



CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

São José dos Campos

e-mail: conselho.municipal@edusjc.sp.gov.br

PARECER CME Nº 05/2024

INTERESSADO: Secretaria de Educação e Cidadania de São José dos Campos

ASSUNTO: Apreciação quanto à “Apresentação do Currículo Educação Digital e Pensamento Computacional”.

RELATORES: Claudia Renata Santos Vilela, Rodrigo Dias de Souza e Tamira Paula Martins Torres Luz

I. RELATÓRIO

a) Histórico

O Secretário de Educação e Cidadania, senhor Jhonis Rodrigues Almeida Santos, encaminhou a este Conselho o Ofício n.º 101212/2024-SEC, de 08 de outubro de 2024, solicitando a apreciação e emissão de parecer sobre documento intitulado “Currículo Educação Digital e Pensamento Computacional”, contextualizando que a cidade de São José dos Campos, conhecida por seu polo tecnológico, está em posição privilegiada para implementar um currículo de Educação Digital e Pensamento Computacional, aproveitando a infraestrutura já disponível nas escolas municipais e a expertise local. Esse movimento contribuirá significativamente para o desenvolvimento integral dos estudantes, preparando-os não apenas para o mercado de trabalho, mas também para exercerem sua cidadania de forma crítica, ética e participativa em uma sociedade digitalizada.

A Educação Municipal de São José dos Campos tem se destacado por suas iniciativas de inovação educacional. Desde a implantação do Laboratório de Educação Digital e Interativa (LEDI) em 2015, a cidade tem investido na infraestrutura necessária para integrar tecnologias ao processo pedagógico. Este currículo está alinhado às demandas contemporâneas, às diretrizes da BNCC, do Currículo Paulista (2019) e ao Currículo Municipal de São José dos Campos (2021). As Escolas 5.0, que integram tecnologias digitais ao cotidiano escolar, exemplificam esse compromisso com a inovação e o desenvolvimento de uma educação de qualidade.



CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

São José dos Campos

e-mail: conselho.municipal@edusjc.sp.gov.br

O Currículo de Educação Digital e Pensamento Computacional será publicado na íntegra e também anexado aos currículos da Educação Infantil e de cada componente curricular do Ensino Fundamental, com o recorte específico para cada etapa. Esses anexos proporcionarão uma visão clara e organizada de como as competências digitais serão integradas aos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos diferentes campos de experiência e elementos curriculares.

A inclusão dos anexos de Educação Digital e Pensamento Computacional no currículo de São José dos Campos faz com que este evolua para atender plenamente às premissas da Educação 5.0, que enfatiza a integração da tecnologia com a humanização do ensino, a personalização da aprendizagem, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e o estímulo à inovação. Antes denominado apenas por “currículo”, poderá agora ser oficialmente chamado de “Currículo 5.0”, pois vai além do ensino tradicional, preparando os estudantes para os desafios da Quarta Revolução Industrial e para uma sociedade digital. Esse novo currículo visa formar cidadãos críticos, criativos e éticos, promovendo uma educação coesa e inovadora, que responde às necessidades do século XXI e às demandas de uma sociedade em constante transformação.

Assim, diante da relevância e da urgência da implementação de um currículo alinhado às demandas tecnológicas e digitais, observa-se que a proposta apresentada está em conformidade com as diretrizes da BNCC Computação e as demandas educacionais atuais. Ainda, sua aprovação permitirá que os estudantes do município recebam uma formação completa, capaz de prepará-los para os desafios do século XXI.

b) Apreciação

Considerando a justificativa apresentada por meio do ofício, e parcialmente supracitada neste parecer, compreende-se que a construção do Currículo de Educação Digital e Pensamento Computacional, elaborado para a implementação do anexo à BNCC Computação (2022), tem como objetivo oferecer uma formação alinhada às demandas tecnológicas e sociais da contemporaneidade, com foco no desenvolvimento integral para a participação ativa e crítica em



CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

São José dos Campos

e-mail: conselho.municipal@edusjc.sp.gov.br

uma sociedade 5.0, exercendo plenamente sua cidadania e estando apto ao mundo do trabalho, conforme artigo nº 205 da Constituição da República.

É importante realçar que o atendimento a essas demandas, no contexto atual, está alicerçado nos seguintes marcos legais:

1. **Constituição Federal de 1988:** O artigo 210 garante conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.

2. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.394/96):** Atribui à União a coordenação da política educacional nacional, permitindo que os sistemas de ensino se organizem conforme suas particularidades, e reforça a importância de garantir uma educação de qualidade.

3. **Resolução CNE/CEB nº 5/2009 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil - DCNEI,** que afirma que a proposta curricular da Educação Infantil deve ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira e para garantir experiências que [...] Possibilitem a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas, e outros recursos tecnológicos e midiáticos (Brasil, 2010, p. 25).

4. **Plano Nacional de Educação (PNE) - Lei nº 13.005/2014** Determina a necessidade de promover uma educação de qualidade, equitativa e inclusiva para todos, com metas que incluem o fortalecimento das competências tecnológicas.

5. **Plano Municipal de Educação (PME) - Lei n. 9.298/2015:** Implantou o Laboratório de Educação Digital e Interativa, em parceria com instituições de ensino e pesquisa, para promover e implantar gradualmente o uso de tecnologias digitais no processo educacional e fomentar o domínio das linguagens de programação adequadas a cada nível de ensino.

6. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC):** Homologada em 2017, define as 10 competências gerais, dentre as quais destacamos a Cultura Digital: 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,



CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

São José dos Campos

e-mail: conselho.municipal@edusjc.sp.gov.br

produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. Também institui as aprendizagens essenciais para educação básica e em 2022 incluiu a Computação, como área que deve ser implementada em todas as etapas de ensino.

7. Currículo Paulista (2019): Ressalta a importância de transformar os estudantes em protagonistas no uso das tecnologias, estimulando-os a serem não apenas consumidores, mas também produtores de conhecimento e inovação.

8. Currículo da Rede de Ensino Municipal de São José dos Campos: Valoriza as tecnologias da informação e comunicação como meio de potencializar os aprendizados dos estudantes, desde o grupo etário das crianças pequenas (4 a 5 anos e 11 meses), bem como as crianças e adolescentes do ensino fundamental, incluindo com as adaptações necessárias para jovens e adultos matriculados na modalidade EJA - Educação de Jovens e Adultos.

9. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) para o Ensino de Computação na Educação Básica: Publicadas em 2019, estabelecem as competências necessárias para a formação de estudantes em computação, ressaltando a importância de uma educação que integre tecnologia e inovação de forma significativa.

10. Lei nº 10.292/ 2021: Cria e institui o Programa Educação 5.0 nas Escolas de Ensino Fundamental da Rede de Ensino Municipal de São José dos Campos e o Centro de Inovação e Tecnologias Educacionais.

11. Resolução CNE/CP nº 1, de 4 de outubro de 2022: Estabelece as diretrizes para a implementação do complemento à BNCC - Computação nos currículos da Educação Básica, reforçando a necessidade de adaptação dos currículos escolares às novas realidades tecnológicas.

12. Lei nº 14.533/2023: Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, n.º 10.260, de 12 de julho de 2001, e n.º 10.753, de 30 de outubro de 2003.

O Currículo Educação Digital e Pensamento Computacional explicita os objetivos do anexo BNCC Computação (BRASIL 2022) e integra os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos diferentes campos de experiências da Educação Infantil e as habilidades previstas nos componentes



CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

São José dos Campos

e-mail: conselho.municipal@edusjc.sp.gov.br

do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental dispostos no Currículo do Sistema de Ensino Municipal da Cidade de São José dos Campos.

O Currículo de Educação Digital e Pensamento Computacional foi elaborado com base em três eixos fundamentais:

- **Pensamento Computacional:** Este eixo está centrado no aprimoramento da habilidade de solucionar problemas complexos, elaborar algoritmos e pensar de forma lógica e estruturada, competências que se tornam cada vez mais essenciais no século XXI.
- **Mundo Digital:** Enfatiza a compreensão e a interação com sistemas digitais, abrangendo desde o manejo de dispositivos até o desenvolvimento de novas tecnologias.
- **Cultura Digital:** Este componente visa uma participação ética e cidadã no ambiente digital, capacitando os alunos a lidarem com questões relevantes como privacidade, segurança, *cyberbullying*, direitos autorais e rastros digitais.

Na Educação Infantil, os objetivos de aprendizagem da BNCC Computação foram integrados aos objetivos de desenvolvimento presentes nos diferentes campos de experiência do currículo. Assim, a introdução das tecnologias ocorre de maneira lúdica e contextualizada, incentivando as crianças a cultivar o pensamento crítico e criativo desde os primeiros anos, em harmonia com experiências de interação, exploração e investigação.

No Ensino Fundamental, os objetivos de aprendizagem da BNCC Computação foram conectados às habilidades dos diversos componentes curriculares. Em algumas situações, habilidades específicas do Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital foram incorporadas a determinadas disciplinas, assegurando uma progressão e um desenvolvimento contínuo das competências digitais ao longo das etapas de ensino. Esse enfoque interdisciplinar enriquece o aprendizado, permitindo que os alunos adquiram uma compreensão mais ampla e integrada das tecnologias.

O presente documento visa conferir intencionalidade e clareza a essa articulação interdisciplinar, garantindo que a Computação seja abordada como uma parte integrante do



CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

São José dos Campos

e-mail: conselho.municipal@edusjc.sp.gov.br

processo educativo, contribuindo para o desenvolvimento completo dos alunos. A abordagem interconectada possibilita que as aprendizagens digitais e computacionais sejam aplicadas de forma significativa no cotidiano escolar, promovendo não apenas o domínio técnico, mas também o desenvolvimento de uma perspectiva crítica e ética em relação ao uso das tecnologias.

Assim, ressaltamos que o documento unifica de forma interdisciplinar as habilidades da BNCC Computação (BRASIL 2022) às habilidades do Currículo da Rede de Ensino Municipal de São José dos Campos (2021), acrescentando orientações complementares didáticas para subsidiar a prática docente. Contudo, as orientações apresentadas não esgotam e nem limitam o fazer pedagógico; ao contrário visam inspirar novas ações e ampliar seu repertório.

Essas práticas inovadoras, plugadas e desplugadas, convergem para que as experiências escolares dos estudantes caminhem ao encontro das demandas complexas do mundo contemporâneo, de modo a viabilizar o desenvolvimento de competências para sua inserção no mundo digital, não somente como sujeitos passivos e receptivos à abundante quantidade de informações, mas que se tornem agentes participativos e criadores de soluções tecnológicas contribuindo para a consolidação de uma sociedade justa, solidária e inclusiva.

Considerando ainda o artigo 28 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, que assegura que os sistemas educacionais visam garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena. É importante destacar que o documento é passível de adaptações de acordo com a singularidade de cada estudante e especificidades da comunidade escolar em que está inserido.

Adicionalmente, o Currículo de Educação Digital e Pensamento Computacional busca promover a equidade no acesso ao conhecimento tecnológico, assegurando que todos os estudantes, independentemente de sua condição social, tenham a oportunidade de desenvolver as competências digitais necessárias.



CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

São José dos Campos

e-mail: conselho.municipal@edusjc.sp.gov.br

Nesse contexto, a infraestrutura tecnológica nas escolas desempenha um papel fundamental, pois não se trata apenas de fornecer acesso a computadores e dispositivos móveis, mas de garantir que os estudantes tenham a possibilidade de interagir com uma variedade de recursos. A convergência digital deve ser explorada para criar um ambiente de aprendizado interdisciplinar e multifacetado, onde as diversas linguagens e mídias se complementem.

Por fim, para a implementação do documento, sugerimos viabilizar o conhecimento dos gestores e professores para que sua utilização seja de forma intencional e adaptada aos objetivos pedagógicos, afinal, o uso consciente e adaptado dessas tecnologias pode contribuir para que o ato de aprender seja uma experiência significativa, adequado às necessidades e potencialidades de todos os estudantes.

II. CONCLUSÃO

As tecnologias representam um marco no contínuo desenvolvimento das ferramentas de aprendizado, que têm suas origens em instrumentos simples como o giz e os livros. Estas tecnologias não apenas complementam, mas também enriquecem o processo educacional, ampliando as oportunidades de ensino e aprendizagem. A educação digital, por exemplo, deve ser cultivada de maneira a intensificar a produção de linguagens e a expressão criativa dos estudantes e/ou vice-versa.

O Currículo da Educação Digital e Pensamento Computacional de São José dos Campos revela a exequibilidade de implementação das ações previstas neste documento curricular, uma vez que a Rede de Ensino Municipal já faz uso e pode ampliar a utilização dos espaços e infraestruturas disponíveis nos diferentes equipamentos públicos dos quais o munícipe possa estar conectado ao exercício pleno de sua cidadania, incluindo a cidadania digital.

Sendo assim, com base nas citações feitas, não há óbice quanto à documentação apreciada, a comissão de relatores manifesta-se favorável à proposta de implementação do “Currículo de Educacional Digital e Pensamento Computacional”.



CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

São José dos Campos

e-mail: conselho.municipal@edusjc.sp.gov.br

III. DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O Conselho Municipal de Educação de São José dos Campos aprova o presente Parecer CME nº 05/2024.

São José dos Campos, 11 de dezembro de 2024.

RENATA DA SILVA CESAR MATIAS

Presidente do Conselho Municipal de Educação.

Publicado no Diário do Município nº 3.377, de 18 de dezembro de 2024 – p. 18 e 19