.

**4. Descrição da solução, levantamento de mercado e demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis**

A plataforma tecnológica de diagnóstico e ensino consiste num sistema digital para apoiar o ensino e o desenvolvimento das competências socioemocionais, além das decisões pedagógicas do Município. O sistema deve ter a sua estruturação acadêmico-científica baseada no “Modelo dos Cinco Grandes Fatores”, visto o seu reconhecimento acadêmico nacional e internacional.

Por meio desse sistema deve ser possível mensurar competências socioemocionais através de instrumentos padronizados e alicerçados por evidências psicométricas sólidas. Isso garante a confiabilidade dos dados para que professores e gestores da rede de ensino possam, com informações fidedignas que refletem a realidade, acompanhar os resultados das medições socioemocionais ao longo dos anos e tomar decisões pertinentes.

Os dados gerados pelo sistema tecnológico devem estar disponíveis para serem manejados por meio de filtros, cuja habilitação pode variar de acordo com os níveis de gestão para cada unidade escolar ou de acordo com parâmetros mais abrangentes, como, por exemplo, em estrutura de rede, para a Prefeitura e Secretaria Municipal de Educação. A delimitação da filtragem de dados tem como parâmetros mínimos de visualização para: i) a totalidade das escolas; ii) escola individualizada; iii) segmento(s) da Educação Básica de cada escola; iv) anos/séries por escola; v) turmas de cada escola.

A utilização dos filtros mencionados deve fornecer dados em tempo real que detalham o grau de desenvolvimento socioemocional do agregado selecionado. Além disso, esses dados devem refletir a correlação das medições com os dez pilares de competência definidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Isso visará equipar a rede gestora e os professores com ferramentas necessárias para tomadas de decisões pedagógicas informadas e assegurar que o ensino socioemocional esteja alinhado com a legislação educacional atual.

Finalmente, o sistema tecnológico web deve apresentar recomendações para aprimorar as competências socioemocionais menos desenvolvidas com base nos resultados das medições. Isso permitirá esclarecer as estratégias pedagógicas necessárias para fomentar a aprendizagem socioemocional, incluindo o planejamento didático personalizado para cada turma dos níveis de ensino.

A ferramenta de medição e diagnóstico deve ser implementada no segmento do Ensino Fundamental Anos Iniciais em formato de heterorrelato docente, onde os professores reportam as observações sobre as competências das turmas avaliadas, já que estudantes dessa faixa etária geralmente não compreendem escalas psicométricas suficientemente para fornecer autorrelatos confiáveis, que são relatos em que os próprios alunos avaliam suas competências. Em contraste, nos Ensinos Fundamental Anos Finais, o sistema deve possibilitar que os alunos realizem autorrelatos, respondendo diretamente aos itens psicométricos. Assim, a escolha do tipo de relato – heterorrelato ou autorrelato – conforme o nível educacional, garante uma avaliação das competências socioemocionais adequada e efetiva para cada grupo etário.

Em ambos os casos, seja no heterorrelato docente para turmas do Ensino Fundamental Anos Iniciais ou no autorrelato discente para os Ensinos Fundamental Anos Finais, o sistema deve fornecer em tempo real dados sobre o engajamento dos respondentes de forma individual e também agrupados. Essas informações são essenciais para o monitoramento do processo por parte de professores, coordenadores, diretores e gestores da Secretaria Municipal de Educação.

A ferramenta de diagnóstico deve fornecer a contabilização instantânea das medições e disponibilizar relatórios consolidados ao final do processo de medição das competências socioemocionais para os agregados selecionados por filtragem: grupo de escolas; escola individualizada; segmento(s) da Educação Básica de cada escola; anos/séries por escola; turmas de cada escola. Além disso, deve disponibilizar sugestões de atividades que aprimorem as

competências apontadas como prioritárias para cada turma específica, visto que turmas diferentes apresentam necessidades distintas.

Para atender à descrição fornecida, será essencial que o sistema digital inclua um módulo para o cadastramento de usuários. A contratada deve realizar o processo de inserção dos dados no sistema ou disponibilizar ao Município um ambiente digital adequado para essa atividade. Além de prover esse ambiente, é crucial que sejam fornecidas instruções detalhadas e treinamento aos servidores designados pela contratante, os quais serão responsáveis por gerenciar as ativações e desativações dos cadastros no sistema. O sistema de cadastramento deve permitir o registro e descadastro de usuários de forma individual ou em massa, bem como a edição das informações dos perfis, através do upload de uma base de dados.

As características técnicas do sistema são as discriminadas a seguir.

Quanto à arquitetura: back-end na linguagem C# pelo framework .NET ou compatível; front-end em HTML, CSS/SASS e Javascript pelo framework Ember.js.; banco de dados relacional Microsoft SQL Server ou similar.

Quanto à infraestrutura: camadas hospedadas na Microsoft Azure ou similar, em nuvem; banco de dados apartado em serviço de *database* com capacidade para 100 DTUs; front distribuído por meio de CDNs da MS Azure; *back* hospedado em serviço de aplicativo (PaaS) da MS Azure, plano de serviço denominado "Premium v3 P1V3", com mínimo de 2 núcleos e 8Gb de RAM e dimensionamento elástico automático, com possibilidade de aumento de capacidade de computação mediante volume de utilização.

Quanto à segurança: comunicação entre front e *back-end* realizada pelo protocolo HTTPS com criptografia SHA256 2020 CA1; usuários com um fator de autenticação como requerimento ao acesso à interface da aplicação, com a inserção de um nome de usuário e uma senha; perfis de acesso na aplicação; adequação à Lei Geral de Proteção de Dados; realização de backups da base

de dados diariamente; log de todos os acessos realizados pelos usuários, com informações de dia, mês, ano e horário.

Os níveis de acesso devem permitir diferenças de acordo com as categorias de gestor de rede, gestor de escola e professor. Assim, é necessário que se tenha flexibilidade na gestão e visualização de dados para cada categoria, permitindo desde o cadastro de usuários e turmas, até o acompanhamento do engajamento e das medições das competências socioemocionais em diferentes níveis de agregação, como rede de ensino, escolas, segmentos, anos e turmas. Dessa forma, cada categoria, por meio de painel, terá acesso adequado às funcionalidades necessárias para desempenhar suas funções de maneira eficiente.

Quanto aos níveis de acesso para os alunos do Ensino Fundamental Anos Finais da escola deve ser possível permitir que cada aluno realize sua autoavaliação das competências socioemocionais e permitir a visualização dos seus resultados individuais.

Por fim, o sistema deve ser capaz de exportar relatórios em diferentes formatos, inclusive planilha Excel, que permitam a visualização e acompanhamento em tempo real do progresso das realizações das medições dos alunos e adultos.

Além do sistema tecnológico descrito acima, a contratada deve fornecer material didático para os alunos da Educação Infantil a partir de 4 anos até os anos finais.

Para a Educação Infantil, esse material didático destinado a crianças de 4 e 5 anos deve ser focado no desenvolvimento socioemocional, alinhado às diretrizes da BNCC e cobrindo os seis direitos de aprendizagem: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. O objetivo é iniciar os alunos na identificação, reconhecimento e manejo de emoções, fomentando empatia e cooperação através de estratégias lúdicas, comportamentais, cognitivas e linguísticas adequadas para essa faixa etária.

O pacote deve incluir cadernos consumíveis para os alunos e manuais para professores, focados no desenvolvimento socioemocional, além de recursos audiovisuais complementares. A programação deve prever no mínimo 12 aulas por ano, adaptáveis ao calendário letivo municipal, e oferecer recursos adicionais como canções e vídeos, enriquecendo o repertório visual para o aprendizado socioemocional. As aulas devem incluir atividades específicas para desenvolvimento individual ou em grupo, envolvendo diferentes métodos de registro, como colagens e desenhos, além de discussões orais. Tarefas de casa devem ser propostas para engajar as famílias no processo educativo, fortalecendo a relação aluno-família-escola.

As características mínimas dos materiais impressos para professores e alunos da educação infantil para a faixa etária de quatro e cinco anos devem ser as seguintes: tanto para 4 quanto para 5 anos, o livro do professor deve conter o mínimo de 90 páginas e o livro do aluno deve conter o mínimo de 30 páginas.

As características gráficas mínimas dos materiais impressos para alunos da educação infantil para a faixa etária de quatro e cinco anos são as seguintes: dimensões aproximadas de 340 x 240, papel Off Set 90g, cor 4X0, capa Supremo Laminação Fosca, acabamento espiral superior. Para professores, dimensões aproximadas de 210 x 297, papel Off Set 90g, cor 4X4, capa Supremo Laminação Fosca, acabamento espiral lateral.

O ambiente virtual deve conter materiais de apoio para a Educação Infantil (crianças na faixa etária de quatro e cinco anos). Esses materiais devem consistir em recursos audiovisuais de suporte aos professores da rede municipal e devem ter as condições mínimas descritas a seguir: mínimo de um vídeo destinado ao professor para cada uma das aulas do material estruturado de aprendizagem socioemocional, com a finalidade de apoiar a preparação e dar suporte ao desenvolvimento delas; recursos áudio/visuais que podem variar entre contação de histórias e/ou canções.

O material didático destinado ao Ensino Fundamental Anos Iniciais deve seguir um sistema de ensino estruturado para que os alunos do segmento possam dar

continuidade ao processo de identificação, reconhecimento e manejo das emoções, de modo a estimular a criatividade, a resiliência, a responsabilidade, a empatia e o respeito. Alinhado com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ele deve conter estratégias lúdicas e linguagem prevista para alunos da faixa etária, além de contribuir para a construção da autonomia das crianças, acompanhando o processo de alfabetização e letramento.

O sistema estruturado deve contemplar a entrega de cadernos consumíveis pelos alunos e manuais destinados aos professores que vão ministrar aulas na área socioemocional, além de recursos audiovisuais adicionais para ambos. O material estruturado deve apresentar outros recursos lúdicos, como, por exemplo, vídeos para que os alunos disponham de maior repertório iconográfico para aprendizagem socioemocional.

Cada uma das aulas deve ter elemento disparador no início para ambientação de contexto e melhor desenvolvimento do assunto a ser tratado. Tal elemento poderá ser a leitura de um pequeno texto, trecho de uma canção, análise de uma imagem, um jogo, enfim, algum elemento com a finalidade de despertar o interesse da criança para a temática da aula e introduzir o assunto central que será trabalhado na respectiva aula. Ademais, cada uma das aulas deve possuir pelo menos uma atividade específica para desenvolvimento individual ou coletivo. A sua realização poderá envolver distintas formas de registro, tais como colagens, desenhos, recortes, escrita e dinâmicas orais de discussão com os alunos da turma.

Além da atividade específica para desenvolvimento em sala de aula, o material deve conter tarefas de casa para envolvimento das famílias no processo de aprendizagem socioemocional. O propósito é fortalecer a relação aluno-família-escola.

A programação geral do sistema estruturado deve conter 12 aulas anuais no mínimo, com a possibilidade de serem desdobráveis de acordo com o calendário letivo do município.

O conteúdo programático do primeiro ao quinto ano deve seguir progressão pedagógica para cada ano escolar e abordar temas de identificação e manejo de emoções, empatia, colaboração, solidariedade e curiosidade. As aulas devem incluir métodos lúdicos e cognitivos para reconhecer e manejar emoções como alegria, medo, raiva e tristeza, destacando que todas as emoções são naturais. É preciso ter ênfase na cooperação, empatia, vínculos afetivos, convivência harmoniosa, gratidão e compaixão, com atividades que estimulam a curiosidade e o aprendizado através do brincar, além de projetos anuais para dinamizar o ensino.

As características mínimas dos materiais impressos para professores e alunos do Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano) devem ser as seguintes: para o 1º ao 5º ano, o livro do professor deve conter o mínimo de 180 páginas e o livro do aluno deve conter o mínimo de 140 páginas.

As características gráficas mínimas dos materiais impressos para professores e alunos do Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano) devem ser as seguintes. Tanto o manual do professor quanto o caderno dos alunos, do 1º ao 5º ano, devem ter dimensões aproximadas de 210 x 297, papel Off Set 90g, cor 4x4, capa Supremo Laminação Fosca, acabamento espiral lateral.

Os recursos audiovisuais de suporte aos professores da rede municipal que vão desenvolver a aplicação dos materiais estruturados de aprendizagem socioemocional para o Ensino Fundamental Anos Iniciais devem ser disponibilizados por meio de ambiente sistema web, sendo esses recursos previstos em condições mínimas nos termos que seguem:

i) mínimo de um vídeo destinado aos professores para cada uma das aulas do material estruturado de aprendizagem socioemocional para preparação e suporte ao desenvolvimento delas; ii) mínimo de um vídeo destinado aos alunos para cada uma das aulas do material estruturado de aprendizagem socioemocional para serem projetados em sala de aula e/ou assistidos pelo alunado fora da sala de aula, para, por exemplo, auxiliar alunos e famílias nas resoluções das tarefas de casa.

O material didático do Ensino Fundamental Anos Finais deve contemplar um sistema de ensino estruturado projetado para permitir que os alunos desse segmento identifiquem e regulem suas emoções, incluindo sentimentos complexos, enquanto desenvolvem autogestão, criatividade e fortalecem habilidades essenciais para estabelecer boas relações interpessoais. O material deve utilizar linguagem adequada para a faixa etária dos alunos e estar totalmente alinhado com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O sistema de ensino deve incluir cadernos de aulas com atividades para os alunos e manuais para os professores responsáveis por ministrar as aulas na área socioemocional, além de recursos audiovisuais adicionais para ambos os públicos. A programação geral do sistema deve ter pelo menos 12 aulas anuais, com flexibilidade para adaptação conforme o calendário letivo municipal.

O conteúdo programático do sexto ao nono ano deve seguir uma progressão pedagógica para cada ano escolar e abordar temas como identificação de emoções básicas e complexas, empatia e estratégias de regulação emocional. Deve enfatizar resiliência, responsabilidade, determinação e pensamento crítico. O currículo também deve promover a curiosidade e a criatividade, o controle de impulsos, o respeito e a cooperação, estratégias para resolução de conflitos e prevenção do bullying.

As características mínimas dos materiais impressos para professores e alunos do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) devem ser as seguintes: do 6º ao 9º ano, o livro do professor deve conter o mínimo de 180 páginas e o livro do aluno deve conter o mínimo de 140 páginas.

As características gráficas mínimas dos materiais impressos para professores e alunos do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) devem ser as seguintes: dimensões aproximadas de 210 x 297, papel Off Set 90g, cor 4x4, capa Supremo Laminação Fosca, lombada quadrada.

Os recursos audiovisuais de apoio aos professores da rede municipal encarregados da implementação dos materiais estruturados de aprendizagem socioemocional para o Ensino Fundamental Anos Finais precisam estar

disponibilizados por meio de ambiente web. Estes recursos devem incluir: i) mínimo de um vídeo para cada aula do material estruturado de aprendizagem socioemocional, destinado aos professores, com o objetivo de prepará-los e apoiá-los no desenvolvimento das aulas; ii) mínimo de um vídeo para cada aula do material estruturado de aprendizagem socioemocional, destinado aos alunos, para ser projetado em sala de aula e/ou visualizado pelos alunos fora do ambiente escolar.

É fundamental que se forneça suporte integral ao município, incluindo instruções para o uso da ferramenta de diagnóstico das competências socioemocionais, aplicável pelos professores no Ensino Fundamental Anos Iniciais e pelos alunos nos Ensinos Fundamental Anos Finais.

Para a implementação, além de todo material de suporte já descrito, será necessária a realização de uma formação presencial e/ou remota mínima de seis horas para detalhamento do uso dos recursos pedagógicos disponíveis.

Ademais, a contratada deve realizar pelo menos uma visita mensal ao município, descontados os períodos de férias e recessos escolares, para monitoramento, suporte no uso dos dados coletados, planejamento estratégico e assessoria pedagógica. Ademais, deve oferecer canal para assessoria pedagógica remota por meio de ambiente virtual acessível e durante o horário comercial, de segunda à sexta-feira, com exceção para os períodos de férias, recessos escolares e feriados, com possibilidade de agendamento pelos educadores de reuniões virtuais com assessores pedagógicos da contratada para o esclarecimento de dúvidas e auxílio pedagógico na condução da aplicação da plataforma tecnológica e/ou materiais didáticos socioemocionais.

Além disso, considerando a ação global socioemocional almejada na área da Educação, é crucial que todos os professores sejam capacitados neste campo, que, embora recente, possui vastas pesquisas e evidências científicas significativas de seu impacto positivo na melhoria do ambiente educacional e na vida dos educadores e alunos. Ademais, diante da necessidade de desenvolvimento socioemocional de toda a Secretaria da Educação do Município,

essa formação deve ser estendida aos gestores educacionais, como orientadores, coordenadores e diretores da Secretaria Municipal da Educação.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é essencial que professores e gestores escolares aprendam e promovam o ensino de competências socioemocionais dentro do ambiente educacional. No entanto, a maioria dos educadores e administradores escolares não teve a oportunidade de se familiarizar com esse conteúdo durante a sua formação acadêmica, seja na graduação ou em cursos de pós-graduação.

Dessa forma, é necessário entregar esse conhecimento aos professores que vão atuar com os materiais estruturados de aprendizagem socioemocional, mas também ao corpo docente integral e demais adultos que formam a rede de educação municipal, incluindo gestores educacionais, como, por exemplo, orientadores educacionais, coordenadores, diretores, entre outros.

A BNCC, documento normativo e definidor do conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais do alunado ao longo da Educação Básica, estabeleceu que o jovem egresso dessa etapa da educação deve ter assegurado o desenvolvimento de dez competências gerais. De forma resumida, essas competências estabelecem objetivos e metas para uma formação integral do indivíduo, capacitando-o para mobilizar conhecimentos e habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), além de atitudes e valores para resolução de demandas complexas na rotina da vida.

Para que isso seja possível e em atendimento à legislação vigente, o Município deve entregar ao professorado e à equipe gestora da Educação Municipal, a devida formação na área socioemocional para fazer cumprir as orientações previstas na própria BNCC, assim como promover o bem-estar socioemocional e saúde mental de cada profissional da Secretaria Municipal da Educação.

Neste cenário, a formação deve incluir teoria abrangente para professores, coordenadores, orientadores, diretores e gestores educacionais, ou seja, aos

educadores em geral, por meio de curso com caráter de formação profissional na área socioemocional.

Além disso, todos os educadores e gestores educacionais em questão devem ter acesso ao sistema digital para realizar sua autoavaliação socioemocional e receber recomendações de desenvolvimento com base nos resultados obtidos. O sistema deve ser capaz de fazer essa personalização de forma online e autoinstrucional.

Nesse sentido, professores e gestores de toda a Rede Municipal de Ensino devem ter disponível atividade anual mínima de 24 horas em ambiente virtual e autoinstrucional para aquisição de conhecimentos teóricos acerca da área da aprendizagem socioemocional, bem como autoavaliação e desenvolvimento pessoal adaptativo.

A formação teórico-acadêmica e a autoavaliação e desenvolvimento socioemocional devem estar embasados no "Modelo dos Cinco Grandes Fatores", devido à sua robustez acadêmica e facilidade de comunicação científica. Destaca-se que o desenvolvimento pessoal do educador e/ou gestor pode refletir diretamente em ações pedagógicas mais eficazes, contribuindo para a formação de um ambiente de trabalho mais harmônico e, conseqüentemente, impactando positivamente a escola e a comunidade escolar.

As sessões do curso devem ser estruturadas de forma autoinstrucional, com vídeos, materiais ilustrativos, textos teóricos e atividades pedagógicas.

Por fim, as características técnicas quanto ao sistema em camadas são as seguintes: Back-end na linguagem C# pelo framework .NET.; Front-end em HTML, CSS/SASS e Javascript pelo framework Ember.js.; Banco de dados relacional Microsoft SQL Server ou similar.

As características técnicas quanto à infraestrutura são as seguintes: camadas hospedadas na Microsoft Azure ou similar, em nuvem; banco de dados apartado em serviço de database com capacidade para 100 DTUs; Front distribuído por

meio de CDNs da MS Azure; Back hospedado em serviço de aplicativo (PaaS) da MS Azure, plano de serviço denominado “Premium v3 P1V3”, com mínimo de 2 núcleos e 8Gb de RAM e dimensionamento elástico automático, podendo aumentar a capacidade de computação mediante volume de utilização.

As características técnicas quanto à segurança são as seguintes: comunicação entre front e back-end realizada pelo protocolo HTTPS com criptografia SHA256 2020 CA1; usuários com um fator de autenticação como requerimento ao acesso à interface da aplicação, com a inserção de um nome de usuário e uma senha; perfis de acesso na aplicação; atendimento à Lei Geral de Proteção de Dados; realização de backups da base de dados diariamente; log de todos os acessos realizados pelos usuários, com informações de dia, mês, ano e horário.

Considerando o levantamento de mercado realizado por técnicos do município e a constatação do grande número de ofertas de materiais didáticos socioemocionais disponíveis para contratação, mas, em menor quantia, de instrumentos de medições socioemocionais e formações específicas para educadores e gestores educacionais em geral, resta justificada a opção pelo modelo de licitação em questão para a implementação da solução global para dar concretude à educação socioemocional no município, qual seja, da contratação de empresa especializada na implantação de *plataforma tecnológica de educação socioemocional e fornecimento de materiais*.

Nesse sentido e optando pelo que de melhor pode ser ofertado enquanto solução socioemocional para toda a Secretaria Municipal da Educação do Município, frise-se, considerando grandes pesquisas realizadas recentemente por universidades nacionais, internacionais e da própria OCDE, resta evidente que a contratação deve vislumbrar não apenas a entrega de materiais didáticos para o alunado, mas também de instrumentos tecnológicos e alicerçados na área da psicometria como valiosos recursos de medição e acompanhamento das turmas de alunos na atualidade e anos vindouros, além das formações específicas destinadas aos integrantes do quadro da Secretaria Municipal da Educação, sejam eles professores, coordenadores, orientadores, diretores e gestores em geral.

Ademais, a contratação de uma solução global de um mesmo fornecedor e não apenas de material didático socioemocional e/ou de plataformas tecnológicas e formações separadas trará economia financeira e o importante padrão metodológico, pedagógico e de organização para a educação socioemocional municipal.

Se não bastassem os benefícios já destacados, a contratação de uma solução integral na área socioemocional pode auxiliar o município na melhoria dos indicadores locais, pois é sabido que o desenvolvimento socioemocional estruturado e em momento focado nas escolas melhora as notas dos alunos com o passar do tempo, além de auxiliar na redução dos casos de indisciplina e bullying, bem como edifica ambientes mais harmônicos, fortalecendo, portanto, os laços da comunidade local e o bem-estar e saúde mental de todos, alunos, professores, orientadores, coordenadores e gestores em geral.

Além disso, a implantação da educação socioemocional, demonstradamente, pode acarretar a redução de custos para a Administração pública municipal em índices de vandalismo praticado por alunos, e, ainda, na redução da evasão escolar e do afastamento/licenças médicas por professores e demais gestores públicos, entre outros benefícios.

- 5. Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação**

Estimativa da contratação com base na pesquisa de mercado feita no site:  
<https://pncp.gov.br/app/contratos/83102277000152/2024/11>  
R\$ 5.783.703,31

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Plataforma tecnológica de diagnóstico e ensino
2	Material didático – Ensino Infantil
3	Material didático – Ensino Fundamental I
4	Material didático – Ensino Fundamental II
5	Formação de professores e gestores

#### **6. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação**

Com relação à reunião dos produtos – Plataforma Tecnológica de Diagnóstico e Ensino, Material Didático e Formação técnico-pedagógica – numa mesma licitação, é importante destacar a relação direta, imediata e insuscetível de parcelamento entre os citados produtos.

Ou seja, é inviável fracionamento de objeto e realização de certames distintos, exemplificativamente, para o fornecimento dos bens – material didático, em especial – dos demais produtos, isso tendo em vista que os demais estão a eles integrados, sob pena de se desnaturar a eficácia pretendida.

Mais especificamente, não se pode cogitar separar a contratação do material didático da plataforma tecnológica e da formação técnico-pedagógica. Referidos produtos são indissociáveis, o que justifica a ausência de parcelamento dos referidos produtos.

#### **7. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual**

A execução do objeto a ser contratado deve ser acompanhada e fiscalizada pelo órgão mediante inspeção periódica do sistema e suas funcionalidades, inspeção

imediate de todos os materiais recebidos quanto ao seu conteúdo e características técnicas e inspeção dos treinamentos ministrados.

Caberá à autoridade máxima do órgão licitante promover gestão por competências e designar agentes públicos para o desempenho das funções essenciais à execução da pretendida contratação. Nos termos previstos pelo artigo 7º da Lei n.º 14.133, de 2021, referidos agentes públicos devem ser, preferencialmente, servidor efetivo ou empregado público dos quadros permanentes da Administração Pública municipal; tenham atribuições relacionadas a licitações e contratos ou possuam formação compatível ou qualificação atestada por certificação profissional emitida por escola de governo criada e mantida pelo poder público; e não sejam cônjuge ou companheiro de licitantes ou contratados habituais da Administração nem tenham com eles vínculo de parentesco, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, ou de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista e civil.

**8. Descrição de possíveis impactos ambientais.**

As 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 refugos, quando aplicável.

**9. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina**

A formação de cidadãos capazes de enfrentar os desafios do século XXI demanda especial atenção dos Poderes Públicos no desenvolvimento de competências socioemocionais, o que requer integração da educação socioemocional nos currículos escolares tidos como tradicionais, bem como de um tratamento integrado entre alunos, professores, demais gestores educacionais públicos e as famílias.

A saúde mental e a interação social entre referidos atores, bem como sua interface com a sociedade, é atualmente um desafio para os Poderes Públicos. São cada vez mais frequentes casos de transtornos de ansiedade e humor,

automutilação e de ideação suicida entre alunos. Ademais, é crescente o número de professores afastados por transtornos mentais.

É fundamental, nesses termos, que se promova o chamado “mundo das ideias” (criatividade e curiosidade, por exemplo), bem como a autogestão, o manejo de emoções e as competências para construção e manutenção de boas relações com outras pessoas.

Diante desse panorama, torna-se essencial para o Município Mongaguá adotar uma solução educacional que, baseada em evidências científicas, e em conformidade com, em especial, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), do Ministério da Educação, e a proposta de “Educação para o século 21” – “Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI” – da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), promova uma educação integral e holística, contribuindo, assim, para a construção de uma sociedade mais justa e equilibrada.

Investir em educação socioemocional é contribuir para a formação de indivíduos completos, capazes de contribuir efetivamente para o bem-estar coletivo e para o enfrentamento dos desafios contemporâneos, marcados pela rápida evolução tecnológica e por questões ambientais críticas.

Portanto, a contratação de uma solução global e cientificamente fundamentada em educação socioemocional é fundamental para fortalecer a rede municipal de ensino e para garantir um futuro melhor para todos os membros da comunidade escolar, contribuindo, ainda, para a melhoria dos indicadores educacionais do município e, em escala mais ampla, redução da criminalidade e da exclusão social.

Há, nesses termos, inegável interesse público na pretendida contratação. A modalidade licitatória adotada para a seleção do fornecedor será o pregão, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento de menor valor global. Referida modalidade se justifica por assegurar ampla competitividade, ao passo que os produtos – Plataforma Tecnológica de Diagnóstico e Ensino, Material

Didático e Formação técnico-pedagógica – que reúnem as características de padrão de desempenho e qualidade passíveis de ser objetivamente definidos, consoante a seguir detalhado.

Portanto, não há dúvidas de que a pretendida contratação é compatível com o interesse público, bem como adequada para o atingimento das missões institucionais e dos deveres constitucionais e legais do Município de Mongaguá. É premente a necessidade que a educação socioemocional seja garantida, isso através de instrumentos capazes de, eficazmente, desenvolver necessárias competências e habilidades que o currículo escolar clássico é incapaz de atender.

Nesses termos, está plenamente caracterizado, conforme o presente estudo técnico preliminar, o interesse público na pretendida contratação, bem como a viabilidade técnica em se implantar, uma *plataforma tecnológica de educação socioemocional e materiais* na rede pública de ensino do Município de Mongaguá, bem como nas unidades educacionais da educação infantil, do ensino fundamental anos iniciais e finais e do ensino médio.

Mongaguá, 31 de outubro de 2024.

Priscila Elvário Gomes  
Diretora Municipal de Educação

---

**Secretaria Municipal de Ensino**