

COMPUTAÇÃO NO ENSINO MÉDIO: OBSERVAÇÕES E DESAFIOS ENCONTRADOS NA ESCOLA FRANCISCO VERAS EM ANGICOS- RN CONFORME A BNCC

Neemias Lucas Teixeira Gomes¹
Fabiana Oliveira dos Santos²
Katia Cilene da Silva Moura³
Aline Mayane Tavares de Melo⁴

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados dos nossos estudos realizados na escola Francisco Veras, no ensino médio. Considerando a obrigatoriedade do ensino de computação nas escolas públicas, conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), observamos as aulas dos docentes na área de linguagens para analisarmos se está sendo desenvolvido o uso da computação. Vimos que os professores utilizam tecnologias como apoio em suas disciplinas, demonstrando receptividade à era digital. Entretanto, ainda há muito a ser desenvolvido, pois de acordo com as pesquisas que realizamos na escola com os professores e a gestão escolar, uma parte dos docentes não conheciam o complemento da BNCC de computação, porém reconhecem a importância de trabalharem com o pensamento computacional e ter uma disciplina específica para a área. No entanto, grande parte acredita que a escola não possui a estrutura adequada para viabilizar essa prática.

Palavras-chave: Computação, BNCC, Pensamento Computacional.

INTRODUÇÃO

Durante a prática pedagógica supervisionada, na qual podemos observar como bolsistas do PIBID no curso de Licenciatura, acompanhamos de perto o cotidiano da escola Francisco Veras de Ensino Médio Integral. Ao longo desse período, buscamos entender como é a dinâmica escolar e nos atentamos às condições estruturais e pedagógicas que a instituição oferece, especialmente no que diz respeito à possibilidade de implementação do componente de Computação, conforme proposto pela BNCC. Essa experiência foi fundamental para entender

¹ Graduando do Curso de **Computação e Informática** da Universidade Federal Rural do Semi-Árido- UFERSA, neemias.gomes@alunos.ufersa.edu.br;

² Graduanda do Curso de **Computação e Informática** da Universidade Federal Rural do Semi-Árido- UFERSA, fb.oliveira916@gmail.com

³ Professora do Departamento de Computação da Universidade Federal Rural do Semi-árido - UFERSA, katiacs@ufersa.edu.br;

⁴ Professora na Área de Linguagens da Escola Francisco Veras, alinetavaress2@hotmail.com ;



melhor os desafios e as potencialidades do espaço escolar nesse processo de inserção de novas áreas do conhecimento.

Além disso, é importante descartar a realização de pesquisas diagnósticas aplicada aos docentes e gestores sobre a opinião dos mesmos sobre a BNCC de computação, onde responderiam se estavam preparados para a integração da computação e se a escola possuía estrutura para isso, além de outra pesquisa diagnóstica realizada sobre a infraestrutura da escola, com o intuito de percebermos quais os desafios que seriam enfrentados no momento da integração da computação.

Nosso objetivo com as vivências é compreender se a escola Francisco Veras possui capacidade seguir o complemento da BNCC de computação, analisando a rotina dos professores em sala de aula, o conteúdo ministrado e se em algum momento é utilizado conceitos de computação, além de observar se a infraestrutura da escola torna possível que o componente curricular computação adentre do ambiente escolar.

METODOLOGIA

O presente estudo possui uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo, pois busca compreender a realidade da escola Francisco Veras de Ensino Médio em Tempo Integral em relação a implementação da Computação proposto pela BNCC. A investigação foi realizada na escola durante as aulas, supervisionada pelo Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID), no curso de Licenciatura de Computação e Informática.

Inicialmente observamos as aulas da área de linguagens, onde buscamos indentificar conceitos de computação ou do pensamento computacional durante as práticas pedagógicas. Todas as vivências eram registradas no Google Forms, atentando para a metodologia e os recursos tecnológicos utilizados durante a aula.

Além disso, foram aplicadas pesquisas diagnósticas aos docentes e dirigentes da escola. Os questionários possuem o objetivo de identficar o conhecimento que os docentes possuem sobre a BNCC de computação, se estão preparados para essa implementação e se acreditam que a escola possui a infraestrutura adequada. Ademais, foi realizada uma pesquisa sobre a infraestrutura da escola, analisando dos os recursos tecnológicos que a escola possui para o desenvolvimento das atividades relacionadas a Computação.





Os dados coletados foram analisados de forma qualitativa e descritiva, para que entendermos quais os desafios enfrentados pela escola e as potencialidades para a aplicação da Computação.

REFERENCIAL TEÓRICO

Ultimamente, percebemos um avanço na sociedade em relação as tecnologias digitais, trazendo para a escola o desafio de adaptação da computação como um campo de conhecimento, não sendo usada apenas como recurso didático. As pesquisas mostram que “a computação na educação básica emerge como um componente fundamental para o desenvolvimento cognitivo, o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas dos estudantes” (BELETI JÚNIOR, 2023).

Além disso, estudos comprovam que a Computação vai além do uso de tecnologias, mas envolve princípios fundamentais da ciência da computação e o pensamento computacional como ferramentas cognitivas (BELETI JÚNIOR, 2023).

É importante afirmar que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada para a Educação Básica, define aprendizagens essenciais para todos os estudantes, e em 2022 foi complementada pelo componente “Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC” (BRASIL, 2018; BRASIL, 2022).

Segundo o próprio documento, esse complemento para a computação tem por objetivo: “Aplicar os princípios e técnicas da Computação e suas tecnologias para identificar problemas e criar soluções computacionais...” (BRASIL, 2022, p. 15).

Podemos afirmar que a implementação da disciplina de Computação só terá sucesso se os docentes aceitem, recebam uma formação apropriada e que a escola possua condições. Conforme entrevista com o pesquisador Christian Brackmann, “a formação de professores é um fator crucial para a efetiva implementação da computação nas escolas” e ela depende de “tripé” formado por formação continuada, infraestrutura adequada e materiais didáticos de qualidade (UNB NOTÍCIAS, 2023).



Por fim, para que haja a implementação da computação no currículo escolar, é necessário uma estrutura que comporte as necessidades. Um guia prático afirma que a resolução normativa “estabelece diretrizes para a inclusão da Computação na Educação Básica ...” e que a implementação exige “recursos tecnológicos e digitais, formação de professores ...” (OBSERVATÓRIO MOVIMENTO PELA BASE, 2023).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Percepção dos dirigentes sobre a computação na escola

Aplicando um questionário diagnóstico com os dirigentes da escola Francisco Veras, podemos observar diversos fatores importantes.

Primeiramente, os gestores demonstram engajamento pessoal e profissional com o uso de tecnologias, o que indica que não é uma barreira primária para a implementação da computação, mas que o problema reside em sua aplicação institucional (BRACKMANN, 2017; OBSERVATÓRIO MOVIMENTO PELA BASE, 2022). Porém, é importante ressaltar que, apesar deles possuírem familiaridade com o uso de TICs, o questionário indica que a utilização desse recurso é mínima nas práticas pedagógicas, o que está alinhado à literatura que aponta que o ensino de computação vai além do uso instrumental das tecnologias (A COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA..., 2021).

Em seguida, os dirigentes afirmam que conhecem a decisão do Conselho Nacional de Educação (CNE) de implantar o ensino de computação e aponta que o ideal para a escola é “criar” a disciplina de Computação, ao invés do método transversal, o que converge com discussões que defendem a computação como campo de conhecimento estruturado na BNCC Complementar de 2022 (BRASIL, 2022; OBSERVATÓRIO MOVIMENTO PELA BASE, 2022).

Quanto à questão de a escola estar preparada para implantar a computação, os docentes estão divididos, pois uns afirmam que sim e outros afirmam que não. A dúvida decorre de fatores críticos, sendo a infraestrutura citada como insuficiente para receber a disciplina de computação, sendo considerada a barreira principal, como já destacado por estudos que apontam a necessidade de recursos tecnológicos adequados para a implementação do componente curricular (OBSERVATÓRIO MOVIMENTO PELA BASE, 2022; UNB NOTÍCIAS, 2020).



Como barreira secundária, podemos citar a formação dos professores, pois, apesar da familiaridade com o uso de TICs, três dos profissionais da educação sentem necessidade de uma formação específica voltada para a computação, o que corrobora a literatura que aponta a formação docente como um dos pilares para a implementação da computação escolar (BRACKMANN, 2017; UNB NOTÍCIAS, 2020). Também é citado como obstáculo a reformulação do projeto político pedagógico da Francisco Veras e a rede elétrica, aspecto que se relaciona à necessidade de adequação institucional para a integração curricular (A COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA..., 2021).

Percepção dos docentes sobre a computação na escola

Aplicamos o questionário diagnóstico com 12 professores, com boa experiência do âmbito escolar, sendo grande parte possuindo mestrado ou especializações, o que indica alta qualificação acadêmica (BRACKMANN, 2017). A maioria já possui anos de experiência.

Tabela 1 – Desafios apontados pelos docentes em relação a integração da computação na escola

Francisco Veras

Infraestrutura e Manutenção	Fator Unânime (Citado por 6/12 Docentes e 3/3 Gestão).	É a barreira primária e mais urgente. Inclui falta de equipamentos, internet estável, manutenção e hardware e rede, e infraestrutura elétrica adequada.
Capacitação/Formação de Professores	Alta Recorrência (Citado por 6/12 Docentes e 2/3 Gestão).	É a barreira secundária. Mesmo com a alta familiaridade com TICs, os profissionais demandam formação específica em didática e conteúdo para o ensino de computação.
Reforma Curricular/Definição do Modelo	Média Recorrência.	A incerteza sobre como a computação será integrada (estrutura do PPP e currículo) gera insegurança e ansiedade no corpo docente.

Fonte: dados da pesquisa (2025)



Como esperado, a maior parte do corpo docente revela que utilizam TICs como ferramentas de apoio e gestão, mas demonstram resistência quando o assunto é criação de conteúdo e avaliação avançada, o que confirma que o uso instrumental da tecnologia ainda prevalece nas práticas pedagógicas (A COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA..., 2021).

Tabela 2 – Nível de Familiaridade com a computação dos docentes da escola Francisco Veras.

Criação de Vídeos Explicativos	Baixa frequência (50% marcou “Nunca” ou “Poucas vezes”)	Forte lacuna na competência de produção de conteúdo digital.
Elaboração de Avaliações com TICs	Baixa frequência (5/12 marcou “Nunca” ou “Poucas Vezes”).	A avaliação ainda é a área menos integrada à tecnologia.

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Grande parte do corpo docente já conhecia a decisão da CNE sobre a implementação da computação nas escolas, porém eles mantêm uma atitude pessimista e cautelosa quando são questionados se a Francisco Veras está preparada para essa implementação, pois 75% dos professores respondem “não” ou “talvez” para essa pergunta. Além disso, a preferência é que seja criada uma disciplina de computação, pois apenas 3 docentes optaram pelo ensino de maneira transversal, o que converge com discussões que defendem a computação como área estruturada no currículo escolar (BRASIL, 2022; OBSERVATÓRIO MOVIMENTO PELA BASE, 2022).



Tabela 3 – Conhecimento dos docentes sobre a decisão da CNE de implementar computação nas escolas.

Conhecimento do CNE	100% de conhecimento sobre determinação do CNE.	O grupo está alinhado com as diretrizes nacionais.
Forma de Implantação	Unanimidade na preferência por “ Criar uma disciplina para Computação ”.	Preferência clara por uma abordagem estruturada e formal.
Preparação da Escola	Opinião dividida (2 “Sim”, 1 “Não”).	Sugere que a visão pedagógica está alinhada (“Sim”), mas os obstáculos práticos são reconhecidos (“Não”).

Fonte: dados da pesquisa (2025)

Os professores também afirmam que a infraestrutura é um fator crítico que dificulta a implementação, seguido da formação de professores, a infraestrutura da rede elétrica e a insegurança de como vai ser implementada a computação, aspectos que reforçam a necessidade de um tripé constituído por formação docente, infraestrutura tecnológica e materiais didáticos adequados (UNB NOTÍCIAS, 2020; BRACKMANN, 2017).

Condições estruturais da escola para implementação da BNCC/Computação

Relacionada à infraestrutura, a escola possui um laboratório com os computadores todos ativos e funcionando, porém a internet, que é cabeada, não é considerada boa pelos alunos, pois no momento das atividades no laboratório, eles preferem utilizar o aparelho celular, o que demonstra que, mesmo com equipamentos disponíveis, a qualidade da conectividade pode





inviabilizar práticas pedagógicas mais integradas à computação (OBSERVATÓRIO MOVIMENTO PELA BASE, 2022).

A escola possui várias redes de Wi-Fi, sendo a dos alunos, gestão, “EDUCAR” e de planejamento. Todas as redes são consideradas ruins, pois são lentas e, em atividades que necessitem do uso delas, é impossível utilizá-las, reforçando o que a literatura aponta sobre a infraestrutura tecnológica como barreira significativa à efetivação do componente de Computação nas escolas (UNB NOTÍCIAS, 2020).

A Francisco Veras dispõe de chromebooks, porém são pouco utilizados pela qualidade da rede. As manutenções são feitas apenas se necessárias, o que confirma que a disponibilidade de equipamentos, sem suporte técnico contínuo e conectividade adequada, reduz o potencial de inserção efetiva da computação no ambiente escolar (A COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA..., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados analisados, é possível concluir que a Escola Francisco Veras apresenta um cenário de potencial para a implementação do componente curricular de Computação, conforme previsto no complemento da BNCC (BRASIL, 2022), especialmente pela postura receptiva do corpo docente quanto ao uso de tecnologias digitais e pela existência de recursos físicos como laboratório de informática e chromebooks. No entanto, assim como apontam estudos sobre a computação na educação básica (A COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA..., 2021; BRACKMANN, 2017), a implementação plena desse componente exige mais do que a mera disponibilidade de equipamentos: demanda conectividade adequada, formação específica dos professores e condições pedagógicas estruturadas.

A resistência observada quanto à criação de conteúdos digitais mais elaborados, aliada à preferência pela disciplina específica em vez da abordagem transversal, indica a percepção dos docentes sobre a necessidade de uma identidade própria para a computação no currículo escolar (OBSERVATÓRIO MOVIMENTO PELA BASE, 2022). Contudo, o pessimismo





quanto à implementação reflete incertezas relacionadas à falta de infraestrutura adequada e à insegurança diante da reestruturação pedagógica necessária, tal como destacado pela literatura

ao citar o tripé composto por formação docente, suporte institucional e recursos tecnológicos (UNB NOTÍCIAS, 2020).

Portanto, a inserção da computação na Escola Francisco Veras é considerada possível, mas depende de investimentos em infraestrutura de rede, manutenção tecnológica, formação continuada dos professores e revisão do projeto político-pedagógico. A partir disso, será possível transformar o uso instrumental das TICs em uma prática educativa fundamentada no pensamento computacional e alinhada às diretrizes da BNCC.





REFERÊNCIAS

BELETI JÚNIOR, C. R. A computação na educação básica: fundamentos, práticas e perspectivas. *Revista FT*, 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/a-computacao-na-educacao-basica-fundamentos-praticas-e-perspectivas/>. Acesso em: 16 out. 2025.

BRACKMANN, C. Pensamento computacional na educação básica. *Netbil Educacional*, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/base-nacional-comum-curricular-bncc>. Acesso em: 16 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Anexo ao Parecer CNE/CEB nº 2/2022: Complemento à BNCC – Computação na Educação Básica. Brasília: MEC, 2022. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao/file>. Acesso em: 17 out. 2025.

OBSERVATÓRIO MOVIMENTO PELA BASE. Guia Complemento da Computação na BNCC na Educação Básica. Disponível em: <https://observatorio.movimentopelabase.org.br/wp-content/uploads/2023/11/guiacomplementodacomputacaobnccnaeducacaobasica.pdf>. Acesso em: 16 out. 2025.

UNB NOTÍCIAS. Formação docente para computação na Educação Básica. Disponível em: <https://noticias.unb.br/ensino/7869-inteligencia-artificial-na-educacao-basica-um-novo-caminho-para-o-futuro>. Acesso em: 15 out. 2025.