



**RESOLUÇÃO Nº 379, 06 DE MARÇO DE 2024.
REEEXAMINADA EM 17 DE ABRIL DE 2024**

Orienta o processo de elaboração do Referencial Curricular Gaúcho, referente à BNCC Computação e institui a norma sobre a Computação na Educação Básica, em complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL - CEEd/RS, com fundamento no artigo 11, inciso XIX, da Lei estadual nº 9.672, de 19 de junho de 1992 e suas alterações, considerando o disposto nos incisos III e IV do Art. 9º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN, com a Base Nacional Comum Curricular COMPUTAÇÃO, Complemento à BNCC (BNCC Computação), bem como no que está disposto no Parecer CNE/CEB nº 02/2022 e na Resolução CNE/CEB nº 01/2022, que definem a norma como complemento à BNCC e, na Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital e altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional),

RESOLVE:

Art. 1º A presente Resolução orienta o processo de elaboração do Referencial Curricular Gaúcho, referente à BNCC Computação e institui a Norma sobre Computação na Educação Básica, em complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Art. 2º Cabe ao Conselho Estadual de Educação, organizar o cronograma para a elaboração da BNCC Computação e monitorar ações de implementação no Sistema Estadual de Ensino, tendo em vista o caráter mandatório da Legislação Federal.

Art. 3º Compete ao Conselho Estadual de Educação (CEEd), coordenar a criação de Grupo de Trabalho (GT) para elaborar o documento de Referência Curricular Gaúcho sobre a BNCC Computação (RCG Computação), a fim de complementar e atualizar o RCG, documento referente à BNCC (Formação Geral Básica e Itinerários Formativos.)

§ 1º O Grupo de Trabalho (GT) deve ser composto por representantes do Conselho Estadual de Educação (CEEd), da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC), da Rede Privada de Ensino, da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e da Rede de Licenciatura em Computação (ReLiC).

§ 2º O GT será constituído por até três integrantes de cada instituição ou órgãos nomeados.

§ 3º A coordenação do GT é exercida por um representante de cada Instituição ou Órgãos nomeados, que também pode atuar no GT.

Art. 4º O documento do RCG Computação será submetido à Consulta Pública e as sugestões analisadas pelo GT, em conjunto com o CEEd, para proceder às adequações, caso considerarem pertinente.

Art. 5º O Conselho Estadual de Educação tem a competência e atribuição de emitir Parecer, aprovar o documento de Referência Estadual – RCG Computação e instituir o RCG Computação.

Parágrafo único. Ficará a critério das redes municipais, pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino, a elaboração do Referencial Curricular do seu respectivo território ou optar por homologar o Referencial Curricular Gaúcho como referência curricular municipal.

Art. 6º As instituições de ensino devem adequar suas Propostas Pedagógicas e/ou Projetos Político-Pedagógicos, Regimentos Escolares, Projetos Pedagógicos dos Cursos, Planos de Estudos e Planos Orientadores das Práticas Pedagógicas e inserir o componente curricular, que deve considerar as competências e habilidades da BNCC Computação – Complemento à BNCC como formação geral para o desenvolvimento dos processos de aprendizagens.

Art. 7º O componente curricular “Fundamentos de Computação” ou “Computação” deve ser ofertado nos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

§ 1º Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a oferta poderá ocorrer como componente curricular, projeto ou de forma transversal, ministrada, preferencialmente, por professor formado na área da Computação.

§ 2º Nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio deverá constar como componente curricular nas matrizes curriculares e deverá ser ministrado por professor licenciado na área da Computação e/ou habilitado com formação pedagógica.

§ 3º Na Pré-Escola, o currículo da Educação Infantil deve ser organizado a partir dos objetivos de aprendizagem, campos de experiências e direitos de aprendizagem e desenvolvimento, contemplando a BNCC Computação e deverá o professor complementar sua formação, com Formação Continuada em Computação.

Art. 8º O componente curricular “Fundamentos de Computação” ou “Computação” é oferta obrigatória, no período transitório, no 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e em todas as séries no Ensino Médio, a fim de que todos os estudantes concluam as etapas da Educação Básica com as devidas aprendizagens referenciadas na BNCC Computação.

Parágrafo único. É compreendido como transitório o período de quatro anos, a contar do ano letivo de 2024. Neste período, enquanto não houver professor habilitado, se admite a oferta por meio de componente curricular ou ministrado por meio de projetos ou de forma transversal.

Art. 9º Os currículos escolares da Educação Básica e suas modalidades devem incorporar e implementar as competências e habilidades dispostas na BNCC Computação, no que diz respeito ao Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, priorizando o Pensamento Computacional e garantindo o direito do estudante ao letramento digital, isto é, aprender a ler, a escrever, calcular e programar, e assim compreender os fundamentos da Computação.

Parágrafo único. O Currículo deve trabalhar os eixos da BNCC Computação: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, com ênfase em Pensamento Computacional visando atender todas as áreas do desenvolvimento humano, social, tecnológico e científico, que orientam o homem e a sociedade.

Art. 10 A matriz curricular do Curso Normal de nível médio e Curso Normal – Aproveitamento de Estudos deve incluir o componente de Computação, para orientar a docência na organização dos Projetos Pedagógicos do Curso, quanto ao desenvolvimento das competências e habilidades das crianças na Pré-Escola e estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Art. 11 A expressão dos resultados do Componente Curricular fica a critério da instituição de ensino, de acordo com o processo de avaliação regimentado pela instituição escolar.

Art. 12 A docência do componente curricular “Fundamentos da Computação” ou “Computação” deve ser ministrada por:

I – Professor licenciado na área de Computação ou, licenciatura com currículo similar (Licenciatura em Informática, Licenciatura em Ciências da Computação ou Licenciatura em Robótica Educacional); ou

II – Professor habilitado em Licenciatura com Especialização em Computação ou Especialização em área afim; ou

III – Bacharel habilitado em Computação com complementação pedagógica e, preferencialmente, com formação continuada em Computação.

Parágrafo único. Docentes com formação continuada em Computação são admitidos, no período máximo de quatro anos, a contar de 2024.

Art. 13 As Mantenedoras e as Instituições de Ensino integrantes do Sistema Estadual de Ensino devem incluir a Computação em seus Planos de Formação Continuada a todos os professores ou possibilitar que participem de formações ofertadas por outras instituições.

Art. 14 A Formação Inicial e Continuada de professores deve contemplar estudos e aprendizagens para que o professor compreenda e fortaleça o conceito de Computação, Pensamento Computacional, Cultura Digital e Mundo Digital, com ênfase em Pensamento Computacional.

Art. 15 Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Fátima Anise Rodrigues Ehlert
Presidente

JUSTIFICATIVA

A humanidade está inserida em um ambiente global, inundado por artefatos computacionais, digitais; inspira e expira práticas diárias arquitetadas e conectadas pela inteligência artificial. Viver e conviver na sociedade pressupõe conhecer e dominar habilidades relacionadas ao âmbito da Computação.

Segundo Cruz (2024) “O atual padrão de exigência para o ser humano ser considerado cidadão, engajado em uma sociedade permeada e mobilizada por tecnologias digitais é extremamente elevado. O ser humano está imerso em rotinas apoiadas pela tecnologia digital, que em sua essência, são desenvolvidas pela Computação”.

Assim, a instituição escolar, como ambiente de desenvolvimento do saber e formadora da criança e do jovem para a vida cidadã, tem a responsabilidade de organizar seus currículos com Propostas Pedagógicas, que estejam em sintonia com o mundo, o trabalho, a produção e os serviços, que se organizam para promover a própria existência e desenvolvimento humano, em todas as suas dimensões.

A organização dos Currículos Escolares pressupõe a existência de um Currículo Estadual que sirva como referência para o planejamento do Currículo Escolar e especificamente delinear estudos, por meio das competências, habilidades, conhecimentos e valores específicos ao desenvolvimento de aprendizagens sobre Computação.

Deste modo, a elaboração e instituição do Referencial Curricular Gaúcho, referente à BNCC Computação, servirá de base para que as instituições de ensino organizem as suas Propostas Pedagógicas e/ou Projetos Político- Pedagógicos, Regimentos Escolares, Projetos Pedagógicos dos Cursos, Planos de Estudos e Planos Orientadores das Práticas Pedagógicas e inserir o componente curricular, que deve considerar as competências e habilidades da BNCC Computação – Complemento à BNCC, como formação geral para o desenvolvimento dos processos de aprendizagens.

O Brasil, em 2023, passou a integrar o conjunto de países, que possui legislação e normas nacionais para oficializar a oferta obrigatória da Computação nos currículos escolares e instituiu a BNCC Computação, Complemento à BNCC Formação Geral Básica, como referência obrigatória à organização dos Currículos das instituições de ensino. Cabe, portanto, ao Conselho Estadual de Educação do Rio Grande do Sul exarar normas complementares às normas nacionais para orientar as escolas do Sistema Estadual de Educação sobre a oferta, a fim de oportunizar às crianças e aos estudantes da Educação Básica conhecimentos que já são ministrados regularmente, há vinte anos, em escolas de muitos países.

A Computação é considerada uma habilidade básica, assim como a leitura e a escrita. Consiste na habilidade de resolver problemas, desse modo o letramento digital passa a ser imprescindível na Educação Básica e suas modalidades, pois os estudantes necessitam desenvolver competências e habilidades dispostas na BNCC Computação, no que diz respeito ao Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, bem como priorizar o Pensamento Computacional e garantir o direito do estudante ao letramento digital, isto é, aprender a ler, escrever, calcular e programar e assim compreender os fundamentos da Computação.

Assim, se constata que a Computação possui conhecimentos e habilidades próprias a serem desenvolvidas na escola de Educação Básica, bem como habilidades transversais que são base e se conectam a todas às áreas de conhecimento, presentes nas tabelas de Competências e habilidades da BNCC Computação – Complemento à BNCC, formação geral para o desenvolvimento dos processos de aprendizagens.

Segundo a BNCC Computação, a Computação investiga processos de informação, desenvolvendo linguagens e técnicas para descrever processos, informações e métodos de resolução e análise de problemas. Essas investigações foram acompanhadas pelo uso e desenvolvimento de máquinas, computadores, para armazenar a informação, em forma de dados e automatizar a execução de processo por meio de programas.

O aprimoramento e disseminação desses artefatos ao longo das últimas décadas afetam profundamente a sociedade planetária nos setores: econômico; político; científico; tecnológico; social, cultural; e educacional. Por conseguinte, a Computação desenvolveu recursos computacionais nas mais diversas áreas, inclusive para a Educação. A se verificar pelos significativos investimentos globais, a compreensão do funcionamento dos recursos computacionais configura conhecimento estratégico nacional. Logo, é imprescindível que a Computação seja considerada com a devida seriedade pelas autoridades políticas e do sistema de ensino, pelas redes escolares, gestores e seus professores. O ensino da Computação deve ser implantado para crianças e estudantes nas escolas de Educação Básica com critérios e metas de curto, médio e longo prazo.

Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação – SBC, a Computação é uma ciência: possui fundamentos e princípios que organizam de forma sistemática parte do conhecimento da humanidade. Computação pode ser considerada uma ciência natural: computação já existia muito antes dos computadores serem inventados. Por exemplo, em Biologia, informação é codificada de forma digital no DNA, usando quatro símbolos e processada por meio de procedimentos e métodos computacionais bem definidos. Os fluxos de informação da Economia e Administração são processos computacionais. Uma receita de bolo, um roteiro turístico, as instruções de como usar uma cafeteira são processos computacionais. A Computação está em todos os lugares, em tudo que fazemos. A Ciência da Computação explica uma parte abstrata do mundo real: os processos de informação.

A Computação também é uma ciência do artificial porque ela pode ser usada para investigar problemas e construir soluções, gerando processos que não existiam no mundo real, criando um mundo artificial, virtual, um mundo que é hoje presente e fundamental na vida de grande parte das pessoas. A internet, por exemplo, é um componente do mundo virtual.

A Computação provê, portanto, não somente explicação, como também, ferramentas para transformar o mundo. É uma área altamente inovadora e tecnológica, contudo seus princípios são os mesmos há décadas. O empoderamento dos conceitos fundamentais da Computação permitirá que estudantes compreendam de forma mais completa o mundo e tenham, conseqüentemente, maior autonomia, flexibilidade, resiliência, pró-atividade e criatividade para solucionar problemas do mundo real e se capacitar para dar continuidade aos estudos, se preparar para uma escolha mais profícua relacionada ao campo de trabalho e formas de lazer mais saudáveis e sustentáveis.

O trabalho pedagógico sobre o desenvolvimento do Pensamento Computacional poderá ser realizado por meio da Computação Plugada e Computação Desplugada.

A Computação Desplugada trata na sua essência o desenvolvimento dos conceitos da Computação, por meio de abordagens que não usam tecnologias digitais, mas materiais escolares físicos convencionais e alternativos (Cruz, Marques e Oliveira, 2021). O documento desenvolvido pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) é denominado “Diretrizes para ensino de Computação na Educação Básica” e cita que: “é muito importante que o Pensamento Computacional seja trabalhado, pelo menos inicialmente, de forma desplugada, isto é, sem o uso de computadores, nos Anos Iniciais” (SBC, 2019, s/p.).

A Computação Desplugada (CD) tem sido usada em diversos países como uma alternativa para promover o Ensino de Computação nos níveis da EB, utilizando diferentes objetos simples que fazem parte do cotidiano dos próprios alunos e professores. Assim, as atividades de CD já têm ajudado diversos professores das escolas do mundo a melhorar a qualidade do ensino de Computação. Recentes estudos demonstram que no Brasil, as atividades envolvendo CD ainda são

incipientes, em geral, fazem uso apenas de algumas poucas atividades para assuntos específicos, bem como, dificilmente criam atividades, assim o incentivo à produção de material didático deve ser constante.

Segundo Cruz *et al.* (2023), “A Computação Plugada prevê a utilização de dispositivos eletrônicos - digitais para o ensino e a aprendizagem dos Fundamentos da Computação, que iniciam pela utilização Software, pseudo-códigos e avançam para as atividades de programação. O termo ‘plugado’ recorda a possibilidade de dispositivos interconectados de forma simples e intuitivas, muitas vezes através de conexões físicas como plugues ou portas USB. Essa abordagem permite que dispositivos, como computadores, periféricos, *smartphones* e outros, sejam conectados e interrompidos de maneira fácil e rápida.

Neste contexto, com a Computação é uma nova área com características próprias que permeia todas as demais áreas e atinge patamares mais elevados de compreensão, se trabalhada como componente curricular, devido à organização e sequência articuladas, preferencialmente por professores formados na área, em sintonia com o todo da escola e a exemplo das demais áreas abordadas na escola. Outra justificativa é a existência de materiais didáticos que iniciam a ser produzidos e veiculados para o ensino de Computação na Educação Básica.

Materiais didáticos para o ensino de Computação nas escolas são utilizados em experiências pontuais, geralmente desenvolvidos por projetos ligados às universidades, contudo é essencial que esse material seja popularizado e todos os estudantes e professores das escolas de Educação Básica tenham acesso, afirma Cruz *et al.* (2023).

Muitas crianças e jovens constituem um grupo seletivo e restrito, que têm o privilégio de aprender computação, em determinados contextos, porém é preciso disseminar o ensino de Computação para que toda a Educação Básica tenha o direito de aprendê-la.

Esta Resolução se justifica, neste contexto, considerando a prioridade da formação integral do cidadão, que necessita desenvolver habilidades sobre Pensamento Computacional Mundo Digital e Cultura Digital, com ênfase no Pensamento Computacional, pois é necessário potencializar as habilidades para a resolução de problemas.

Ao finalizar a justificativa, cabe registrar a significativa contribuição com a presença em oitavas e reuniões da Comissão temporária para aprofundamento conceitual, contextualização e sugestões de profissionais que atuam na Educação, em Computação e possuem reconhecido trabalho na área. Entre estes profissionais, cabe destacar: a professora, Dr. Marcia Elena Jochims Kniphoff da Cruz, da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Departamento de Engenharias Arquitetura e Computação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)/CAPES/UAB - Campus Litoral Norte (CLN) e Instituto de Informática (INF), a professora, Licenciada em Computação, Ms. Samanta Ghisleni Marques, docente em Computação na Educação Básica, no Colégio Dom Alberto de Santa Cruz do Sul/RS e o professor, Licenciado em Computação, Ms. Diego Berti Bagestan, docente em Informática na Educação, em Escolas da Rede Municipal de Teutônia/RS. Registramos e agradecemos, também, a participação da Secretaria Estadual de Educação/RS, representada pelo Subsecretário Marcelo Jerônimo Rodrigues Araújo e pela professora, Mestranda Naomy Oliveira, Diretora do Centro de Desenvolvimento dos Profissionais da Educação, ambos da Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação e da professora Magda Motta, Diretora do Departamento de Tecnologia da Informação, que compõe a Subsecretaria de Planejamento e Gestão Organizacional, e Stefan Gagliotti Cristo, Assessor Técnico do Gabinete da Secretaria Estadual da Educação. Finalizamos os agradecimentos e registramos a participação da Secretaria Estadual de Inovação, Ciência e Tecnologia, representada por Fernanda Macedo Pereira, que atua como pesquisadora junto à SICT.

Referências

Brasil. “Base Nacional Comum Curricular (Bncc)”. Ministério da Educação, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Brasil. “Base Nacional Comum Curricular Complemento Computação (Bncc Computação)”. Ministério da Educação, 2022. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao/file>.

Cruz, M. E. J. K. da; Marques, S. G.; Oliveira, W. “Desenvolvimento e Avaliação de Material Didático Desplugado para o Ensino de Computação na Educação Básica”. Revista Brasileira de Informática na Educação, [S. l.], v. 29, p. 160–187, 2021. DOI: 10.5753/rbie.2021.29.0.160. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/journals/index.php/rbie/article/view/2993>. Acesso em: 15 fev. 2024.

Cruz, M. E. J. K. da; Marques, S. G.; Tavares, T. E.; Oliveira, W.; Seelig, G. B. “Normas, Diretrizes e Material Didático para o Ensino de Computação na Educação Básica Brasileira”. In: Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EDUCOMP), 3. , 2023, Evento Online. Anais

[...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. p. 337-346. DOI: <https://doi.org/10.5753/educomp.2023.228332> Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/educomp/article/view/23904>. Acesso em: 12 fev. 2024. Report. em: Ribeiro, L. et al. 2019. Diretrizes para ensino de Computação na Educação Básica. Technical Sociedade Brasileira de Computação. Available <https://www.sbc.org.br/educacao/diretrizes-para-ensino-de-computacao-naeducacao-basica>. Accessed: 15 Aug 2022. (In Portuguese).

Em de 01 de março de 2024.

Ana Rita Berti Bagestan – relatora
Antônio Maria Melgarejo Saldanha
Carla Tatiana Labres dos Anjos
Odila Cancian Liberali
Rosa Pinheiro Mosna

Reexame da Resolução CEEed nº 379/2024, aprovada em 06 de março de 2024, nos termos da Lei nº 16.087/2024 e no Decreto nº 57.480/2024.

Aprovada, por unanimidade, na Sessão Plenária de 17 de abril de 2024.

Antônio Maria Melgarejo Saldanha
Presidente em Exercício