



**CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO**  
PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903  
FONE: 2075-4500

PROCESSO	SP SEM PAPEL Nº 2023/26536 – Sistema Eletrônico de Informações – SEI Nº 29.00000118/2023-21		
INTERESSADAS	SEDUC e Fundação para o Desenvolvimento da Educação - FDE		
ASSUNTO	Convênio objetivando a contratação de Plataforma de Ensino-Aprendizagem de Programação para a utilização dos Alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental (6º, 7º, 8º e 9º) e para os Alunos do Ensino Médio (1º, 2º e 3º), da Rede Estadual de Ensino		
RELATOR	Cons. Décio Lencioni Machado		
PARECER CEE	Nº 423/2023	CPL	Aprovado em 05/07/2023

**CONSELHO PLENO**

**1. RELATÓRIO**

**1.1 HISTÓRICO**

Através do Gabinete do Secretário Executivo, a Secretaria de Estado da Educação - SEDUC encaminhou em 30/06/2023, o presente expediente para manifestação deste Conselho, nos termos do artigo 2º, inciso III da Lei Estadual 10.403/1971, os autos relativos ao Convênio, em referência.

Na Sessão Plenária de 28/06/2023, quando foi objeto de debate, discussão e decisão referente à celebração dos convênios, objetivando a contratação de Plataformas de Ensino-Aprendizagem de Matemática (SP SEM PAPEL 2023/27029 – Sistema Eletrônico de Informações – SEI 29.00000004/2023-74) e Leitura (SP SEM PAPEL 2023/25301 – Sistema Eletrônico de Informações – SEI 229.00000271/2023-59), relevou-se consignado a inclusão dos seguintes aspectos (i) o papel do professor, (ii) integração pedagógica das plataformas à BNCC e ao Currículo Paulista, (iii) a diferença monetária dos valores das plataformas, além do aspecto formal que costumeiramente é cuidado nos relatos dessa natureza; ao longo do presente Parecer tais aspectos estarão evidenciados.

**1.2 APRECIÇÃO**

**Comentários e recomendações iniciais:**

A adoção de plataformas digitais de ensino-aprendizagem no ensino básico pode trazer diversos benefícios para o processo educativo dos alunos. Essas plataformas oferecem recursos interativos, conteúdos multimídia e ferramentas de comunicação, o que pode enriquecer a experiência de aprendizagem, engajar os estudantes e facilitar o acesso ao conhecimento. Além disso, as plataformas digitais permitem a personalização do ensino, atendendo às necessidades individuais de cada aluno e promovendo um aprendizado mais adaptado e efetivo. Elas também possibilitam o desenvolvimento de habilidades digitais, essenciais para a vida e o trabalho no século XXI. Ao adotar essas plataformas, a SEDUC amplia as oportunidades de aprendizado e promove a inclusão digital, reduzindo as desigualdades educacionais.

As plataformas digitais de ensino-aprendizagem a serem licitadas pela Secretaria da Educação devem estar em consonância com as diretrizes curriculares estabelecidas, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Currículo Paulista, no caso específico do estado de São Paulo. Essas diretrizes são importantes referências para o planejamento curricular e a organização do ensino nas escolas.

Elas devem abranger as competências e habilidades que os alunos devem desenvolver ao longo de sua formação. Isso significa que os conteúdos, atividades e recursos disponíveis nas plataformas devem estar alinhados com as expectativas de aprendizagem estabelecidas nessas diretrizes.

Além disso, as plataformas digitais podem ser utilizadas como ferramentas para implementar o currículo de forma mais eficiente e personalizada. Elas podem oferecer recursos interativos, atividades adaptativas e materiais complementares que auxiliam no ensino e na aprendizagem dos conteúdos previstos na BNCC e no Currículo Paulista.



Os professores têm um papel crucial no apoio aos alunos no uso das plataformas promovendo a integração efetiva dessas ferramentas no processo educativo, orientando e acompanhando os estudantes em sua jornada de aprendizado digital.

Por esta razão, é essencial que a Secretaria de Educação forneça formação adequada aos professores para que possam se apropriar efetivamente do uso de plataformas digitais. A formação docente nessa área é crucial por várias razões:

1. Os professores precisam adquirir habilidades técnicas para utilizar as plataformas digitais, compreender sua funcionalidade, navegar por elas e explorar seus recursos. Isso inclui o domínio de ferramentas específicas, compreensão das interfaces e capacidade de solucionar problemas técnicos.

2. Os professores devem preparar atividades e experiências de aprendizagem que sejam adequadas e eficazes dentro do ambiente digital. Eles precisam entender como adaptar e estruturar os conteúdos, desenvolver interações significativas e promover a participação ativa dos alunos.

3. A formação deve propiciar que os professores utilizem as plataformas digitais para personalizar a aprendizagem, atendendo às necessidades individuais dos alunos, adaptando os recursos e oferecendo suporte adequado para diferentes estilos de aprendizagem e níveis de habilidade.

4. Os professores devem utilizar as ferramentas digitais para avaliar o progresso dos alunos, dar retornos construtivos e acompanhar seu desempenho. Isso inclui a compreensão de métricas e indicadores de aprendizagem, bem como a interpretação dos dados gerados pelas plataformas.

5. A formação também deve abordar questões relacionadas ao pensamento crítico, à ética digital e à segurança online.

A formação contínua dos professores no uso de plataformas digitais é fundamental para maximizar o potencial dessas ferramentas no processo educativo, garantindo que os professores estejam preparados para integrá-las de maneira efetiva e significativa em suas práticas pedagógicas.

Para implementar efetivamente o uso das plataformas, também é necessário garantir uma infraestrutura adequada e acesso tanto para os professores quanto para os estudantes. Isso inclui os seguintes aspectos:

1. Conectividade: É essencial que as escolas tenham acesso à internet de qualidade e com banda larga adequada para suportar o uso das plataformas digitais. Além disso, é importante considerar o acesso à internet em áreas rurais ou regiões com menor infraestrutura, buscando soluções que possibilitem a conexão nessas áreas.

2. Dispositivos: Tanto os professores quanto os estudantes precisam ter acesso a dispositivos compatíveis, como computadores, laptops, tablets ou smartphones, para acessar as plataformas digitais. É importante garantir que haja equipamentos suficientes disponíveis nas escolas ou fornecer alternativas para estudantes que não possuam dispositivos pessoais.

3. Acesso equitativo: É crucial garantir que todos os estudantes tenham igualdade de acesso às plataformas, independentemente de sua localização geográfica, situação socioeconômica ou necessidades especiais. Medidas devem ser tomadas para evitar a exclusão digital e garantir que todos os alunos tenham a oportunidade de participar plenamente do aprendizado digital.

4. Suporte técnico: É importante disponibilizar suporte técnico adequado para lidar com problemas relacionados à infraestrutura e ao uso das plataformas digitais. Isso pode envolver equipes de suporte técnico nas escolas, linhas de apoio ou tutoriais e materiais de ajuda disponíveis online.

Hoje no Brasil existem empresas que desenvolvem ferramentas digitais de qualidade para a educação. É fundamental realizar uma seleção criteriosa das melhores opções disponíveis no mercado. Ao escolher uma plataforma digital, é importante considerar aspectos como a usabilidade, qualidade dos conteúdos, recursos interativos, segurança, suporte técnico e custo-benefício. Além disso, é recomendável avaliar as experiências de outras instituições educacionais que já utilizaram a plataforma, ler avaliações e buscar referências para tomar a melhor decisão.



A definição dos processos de acompanhamento do uso das plataformas digitais de aprendizado e a análise dos resultados obtidos deverá contar com comissão de educadores que seja responsável por esse acompanhamento e pela apresentação de relatórios semestrais ao Conselho Estadual de Educação. Essa comissão deveria ser formada por educadores experientes, especialistas em tecnologia educacional, coordenadores pedagógicos e outros profissionais envolvidos no processo educativo.

Esses grupos podem monitorar a implementação das plataformas digitais, avaliar a qualidade do uso e a eficácia das estratégias adotadas, coletando dados sobre o progresso dos alunos e analisando os resultados de aprendizagem. Com base nessas análises, eles podem elaborar relatórios periódicos que fornecem informações valiosas para a SEDUC e para o Conselho Estadual de Educação.

### 1.2.1 Objeto

Trata-se de Termo de Convênio que entre si celebram o Governo do Estado de São Paulo, por intermédio da SEDUC e a Fundação para o Desenvolvimento da Educação - FDE, objetivando a *prestação de serviços de contratação de Plataformas Digitais voltadas ao ensino-aprendizagem de Programação, com a finalidade de apoiar o processo educativo dos estudantes da Rede Pública Estadual de Ensino* (Plano de Trabalho - Documento SEI 1599058, fls. 398 a 411), nos termos do Decreto 64.297, de 19 de junho de 2019, sujeitando-se às normas da Lei Federal 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei Estadual 6.544, de 22 de novembro de 1989 e do Decreto 66.173, de 26 de outubro de 2021, no que couber.

### 1.2.2 Situação

(...) *O presente Plano de Trabalho, fundamentado no Decreto Estadual 66.173 de 26/10/2021, tem por objeto a proposta de formalização de convênio entre a Secretaria de Estado da Educação (SEDUC-SP) e a Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE) para prestação de serviços de contratação de Plataformas Digitais voltadas ao ensino-aprendizagem de Programação, com a finalidade de apoiar o processo educativo dos estudantes da Rede pública Estadual de Ensino.* (Plano de Trabalho - Documento SEI nº 1599058, fls. 398 a 411)

### 1.2.3 Do Público-Alvo

Conforme consta dos presentes autos, o público-alvo do projeto atinge os estudantes do Ensino Fundamental (6º, 7º, 8º e 9º ano) e do Ensino Médio (1º, 2º e 3º ano) da Rede Pública de Ensino do Estado de São Paulo, o que totaliza em média 2.538.757 estudantes, conforme item 3.4.2 do Plano de Trabalho.

(...)

*A justificativa pela escolha do público-alvo final foi deliberada pela área técnica da SEDUC, que analisou durante os estudos preliminares a possibilidade junto a potenciais fornecedores das referidas plataformas, a viabilidade de construir uma experiência integrada e coerente de desenvolvimento de competências de programação já a partir do 6º ano.*

Nos autos, releva-se consignédo interessante manifestação, às fls. 122: ***Nossa sociedade observa o crescimento exponencial das tecnologias e dominá-las passa a ser cada vez mais estratégico. Espera-se que o cidadão do século XXI, imerso num mundo cada vez mais digital e tecnológico, ultrapasse a postura de simples consumidor de tecnologia para tornar-se, cada vez mais, um “prosumer” (consumidor que participa da determinação das características dos produtos que serão produzidos) ou mesmo um efetivo produtor de bens tecnológicos nos mais diversos campos de atuação.***

*Considerando-se que programação é basilar para as mais diversas tecnologias e premente, no atual contexto, é importante que a escola crie condições de aprendizagem sobre esse assunto, definindo, assim, conhecimentos essenciais para o sucesso dos alunos em seu futuro.*

*O ensino-aprendizagem de programação tem a possibilidade de desenvolver habilidades técnicas nos estudantes, pois está presente no cotidiano de várias profissões. Além disso, é sabido que o aprendizado de Programação pode ajudar os alunos a desenvolverem criatividade e espírito investigativo, além de ser capaz de potencializar a autoconfiança, a autoestima e o trabalho em grupo. (grifamos)*

*Dessa forma, a SEDUC pode oferecer um currículo mais fluído e integrado, contemplando todos os anos finais do segmento do fundamental. (Despacho Complementação ao Memorando – Documento SEI nº 1721853, fls. 466 a 468)*



#### 1.2.4 (i) Sobre o papel do(a) professor(a)

Conforme consta dos autos, em Memorando da Chefia de Gabinete da FDE – Documento SEI nº 1665562, fls. 447 a 461:

*Como argumentam Kretzer et al. (2020) um dos maiores desafios para o ensino de programação nas escolas é o número de docentes qualificados para tal, já que no ano de 2018, por exemplo, apenas 0,1% do total de professores formados cursaram computação (INEP, 2018). Segundo os mesmos autores, a demanda pelo ensino de programação na Educação Básica já é pungente, e esperar que esse percentual cresça pode não ser a estratégia mais eficiente. Assim, parte da solução para esse cenário está na formação continuada dos docentes que já se encontram ativos hoje, mesmo que derivem de diferentes áreas do conhecimento.*

*A Secretaria, já ciente dessa demanda, procura soluções no mercado que não apenas forneçam os recursos pedagógicos e digitais, mas também tenham propostas eficientes de formação continuada para professores com diferentes níveis de habilidade para programar.*

*Vemos o papel do(a) professor(a) de programação como o de mediador das diferentes experiências de aprendizagem presentes dentro e fora das plataformas. Por isso, é dever da SEDUC capacitar o(a) docente não apenas nos conhecimentos específicos do componente, mas também em práticas pedagógicas de ensino e avaliação que o condicionem a usar a nova ferramenta, planejar, executar e avaliar o desempenho de seus estudantes durante as aulas. Nesse sentido, a própria plataforma também desempenha um papel importante, pois, será a partir dela que as sequências de conteúdos e atividades serão apresentadas e praticadas em sala. É também por meio da plataforma que o(a) professor(a) poderá acompanhar todas as entregas e desempenho de suas turmas, inclusive, de cada estudante. Acreditamos que com o conjunto desses esforços, cada docente e estudante será acompanhado, permitindo que suas necessidades sejam endereçadas e atendidas.*

#### 1.2.5 (ii) Integração pedagógica ao currículo

No mesmo Memorando cuida-se:

**DAS HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS**

**6º e 7º anos Do Ensino Fundamental Anos Finais: -**

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EF67TEC18) - Usar a autonomia e a criatividade para a resolução de problema(s) identificado(s).*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EF67TEC19) Representar atividades do cotidiano com base em ações lógicas e usando as diferentes linguagens.*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EF67TEC20) Identificar a presença da programação em operações do cotidiano e reconhecer que a aprendizagem de programação faz parte de seu contexto de vida e do processo de resolução de problemas.*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EF67TEC26) Compreender/Reconhecer a narrativa digital como uma possibilidade para expressar temas pessoais.*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EF67TEC27) Elaborar narrativas digitais sobre os diversos temas pessoais.*

**8º e 9º anos do Ensino Fundamental Anos Finais:**

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EF08TEC16) Identificar e compreender noções espaciais e desenvolver o raciocínio lógico em atividades concretas por meio da programação desplugada utilizando a imaginação e a criatividade.*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EF08TEC18) Construir programas usando o software educacional de linguagem de programação para produção de cálculos na resolução de problemas aplicando a estrutura condicional.*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EF09TEC26) Representar atividades do cotidiano com base em ações lógicas e usando as diferentes linguagens.*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EF09TEC27) Identificar e compreender noções espaciais e desenvolver o raciocínio lógico em atividades concretas por meio da programação desplugada utilizando a imaginação e a criatividade.*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EF09TEC16) Interpretar um algoritmo em linguagem natural e convertê-lo em uma linguagem de programação.*

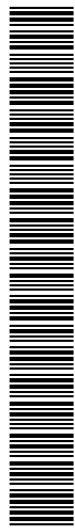
**Ensino Médio:**

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EM13TEC21) Resolver problemas utilizando ou não as tecnologias digitais (atividade plugada ou desplugada).*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EM13TEC22) Compreender e identificar os quatro pilares do pensamento computacional: Decomposição, Reconhecimento de padrões, Abstração e Algoritmo.*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EM13TEC23) Construir algoritmos com desvios condicionais lógicos utilizando uma linguagem de programação.*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EM13TEC24) Implementar projetos por meio de linguagem de programação (Scratch ou Python).*



*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EM13TEC29) Compreender/Reconhecer a narrativa digital como uma possibilidade para expressar sobre sua aprendizagem.*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EM13TEC30) Elaborar narrativas digitais sobre temas relacionados à aprendizagem de algum tema escolar.*

*(Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação – SEDUC-SP - EM13TEC31) Elaborar perguntas para garantir uma base sólida para investigação de um problema ou desafio.*

*Adotada essa perspectiva, alguns pressupostos precisam ser observados para a garantia dos resultados pretendidos. (1) A inclusão de soluções digitais de ensino de programação deverá ser acompanhada de estrutura de monitoramento de resultados e impacto adequado. Esse pressuposto emana de percepção calcada em estudos referenciados acerca dos riscos de implementação de políticas educacionais em larga escala sem acompanhamento e monitoramento adequado; (2) Há de se garantir, na implementação de soluções digitais de ensino da programação no **Currículo Paulista**, estruturas de acesso estável e fácil às soluções digitais; (3) Ao mesmo tempo é necessária a formação dos envolvidos na implementação do uso de plataformas na educação, em especial dos professores. (4) Ao mesmo tempo, há de se garantir, aos alunos atendidos por essa iniciativa, o tempo adequado para que se desenvolva seu processo de aprendizagem, sabendo que essa experiência específica - a de desenvolvimento das competências tecnológicas de programação - se corpora em consonância com todos os demais componentes curriculares elencados nas matrizes horárias de cada segmento escolar. (grifamos)*

#### **BENEFÍCIOS E RESULTADOS ESPERADOS**

*Dentre os principais objetivos para a inclusão de ensino de programação por meio de plataformas educacionais, destacam-se:*

- Desenvolver conhecimentos em Programação, visando uma aprendizagem mais significativa, lúdica e contextualizada;*
- Disponibilizar propostas educacionais visando à ampliação das possibilidades pedagógicas ofertadas para os professores e a um maior engajamento por parte dos estudantes.*
- Criar condições para que os professores e alunos possam conhecer e utilizar a plataforma como recurso pedagógico.*
- Oferecer sequências didáticas por uma relação analógico-digital, visando sua aplicação no formato híbrido em momentos síncronos e assíncronos.*
- Apoiar o professor no processo educativo, oferecendo-lhe uma ferramenta digital para a personalização do processo de aprendizagem da Programação.*
- Ampliar o escopo da formação continuada docente, possibilitando novos horizontes profissionais na educação.*

*Devemos beneficiar com o projeto aproximadamente 2 milhões de estudantes, contemplando os segmentos de Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.*

*Dentre os principais impactos esperados, destacam-se:*

- O desenvolvimento de competências e habilidades em Programação para estudantes, visando uma aprendizagem mais significativa, lúdica e contextualizada;*
- Fortalecer competência da rede no ensino e aprendizagem de tecnologia por meio de soluções digitais;*
- Tornar a escola um ambiente mais atrativa e próxima da realidade estudantil, favorecendo maior interesse e engajamento no processo de aprendizagem;*
- Avanço no acompanhamento contínuo e em tempo real do desempenho e engajamento de professores e estudantes.*

#### **PRINCIPAIS RECURSOS E FUNCIONALIDADES DESEJADAS**

*O serviço de tecnologia da plataforma de programação deve atender aos seguintes pontos e funcionalidades para ter um serviço de qualidade. Essas especificações são genéricas e exigidas em ambientes educacionais de todo o mundo:*

- A solução deverá vir acompanhada de toda a documentação técnica, completa e atualizada, contendo manuais de utilização e guias pedagógicos disponíveis eletronicamente e em língua portuguesa;*
- A solução deverá produzir relatórios gerenciais que demonstrem o tempo de permanência e o desempenho dos estudantes e acesso dos professores no uso da solução;*
- A solução deve ser uma plataforma digital que apoie o desenvolvimento de competências relativas à programação, com proposta pedagógica que apoie o processo de aprendizagem do aluno.*
- A solução deve fornecer práticas pedagógicas que viabilizem as habilidades previstas nos referenciais curriculares de Tecnologia e Inovação e adequadas à **BNCC**.*
- O ambiente deve permitir a prática de atividades de programação lúdicas e gamificadas, com interface e experiência amigáveis.*
- Apoio didático-metodológico ao professor, com planos de aula e recursos didáticos que viabilizem o ensino ativo e significativo de programação.*
- Ferramentas para avaliação diagnóstica, formativa e somativa, visando uma constante compreensão dos níveis de aprendizagem dos estudantes.*
- A plataforma deve estar em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei federal no 13.709/2018 – LGPD). (grifamos)*



Nesta seara, este Colegiado pontua, a seguir, ordenamentos que devem fazer parte do escopo para aplicação, quando da implantação da referida plataforma por parte da SEDUC:

A Base Nacional Comum Curricular<sup>1</sup> estabelece a Computação como conjunto de competências que configuram direitos de aprendizagem para todos os alunos. Nesse sentido, a BNCC define e explicita que:

*A Computação permite explorar e vivenciar experiências, sempre movidas pela ludicidade por meio da interação com seus pares. Estas experiências se relacionam com diversos dos campos de experiência da Educação Infantil e devem considerar as seguintes premissas.*

1. *Desenvolver o reconhecimento e a identificação de padrões, construindo conjuntos de objetos com base em diferentes critérios como: quantidade, forma, tamanho, cor e comportamento.*
2. *Vivenciar e identificar diferentes formas de interação mediadas por artefatos computacionais.*
3. *Criar e testar algoritmos brincando com objetos do ambiente e com movimentos do corpo de maneira individual ou em grupo.*
4. *Solucionar problemas decompondo-os em partes menores identificando passos, etapas ou ciclos que se repetem e que podem ser generalizadas ou reutilizadas para outros problemas.*

Também estabelece, como competências específicas a serem desenvolvidas pelos alunos do Ensino Fundamental ao final de sua experiência escolar:

1. *Compreender a Computação como uma área de conhecimento que contribui para explicar o mundo atual e ser um agente ativo e consciente de transformação capaz de analisar criticamente seus impactos sociais, ambientais, culturais, econômicos, científicos, tecnológicos, legais e éticos.*
2. *Expressar e partilhar informações, ideias, sentimentos e soluções computacionais utilizando diferentes linguagens e tecnologias da Computação de forma criativa, crítica, significativa, reflexiva e ética.*
3. *Aplicar os princípios e técnicas da Computação e suas tecnologias para identificar problemas e criar soluções computacionais, preferencialmente de forma cooperativa, bem como alicerçar descobertas em diversas áreas do conhecimento seguindo uma abordagem científica e inovadora, considerando os impactos sob diferentes contextos.*
4. *Avaliar as soluções e os processos envolvidos na resolução computacional de problemas de diversas áreas do conhecimento, sendo capaz de construir argumentações coerentes e consistentes, utilizando conhecimentos da Computação para argumentar em diferentes contextos com base em fatos e informações confiáveis com respeito à diversidade de opiniões, saberes, identidades e culturas.*
5. *Desenvolver projetos, baseados em problemas, desafios e oportunidades que façam sentido ao contexto ou interesse do estudante, de maneira individual e/ou cooperativa, fazendo uso da Computação e suas tecnologias, utilizando conceitos, técnicas e ferramentas computacionais que possibilitem automatizar processos em diversas áreas do conhecimento com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, de maneira inclusiva.*
6. *Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, identificando e reconhecendo seus direitos e deveres, recorrendo aos conhecimentos da Computação e suas tecnologias para tomar decisões frente às questões de diferentes naturezas.*

Em relação aos alunos do Ensino Médio, assim dispõe:

1. *Compreender as possibilidades e os limites da Computação para resolver problemas, tanto em termos de viabilidade quanto de eficiência, propondo e analisando soluções computacionais para diversos domínios do conhecimento, considerando diferentes aspectos.*
2. *Analisar criticamente artefatos computacionais, sendo capaz de identificar as vulnerabilidades dos ambientes e das soluções computacionais buscando garantir a integridade, privacidade, sigilo e segurança das informações.*
3. *Analisar situações do mundo contemporâneo, selecionando técnicas computacionais apropriadas para a solução de problemas.*
4. *Construir conhecimento usando técnicas e tecnologias computacionais, produzindo conteúdos e artefatos de forma criativa, com respeito às questões éticas e legais, que proporcionem experiências para si e os demais.*
5. *Desenvolver projetos para investigar desafios do mundo contemporâneo, construir soluções e tomar decisões éticas, democráticas e socialmente responsáveis, articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprias da Computação preferencialmente de maneira colaborativa.*
6. *Expressar e partilhar informações, ideias, sentimentos e soluções computacionais utilizando diferentes plataformas, ferramentas, linguagens e tecnologias da Computação de forma fluente, criativa, crítica, significativa, reflexiva e ética.*
7. *Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, identificando e reconhecendo seus direitos e deveres, recorrendo aos conhecimentos da Computação e suas tecnologias frente às questões de diferentes naturezas.*

<sup>1</sup> <http://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao/file>



Juntamente à qualidade da implementação das políticas públicas por parte desta SEDUC, há que se acompanhar a referida inclusão de solução digital com monitoramento de resultados e seu consequente impacto.

*(...) A SEDUC tem um papel fundamental na garantia do acesso à educação de qualidade para os cidadãos que procuram a rede estadual de ensino. (...)*

*Dentro desta lógica, é necessário que a estrutura da SEDUC esteja sempre atualizada e modernizada, de forma a garantir uma gestão eficiente e focada na aprendizagem dos alunos. Isso significa que todas as ações e políticas devem ter como objetivo final o desenvolvimento dos estudantes, garantindo que eles tenham uma educação de qualidade e estejam preparados para a vida, conforme artigos 205 e 206 da Constituição Federal.*

*Para atingir este propósito, vários são os pressupostos e condições.*

*O primeiro deles é um Currículo sintonizado com as necessidades dos alunos, sua formação como cidadãos e com o mercado de trabalho que irão enfrentar nos próximos anos. Para isso, o CEE apoiou e acompanhou os processos de elaboração e discussão do Currículo a ser implementado no estado de São Paulo, liderado pela SEDUC, em colaboração com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação - UNDIME, as Universidades Paulistas e inúmeras organizações da sociedade civil. Tais processos culminaram na homologação do Currículo Paulista da Educação Infantil e Ensino Fundamental, em 19 de junho de 2019 (Deliberação CEE nº 169/2019), e, principalmente do Ensino Médio, em 29 de julho de 2020 (Deliberação CEE nº 186/2020).*

*Cabe ressaltar que, em atendimento aos referenciais da nova legislação do Ensino Médio, a Deliberação CEE nº 186/2020 enfatizou a importância da flexibilização curricular, a ênfase na formação integral e no protagonismo dos estudantes (...). Parecer CEE 327/2023.*

Citado o Currículo Paulista<sup>2</sup>, da etapa Ensino Fundamental, podemos destacar:

*(...)*

*Quando o desafio é aprimorar a qualidade das aprendizagens, é necessário que as orientações do Currículo Paulista sejam observadas por todos os envolvidos no processo educacional, refletindo-se nas práticas de docentes, estudantes, equipe gestora e funcionários, bem como nas relações que se estabelecem no interior da escola e no seu entorno. Também devem se refletir nas estratégias para o acompanhamento das práticas e dos processos escolares, bem como dos resultados de desempenho dos estudantes.*

*(...)*

#### **Tecnologia digital: o estudante como consumidor e produtor de tecnologia**

*A forte presença da tecnologia na vida de todos tem ressignificado o cotidiano, alterado práticas, modos de interação, as maneiras como executamos as mais variadas tarefas. A leitura e a escrita vêm ocupando novas plataformas, novos canais de circulação. As tecnologias em geral e as linguagens — as digitais em particular — alcançam crianças e adolescentes no modo como concebem seus processos pessoais de aprendizagem.*

*O papel da escola, sintonizada com as novas formas de produção do conhecimento na cultura digital, consiste em inserir, de maneira eficaz, os estudantes das diferentes etapas de ensino nas mais diferentes culturas requeridas pela sociedade do conhecimento. Assim, além do letramento convencional, os multiletramentos e os novos letramentos se fazem necessários para a formação integral dos estudantes e, dessa forma, para a inserção nas culturas: letrada, artística, do movimento, científica, popular, digital, entre outras.*

*É preciso considerar que o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) envolve postura ética, crítica, criativa, responsável. Essa postura precisa ser trabalhada na escola associada ao desenvolvimento de competências e habilidades voltadas à resolução de situações problema, ao estímulo ao protagonismo e à autoria.*

*Para ampliar e ressignificar o uso das tecnologias e assegurar que os estudantes saibam lidar com a informação cada vez mais disponível, o Currículo Paulista contempla essa temática nos vários componentes curriculares desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Dessa maneira, pretende-se possibilitar o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam aos estudantes:*

- buscar dados e informações de forma crítica nas diferentes mídias, inclusive as sociais, analisando as vantagens do uso e da evolução da tecnologia na sociedade atual, como também seus riscos potenciais;*
- apropriar-se das linguagens da cultura digital, dos novos letramentos e dos multiletramentos para explorar e produzir conteúdos em diversas mídias, ampliando as possibilidades de acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho;*
- usar diversas ferramentas de software e aplicativos para compreender e produzir conteúdos em diversas mídias, simular fenômenos e processos das diferentes áreas do conhecimento, e elaborar e explorar diversos registros de representação matemática; e*
- utilizar, propor e/ou implementar soluções (processos e produtos) envolvendo diferentes tecnologias para identificar, analisar, modelar e solucionar problemas complexos em diversas áreas da vida cotidiana, explorando de forma efetiva o raciocínio lógico, o pensamento computacional, o espírito de investigação e a criatividade.*

<sup>2</sup> <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/>



(...)

Quanto ao Ensino Médio, o Currículo assim trata a utilização da tecnologia:

(...)

**Os princípios do Ensino Médio no contexto da prática**

*O Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica, além de ser direito público subjetivo de todo cidadão brasileiro. Conforme previsto no art. 205 da Constituição Federal e no art. 2º da Lei nº 9.394/1996, o Ensino Médio é:*

*dever do Estado e da família e será promovido e incentivado com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (LDB, 1996)*

*Considerando os aspectos sociais e contemporâneos aportados pelas rápidas transformações decorrentes do desenvolvimento tecnológico, fez-se necessário construir um novo tipo de escola para atender às necessidades de formação geral desse novo perfil de estudantes – indispensáveis ao exercício da cidadania e à inserção no mundo do trabalho – e responder à diversidade de expectativas dos jovens quanto à sua formação. Para tanto, as orientações presentes nas DCNEM/2011 definem aspectos importantes a serem considerados:*

*Com a perspectiva de um imenso contingente de adolescentes, jovens e adultos que se diferenciam por condições de existência e perspectivas de futuro desiguais, é que o Ensino Médio deve trabalhar. Está em jogo a recriação da escola que, embora não possa por si só resolver as desigualdades sociais, pode ampliar as condições de inclusão social, ao possibilitar o acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho. (Parecer CNE/ CEB nº 5/201152; ênfases adicionadas)*

*Nessa direção, o Estado de São Paulo almeja tomar o percurso do Ensino Médio mais atraente para seus jovens estudantes pois, embora tenhamos apresentado avanços nos índices de aprendizagem, ainda temos taxas significativas de evasão e abandono. Diversificar o Ensino Médio e atender às expectativas do projeto de vida do estudante – independentemente da sua escolha para a vida acadêmica ou para o mundo do trabalho – pode ser uma alternativa para reduzir a evasão escolar e possibilitar a construção de competências e habilidades para o século XXI (uso de tecnologia, mídias, competências socioemocionais, entre outras).*

(...)

*Nesse sentido as mudanças curriculares devem ser pautadas por abordagens pedagógicas mais práticas, interativas, inclusivas e diversificadas; deve-se enfatizar a importância de as escolas considerarem as culturas juvenis, a diversidade e singularidade de cada estudante e garantir que desenvolvam a autonomia, a responsabilidade, o protagonismo e o projeto de vida.*

(...)

*Os jovens da atualidade, também identificados como nativos digitais, têm uma peculiaridade própria e inusitada, por fazerem parte da primeira geração que sabe muito mais que as gerações anteriores sobre algo tão determinante para a sociedade, no caso, a tecnologia. Isso traz um empoderamento ímpar para as juventudes, que muitas vezes, ainda não têm consciência, criticidade, ou desenvolvimento emocional para lidar com essa realidade. Nesse sentido, é muito importante que a escola aprofunde seu olhar e suas discussões sobre as características dessa geração e as transformações profundas e rápidas que estão vivendo, com especial atenção para a sua relação com as inovações tecnológicas, em particular a internet.*

*Para os jovens de hoje, a internet não é apenas uma ferramenta, um instrumento, mas uma forma de estar no mundo, de construir suas próprias culturas, opiniões e valores. A interface intensa e constante com o universo virtual também flexibiliza a maneira com que se relacionam com o tempo e provoca mudanças constantes de opinião e de estilo, especialmente por expandir seu horizonte de possibilidades.*

(...)

Conforme fundamentado na legislação acima tratada, em que pese a importância de se trazer ao contexto escolar mais acesso aos recursos digitais, como ferramenta para o ensino-aprendizagem, não se pode furtar à preocupação de que o projeto não tenha um fim em si mesmo, mas que transcenda às suas possibilidades, viabilizando o protagonismo do estudante, fazendo-o mais inquiridor no processo de aquisição do conhecimento, juntamente com o professor, não menos importante, que deve estar devidamente capacitado e ser valorizado como mediador no processo.

**Sobre esse aspecto releva-se consignar manifestação favorável da Coordenadoria Pedagógica da SEDUC – COPED, em Nota Técnica Pedagógica, (Documento SEI nº 0032766, fls. 56 a 63).**

**1.2.6 (iii) A Diferença Monetária dos Valores das Plataformas**

Da Informação do Secretário-Executivo da SEDUC, acostada aos autos, Documento SEI 1849549, às fls. 483 a 484 quanto à referida diferença dos valores das plataformas:

*(...) É importante ressaltar que os preços variam significativamente entre as plataformas, devido às suas peculiaridades, métodos de ensino e profissionais contratados.*



CEESP/PC/202300434





**Plataforma de Matemática:** A plataforma de Matemática oferece um conjunto de recursos e materiais de ensino focados especificamente nessa disciplina. Ela possui uma equipe de professores especializados em Matemática, com vasta experiência no ensino dessa área. Além disso, a plataforma utiliza métodos interativos (games) e ferramentas digitais complexas que visam facilitar ludicamente o aprendizado dos alunos.

**Plataforma de Programação:** A plataforma de Programação é direcionada ao ensino e aprendizado de linguagens de programação. Ela oferece uma variedade de cursos, tutoriais e exercícios práticos para capacitar os alunos nessa área. A contratação dessa plataforma deve envolver a disponibilidade de diferentes níveis de cursos, suporte individualizado, videoaulas e acesso a projetos práticos.

**Plataforma de Leitura:** A plataforma de Leitura concentra-se no aprimoramento das habilidades linguísticas dos alunos, abrangendo a disponibilização de obras literárias para leitura e resolução de questões visando o aperfeiçoamento da interpretação textual dos seus usuários.

As diferenças de preços entre as plataformas de estudo são influenciadas por vários fatores, como a especialização dos professores, os métodos de ensino adotados, os recursos oferecidos, a qualidade do material disponibilizado, reputação da plataforma, dentre outros.

Os valores estimados nas propostas de convênio também diferem por uma questão de posicionamento de preço de mercado, influenciado não apenas pelo custo de desenvolvimento, mas também pela concorrência e valor único da solução.

Cabe ressaltar que os valores utilizados nas projeções foram estimados com base em outros processos de aquisição de plataformas semelhantes na administra pública, vejamos:

Projeto	Contratação	Estado	SEI	Quantidade de acessos	Valor
Plataforma de matemática	Edital 590/2022	Paraná	SEI 29.00000004/2023-74	120.000	R\$ 46,20
	Edital 76/2021			150.000	R\$ 24,96
Plataforma de Programação	Edital 439/2023	Paraná	SEI 229.00000118/2023-21	520.000	R\$ 20,00
Plataforma de Leitura	Edital 5671/2022	Paraná	SEI 229.00001335/2023-39	1.000.000	R\$ 3,98

### 1.2.7 Vigência

O presente convênio terá a vigência de 18 (dezoito) meses, contados a partir da data de sua assinatura, admitindo-se a sua prorrogação, mediante prévia justificativa e celebração de termo de aditamento, observado o limite de 5 (cinco) anos. A referida prorrogação estará sujeita à condição resolutive, consubstanciada na existência de recursos aprovados nas respectivas Leis Orçamentárias de cada exercício, bem como por conveniência e oportunidade do Estado. (Termo de Convênio, Documento SEI nº 1644790, fls. 426 a 436)

### 1.2.8 Recursos

O valor total do Convênio é de **R\$ 37.500.000,00** (trinta e sete milhões e quinhentos mil reais) com recursos estaduais, cujo cronograma de desembolso encontra-se no Plano de Trabalho (Plano de Trabalho - Documento SEI nº 1599058, fls. 398 a 411) e especificado no Termo de Convênio (Termo de Convênio, Documento SEI nº 1644790, fls. 426 a 436).

De acordo com fundamentação da FDE por meio de Despacho Complementação ao Memorando – Documento SEI nº 1721853, fls. 466 a 468, a diferença de valor verificada em análise aos autos deve-se: *Em razão do incremento do número de alunos/público-alvo e, por conseguinte revisão de cálculo, conforme explicitado abaixo, houve alteração dos valores propostos inicialmente pela FDE no Plano de Trabalho, passando o valor estimado de contratação para R\$ 37.500.000,00 (Trinta e sete milhões e quinhentos mil reais).*

Valor alvo / estimado da licença*	Número de alunos	Valor total estimado para contratação
R\$ 14,77	2.538.757	R\$ 37.500.000,00

\*Considerando a execução orçamentária em 17 meses (ago/23 a dez/24).

*Insta destacar que a plataforma destinada a aprendizagem de programação é uma solução distinta das demais que estão em contratação para o aprendizado de matemática e leitura, razão pela qual, os valores estimados para cada uma das plataformas também são divergentes e estão referenciados em valores praticados no mercado, conforme pesquisa realizada por contratações em outros entes públicos, indicado no Plano de Trabalho da FDE.*



### 1.2.9 Considerações

A SEDUC e a FDE instruíram o Expediente com toda a documentação pertinente à celebração do ajuste.

A Consultoria Jurídica da Pasta manifestou-se favoravelmente pelo Parecer CJ/SE 377/2023, (Documento SEI 0355597, fls. 178 a 218), fazendo diversos apontamentos e considerações. Insta consignar que não vislumbramos no expediente em tela que tais apontamentos e considerações tenham obtido devolutiva da Digna CJ, havendo s.m.j., em razão da conveniência e oportunidade, seja dada ciência à Consultoria Jurídica da Pasta.

Referente à manifestação do Conselho Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação - COETIC (Documento SEI 1161114, fls. 262 a 269), conforme Memorando, encaminhado pela Chefia de Gabinete da FDE (Memorando – Documento SEI 1665562, fls. 447 a 461):

*(...) No que tange ao Conselho Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação – COETIC em sua manifestação houve entendimento que não era sua atribuição analisar a formalização do convênio, porém a título informativo não se opôs a continuidade do processo. Ressaltamos que o descabimento se refere unicamente à formalização do convênio, entretanto a contratação decorrente do mesmo será submetida novamente à apreciação do COETIC.*

Referente à manifestação do Comitê Gestor do Gasto Público (Documento SEI nº 1528062, fls. 296 a 298), conforme Memorando, encaminhado pela Chefia de Gabinete da FDE (Memorando – Documento SEI nº 1665562, fls. 447 a 461):

*(...) Em virtude da duplicidade de análise por parte do Comitê do Gasto Público (tanto na análise do convênio quanto na análise do processo licitatório), aquele colegiado entendeu ser mais eficiente do ponto de vista processual analisar ambos no momento conjunto à análise da licitação (documentos em anexo). Dessa forma, entendemos ser possível a inclusão de uma cláusula resolutiva condicionando a validade do convênio à aprovação definitiva pelo Comitê do Gasto Público.*

### 1.3 Acompanhamento

Caberá à SEDUC, por meio da Coordenadoria Pedagógica - COPED, atestar a qualidade dos serviços prestados (operacionalidade e usabilidade), e à Coordenadoria de Informação, Tecnologia, Evidências e Matrícula - CITEM, por atestar a quantidade de serviços prestados (licenças ativas e infraestrutura) e acompanhar bem como avaliar as atividades previstas.

#### 1.3.1 Da Forma

A Lei Estadual 10.403/1971 estabelece a competência do Conselho Estadual de Educação para manifestação, de forma geral, sobre os Convênios celebrados pela Secretaria de Estado da Educação, com a finalidade de avaliação das políticas públicas por esta implementadas, em relação ao atendimento das necessidades dos alunos da Rede Pública.

#### 1.3.2 Pareceres precedentes aprovados por este Colegiado

Parecer CEE 222/2021 (homologado pela Res. Seduc de 11/11/2021 - Publicada no DOE em 12/11/2021 - Seção I - Página 50)	SEE e Fundação para o Desenvolvimento da Educação - FDE	Convênio para a Prestação de Serviços Contínuos de Tecnologia da Informação e Comunicação, compreendendo as atividades de projetos, sistemas de informação, operação de data center, infraestrutura e suporte técnico, para atendimento da Rede Pública Estadual de Ensino de São Paulo
Parecer CEE 404/2023 (homologado pela Res. Seduc de 30/06/2023 - Publicada no DOE em 04/07/2023 - Seção I - Página 36)	SEDUC e Fundação para o Desenvolvimento da Educação - FDE	Convênio objetivando a contratação de Plataforma de Matemática para a utilização dos Alunos dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, da Rede Estadual de Ensino
Parecer CEE 405/2023 (homologado pela Res. Seduc de 30/06/2023 - Publicada no DOE em 03/07/2023 - Seção I - Página 27)	SEDUC e Fundação para o Desenvolvimento da Educação - FDE	Convênio objetivando a contratação de Plataforma de Leitura para a utilização dos Alunos dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, da Rede Estadual de Ensino



## 2. CONCLUSÃO

2.1 A Comissão de Planejamento, nos termos do artigo 2º, inciso III da Lei Estadual 10.403/1971, manifesta-se favoravelmente à celebração do Convênio, entre o Governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Estado da Educação e a Fundação para o Desenvolvimento da Educação – FDE, objetivando a contratação de Plataforma de Ensino-Aprendizagem de Programação para a utilização dos Alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental (6º, 7º, 8º e 9º) e para os Alunos do Ensino Médio (1º, 2º e 3º), da Rede Estadual de Ensino.

2.2 A SEDUC deverá dar ciência a este Colegiado, quando das respectivas deliberações do COETIC e do Comitê Gestor do Gasto Público acerca da implementação do projeto.

2.3 A SEDUC deverá enviar relatórios com dados quantitativos e qualitativos, a fim de que seja acompanhada a evolução, a eficiência e a eficácia da pretendida plataforma, junto à rede Estadual de Ensino.

2.4 Após sua formalização, deverá ser dada ciência à Assembleia Legislativa do Estado, em cumprimento ao disposto no Artigo 116, § 2º da Lei Federal 8.666/1993.

São Paulo, 03 de julho de 2023.

**a) Cons. Décio Lencioni Machado**  
Relator

## 3. DECISÃO DA COMISSÃO

A Comissão de Planejamento adota como seu Parecer, o Voto do Relator.

Presentes os Conselheiros: Marlene Aparecida Zanata Schneider, Claudio Kassab e Décio Lencioni Machado.

Reunião por Videoconferência, em 03 de julho de 2023.

**a) Cons. Claudio Kassab**  
Vice-Presidente da CPL

## DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO aprova, por unanimidade, a decisão da Comissão de Planejamento, nos termos do Voto do Relator.

A Consª Marcia Aparecida Bernardes declarou-se impedida de votar.

Sala “Carlos Pasquale”, em 05 de julho de 2023.

**Cons. Roque Theophilo Júnior**  
Presidente

PARECER CEE 423/2023 - Publicado no DOESP em 07/07/2023 - Seção I - Página 28  
Res. Seduc de 13/07/2023 - Publicada no DOESP em 14/07/2023 - Seção I - Página 21

