

ANEXO 2 DO TERMO DE REFERÊNCIA – TERMO DE REFERÊNCIA ADICIONAL DO LOTE 2

1. Objeto:

Contratação Licenças de acesso à plataforma digital adaptativa para o ensino-aprendizagem da matemática baseada em jogos.

O presente objeto se trata de licença de software anual.

2. Justificativa:

Reconhecidamente e de acordo com o Ministério da Educação e Cultura, “Ao longo das últimas décadas, as tecnologias digitais da informação e comunicação, também conhecidas como TDICs, têm alterado nossas formas de trabalhar, de se comunicar, de se relacionar e aprender. Na Educação, as TDICs têm sido incorporadas às práticas docentes como meio para promover aprendizagens mais significativas, com o objetivo de apoiar os professores na implementação de metodologias de ensino ativas, alinhando o processo de ensino-aprendizagem à realidade dos estudantes e despertando maior interesse e engajamento dos alunos em todas as etapas da Educação Básica.”

As razões pelas quais as tecnologias e recursos digitais devem, cada vez mais, estar presentes no cotidiano das escolas, no entanto, não se esgotam aí. É necessário promover a alfabetização e o letramento digital, tornando acessíveis as tecnologias e as informações que circulam nos meios digitais e oportunizando a inclusão digital.

Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular contempla o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais tanto de forma transversal – presentes em todas as áreas do conhecimento e destacadas em diversas competências e habilidades com objetos de aprendizagem variados – quanto de forma direcionada – tendo como fim o desenvolvimento de competências relacionadas ao próprio uso das tecnologias, recursos e linguagens digitais –, ou seja, para o desenvolvimento de competências de compreensão, uso e criação de TDICs em diversas práticas sociais, como destaca a competência geral 5:

“Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.”
(BNCC, 2018)

Nesse contexto, é preciso lembrar que incorporar as tecnologias digitais na educação não se trata de utilizá-las somente como meio ou suporte para promover aprendizagens ou despertar o interesse dos alunos, mas sim de utilizá-las com os alunos para que construam conhecimentos com e sobre o uso dessas TDICs.

Para apoiar a construção de currículos escolares e de propostas pedagógicas que contemplem tal uso “ativo” das TDICs nas escolas, o Centro de Inovação para a Educação Brasileira (Cieb) elaborou e disponibilizou de forma aberta e gratuita o Currículo de Referência em Tecnologia e Computação (2018), que prevê eixos, conceitos e habilidades alinhadas à BNCC e voltadas exclusivamente para o desenvolvimento de competências de exploração e de uso das tecnologias nas escolas, além de propor uma reflexão sobre os usos das TDICs.

Os eixos propostos nesse currículo perpassam todas as etapas da educação básica, e são:

- Cultura digital - Subdivide-se nos conceitos de letramento digital; cidadania digital; e tecnologia e sociedade;
- Tecnologia digital - Subdivide-se nos conceitos de representação de dados; *hardware* e *software*; e comunicação e redes;
- Pensamento computacional - Subdivide-se nos conceitos de abstração; algoritmo; decomposição; e reconhecimento de padrões.

Basear-se nesses eixos e nas habilidades propostas neste Currículo de Referência pode dar norte aos gestores e professores para implementar o uso de tecnologias no contexto escolar não somente como meio para promoção de aprendizagem ou como forma de estímulo e engajamento dos estudantes, mas também como objeto de conhecimento em si, preparando os alunos para o uso das TDICs nas esferas pessoais e profissionais.

“ [...] o professor não precisa ser o detentor do conhecimento técnico sobre o uso das ferramentas disponíveis, mas sim o mediador que vai auxiliar os estudantes na reflexão sobre os melhores usos possíveis das TDICs.”

Uma discussão importante que se tem feito nos últimos anos e que vale destacar é que não se deve prezar somente pela utilização das

tecnologias em si, mas sim pela reflexão crítica e pelo uso responsável. Assim, cabe aos professores trabalharem também conceitos relacionados a segurança na rede, *cyberbullying*, checagem de fatos (com ênfase nas famosas *fake news*) e informações e o uso da tecnologia como ferramenta de construção e compartilhamento de conhecimentos. Nesse cenário, o professor não precisa ser o detentor do conhecimento técnico sobre o uso das ferramentas disponíveis, mas sim o mediador que vai auxiliar os estudantes na reflexão sobre os melhores usos possíveis das TDICs.

Nas práticas apresentadas no Caderno dos Anos Iniciais destacam-se tanto as práticas com usos das TDICs transversalmente ou para apoiar a implementação da sequência didática, ou seja, sendo suporte para promover a construção de conhecimentos e aprendizagem, quanto as práticas cujo objeto do conhecimento é a própria tecnologia.

No relato *Sustentabilidade x Educação: Preservar É Nossa Missão!*, por exemplo, a professora utilizou uma página em uma rede social “para expandir as práticas pedagógicas e alcançar mais pessoas”. Em *Professores Mirinse Alunos Escritores de HQ e Informação*, apresenta-se o uso de *softwares* e aplicativos como meio para promover a aprendizagem e estimular a prática da escrita.

Já na prática *Inclusão Digital como Inovação para Combater o Déficit de Leitura, Produção e Sistematização*, o destaque está no uso das TDICs como meio para a promoção de aprendizagem sobre outro objeto de conhecimento, como objetivo de aprendizagem em si e, ainda, como fator motivacional para engajar e envolver os estudantes no tema da sequência didática. No relato, a professora responsável pela prática afirma:

“Destaco o uso das TICs como um dos pontos positivos do projeto, pois gerou maior interatividade durante as aulas e, conseqüentemente, maior interesse e facilidade na compreensão dos componentes curriculares.”

Em resumo, incorporar as TDICs nas práticas pedagógicas e no currículo como objeto de aprendizagem requer atenção especial e não pode mais ser um fator negligenciado pelas escolas. É preciso repensar os projetos pedagógicos com o olhar de utilização das tecnologias e recursos digitais tanto como meio, ou seja, como apoio e suporte à implementação de metodologias ativas e à promoção de aprendizagens significativas, quanto como um fim, promovendo a democratização ao acesso e incluindo os estudantes no mundo digital. Para isso, é preciso fundamentalmente revisitar a proposta

pedagógica da escola e investir na formação continuada de professores.

Além do uso das tecnologias para apoio à prática do ensino, como apresentações digitais, mostras de vídeos etc., e para o desenvolvimento de pesquisas, alguns relatos propõem o uso das TDICs para promover a criação de conteúdos digitais. Uma possibilidade para isso é o uso de *softwares* para a elaboração de histórias em quadrinhos (HQs). Outra possibilidade está na criação de conteúdos midiáticos ou multimidiáticos. Com o uso de ferramentas simples e acessíveis, os alunos podem criar áudios e vídeos para compartilhar as aprendizagens de uma aula ou sequência didática.”

Fonte: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/193-tecnologias-digitais-da-informacao-e-comunicacao-no-contexto-escolar-possibilidades>

3. Objetivo:

O presente Termo de Referência tem por objetivo a contratação de empresa fornecedora de licenças de acesso a uma plataforma digital adaptativa para o ensino da matemática a ser utilizada por alunos da rede pública com a finalidade de ampliar o objetivo da formação das crianças, jovens e adultos nos desafios diários matemáticos e estimular o saber matemático com a desenvoltura do raciocínio lógico e do pensamento abstrato que tal ferramenta proporciona, além de instigar a criatividade, a velocidade no pensar e calcular dos alunos.

4. Descrição Detalhada dos Serviços

Implementação:

- Configuração inicial para receber os dados referentes a usuários, turmas, escolas e professores, considerando todas as divisões e perfis necessários; criação e identificação do usuário como aluno ou professor e divisão como rede, escola ou turma;
- Cadastramento de informações referentes às escolas, turmas, professores e usuários e gestão de dados quantitativos da rede de ensino;

Cadastramento de login e senha para todos os usuários com perfis definidos na plataforma, obedecendo hierarquia definida pela Contratante;

Treinamento e Capacitação:

- Realização de treinamento presencial ou remoto quanto ao uso da plataforma e dos serviços propostos nos 10 (dez) Polos Regionais, a serem definidos pela Contratante, com uma carga horária mínima de 4 (quatro) horas a ser realizado dentro do prazo de 60 (sessenta) dias a partir da data da contratação. As formações continuadas através de EaD terão uma carga horária de 2 (duas) horas mensais para até 200 (duzentos) participantes por sessão. A definição dos locais e datas das formações presenciais, quando for o caso, e a infraestrutura necessária para sua realização serão de responsabilidade da Contratante, devendo serem comunicadas à Contratada com antecedência mínima de 15 dias em razão dos protocolos COVID19. Não sendo possível a realização em formato presencial, o mesmo deverá ser realizado através de formato EaD.
- Deve ser previsto serviço de suporte online para todos os usuários;
- Disponibilização de manuais e vídeos tutoriais de orientação sobre o uso da plataforma.
- Quanto a formação inicial será para 14.059 professores unidocentes e 8.392 professores de matemática, em um total de 22.451, organizados em 10 polos regionais, com carga horária mínima de 4 horas. Além das formações iniciais, deverá a contratada realizar formações continuadas para 200 participantes por sessão, com carga horária de 2 horas mensais. Neste tocante, reforçamos que a biblioteca será disponibilizada para professores e alunos do ensino fundamental e médio.

- **Plataforma:**

A plataforma digital deverá ser adaptativa para o ensino-aprendizagem da matemática com acesso online através de login e senha e deverá propiciar um ambiente digital de aprendizagem que engaje e motive os alunos no exercício da matemática através de atividades gamificadas (quizzes e games) adaptativas e alinhadas à BNCC.

A plataforma a ser contratada deverá possuir os seguintes pré-requisitos mínimos:

- a) Oferecer cobertura curricular ampla para os Anos Iniciais e Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio através dos conteúdos oferecidos no ambiente virtual de aprendizagem;
- b) Oferecer no mínimo de 200 (duzentas) atividades com games e 40.000 (quarenta mil) objetos de aprendizagem em formato de quiz;
- c) Docentes e discentes deverão acessar o recurso através do uso de logins e senhas de acesso individual;
- d) Disponibilizar relatórios em tempo real por: coordenadoria regional, unidade de ensino, turma e aluno;
- e) Relatórios em tempo real que apresentem opção de análise de desempenho, esforço, participação e aprendizagem independente;
- f) Relatórios exportáveis pelo usuário nos formatos Microsoft Excel;

- g) Integração de dados e acesso através de SSO (Single Sign-On) com o sistema ISE PROCERGS para alunos e professores;
- h) Possibilitar a gestão de docentes e discentes na própria plataforma ou através de integração de sistema de gestão. Tal gestão deverá ser feita por profissionais designados pela rede, devendo esses receberem o treinamento necessários oferecidos pela empresa fornecedora do recurso;
- i) O ambiente de aprendizagem deverá possibilitar acesso através de diferentes hardwares (computadores, notebooks, tablets e smartphones) e deverá ser compatível com os seguintes sistemas operacionais: Windows, Linux, Apple, Android e iOS;
- j) O ambiente virtual de aprendizagem ofertado deverá ser compatível com os seguintes navegadores: Mozilla Firefox, Internet Explorer, Edge, Google Chrome e Safari em suas versões mais atualizadas;
- k) O ambiente virtual de aprendizagem deverá estar disponível para o acesso 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana durante a vigência do período de contratação;
- l) Oferecer acesso ilimitado para todos os usuários cadastrados através do uso de logins e senhas;
- m) Ambiente virtual de aprendizagem que ofereça segurança dos dados pessoais e profissionais dos usuários;
- n) Ambiente de aprendizagem através de interface gráfica amigável e intuitiva para os usuários por docente e discentes, cuja leitura e utilização deverá fazer parte do treinamento oferecido pela contratada;
- o) As atividades deverão permitir opção de escolha aos docentes e discentes em relação aos conteúdos ofertados e alunos participantes;
- p) As atividades deverão ser adequadas para o aprendizado de matemática através de games e quizzes em consonância com os níveis cognitivos dos discentes;
- q) O ambiente virtual de aprendizagem deverá oferecer cobertura curricular abrangente para os Anos Iniciais e Anos Finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio no mesmo ambiente virtual de aprendizagem;
- r) Deverá emitir feedbacks produtivos e positivos aos estudantes, intervindo sempre que necessário com dicas relevantes que potencializem a eficiência da aprendizagem, fortalecendo assim sua segurança ao perceber que a tentativa e erro fazem parte do processo de aprendizagem;

s) Oferecer opções de filtragem dos jogos, em categorias tais como: por livro, por ano, currículo, área da matemática (geometria, aritmética, trigonometria e álgebra), bem como disponibilizar um campo de busca através de palavras chave, facilitando o acesso feito pelo usuário aos jogos;

Suporte:

Deve ser oferecido suporte online para os usuários da plataforma;

Devem ser disponibilizados tutoriais, vídeos demonstrativos e FAQ que complementem os treinamentos recebidos pelos usuários quanto à devida utilização da plataforma;

Assegurar suporte por telefone e online para os principais gestores da rede sempre que necessário.

Hospedagem:

A hospedagem da plataforma será de responsabilidade e expensas da Contratada.

Capacidade Técnica:

A contratada deverá demonstrar, quando exigida a fazê-lo, ter a capacidade técnica para as entregas em relação ao objeto. A contratante, a fim de avaliar a referida capacidade técnica, poderá solicitar cópias de contratos e/ou notas fiscais que atestem tal capacidade técnica.

Prova de Conceito:

A Contratante poderá, a seu critério, solicitar prova de conceito por parte do licitante vencedor do certame a fim de verificar o pleno atendimento aos critérios do presente Termo de Referência. A prova de conceito, quando exigida, será realizada em até 5 (cinco) dias após a realização do pregão.

5. Obrigações da Contratante:

- Viabilizar os recursos tecnológicos necessários para a integração com o sistema de gestão escolar utilizado pela Contratante ou realizar o cadastramento de informações referentes às escolas, turmas, professores e usuários e gestão de dados quantitativos da rede de ensino;
- Permitir a adesão a Ata de Registro de Preços;

6. Cronograma de Atividades:

- Implementação e customização: todos os serviços listados na descrição detalhada de implementação devem ser realizados de acordo com cronograma a ser definido de comum acordo entre as partes após a assinatura do contrato;
- Caberá à Contratada realizar o cadastro de todos os gestores e usuários na plataforma para início da utilização ou viabilizar os recursos tecnológicos para a integração com o sistema de gestão escolar da contratante;
- O treinamento e capacitação: todos os serviços listados na descrição detalhada de treinamento e capacitação devem ser realizados em até 60 dias, a contar da data de assinatura do contrato, devendo ser as datas serem agendadas e confirmadas de comum acordo entre as partes após a assinatura do contrato;
- Suporte: todos os serviços de suporte listados na descrição detalhada de suporte devem estar disponíveis a partir do primeiro dia do contrato assinado.

7. Cronograma de Desembolso:

A contratante se compromete a pagar os valores referentes às parcelas mensais do contrato, sendo a primeira parcela devida 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato de fornecimento de serviços.

8. Vigência Contratual:

48 (quarenta e oito) meses, conforme art. 57, IV, da Lei nº 8.666/93.

PLANILHA DE PREÇOS – LOTE ÚNICO				
Descrição	Und.	Quant	Valor Unitário	Valor Total
Licenças de acesso à plataforma digital adaptativa para o ensino-aprendizagem da matemática baseada em jogos	Aluno/ano	800.000		
Total				