ISSN: 2358-8829

ENTRE RIOS E ALGORITMOS: FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL COM BASE DA BNCC DA COMPUTAÇÃO NA AMAZÔNIA

Gabriela Santana da Costa[i]
Jennifer Rodrigues Castro de Brito [ii]
Veracilda Izidio de Oliveira[iii]
João Raimundo dos Santos Silva Júnior[iv]

RESUMO

Este trabalho relata uma proposta de formação continuada de professores da Educação Infantil, integrando a BNCC-Computação e as práticas pedagógicas aos elementos culturais da região Amazônica. Nesse contexto, os eixos Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, essenciais ao ensino da Computação aos educandos, são comparados aos rios Negro, Solimões e Amazonas, primordiais à vida na localidade. Para isso, professores formadores da Gerência de Tecnologia Educacional (GTE) elaboraram um curso formativo aos professores, utilizando a BNCC Computação e seus objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, que abordam, por exemplo, sequência, lógica, decomposição e resolução de problemas, utilizando elementos geográficos, naturais e culturais amazônicos, como rios, banzeiros, canoa, peixes, boto e outros, dentro de uma metodologia construcionista, com aparatos tecnológicos plugados e desplugados. A finalidade é articular os eixos e os objetivos de aprendizagem do complemento às práticas contextualizadas na sala de referência na fase da pré-escola. Os resultados apontam que a articulação entre Computação e contexto amazônico contribuiu para maior engajamento docente, favoreceu a compreensão de conceitos computacionais desde a primeira infância e evidenciou a valorização da identidade cultural regional no ambiente escolar, promovendo uma educação mais significativa, crítica e alinhada às realidades socioterritoriais das crianças amazônicas.

Palavras-chave: Educação Infantil; BNCC Computação; Formação de Professores; Amazônia; BNCC.

1. INTRODUÇÃO

A incorporação da Computação à Educação Básica amplia o debate sobre o papel da formação continuada de professores, especialmente na Educação Infantil, etapa em que as aprendizagens são construídas por meio de interações, brincadeiras, linguagens e experiências significativas. No contexto amazônico, esse movimento ganha uma

dimensão particular, pois a inserção da Computação pode dialogar com os modos de vida, os elementos naturais, culturais e geográficos que constituem o cotidiano das crianças e de seus professores.

O presente trabalho parte de uma experiência de formação continuada desenvolvida por professores formadores da Gerência de Tecnologia Educacional (GTE), tendo como foco a articulação entre a BNCC-Computação e as práticas pedagógicas da Educação Infantil. A proposta foi organizada a partir da compreensão de que conceitos computacionais podem ser explorados por meio de situações contextualizadas, utilizando tanto recursos tecnológicos quanto experiências desplugadas.

Para isso foram organizado encontros formativos que aconteceram de forma integrada com a Gerência de Formaçao Continuada (GFC), neste momentos foram desenvolvidos vivências formativas onde os professores podiam experienciar como trabalhar a Bncc com as crianças partindo da realidade territorial, compreendendo sobre nossas narrativas, nossos frutos, etc.

Nesse percurso, os eixos Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital foram aproximados dos rios Negro, Solimões e Amazonas, estabelecendo uma metáfora territorial capaz de aproximar os conceitos da Computação da realidade vivenciada na Amazônia. A intenção não foi reduzir os conhecimentos computacionais a uma representação regional, mas criar possibilidades para que os professores percebessem relações entre conceitos como sequência, lógica, decomposição e resolução de problemas e situações presentes no cotidiano amazônico.

Assim, o objetivo deste trabalho é relatar e discutir uma proposta de formação continuada de professores da Educação Infantil que articula a BNCC-Computação, práticas plugadas e desplugadas e elementos culturais amazônicos, evidenciando possibilidades de contextualização dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento na fase da pré-escola.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E MARCO LEGAL

2.1 A Computação como complemento à BNCC na Educação Básica

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) orienta a definição das aprendizagens essenciais da Educação Básica e enfatiza o desenvolvimento integral dos

estudantes. No que se refere à Computação, o Conselho Nacional de Educação aprovou o Parecer CNE/CEB nº 2/2022 e a Resolução CNE/CEB nº 1/2022, que instituem normas para a Computação na Educação Básica como complemento à BNCC. A Resolução determina que os processos de aprendizagem relacionados à Computação sejam implementados em articulação com a BNCC e com a legislação educacional, e estabelece que a formação inicial e continuada de professores considere essas orientações (BRASIL, 2022a; BRASIL, 2022b).

O complemento organiza as aprendizagens em três eixos inter-relacionados: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital. O Pensamento Computacional envolve, entre outras possibilidades, reconhecer padrões, organizar sequências, decompor problemas e elaborar procedimentos para solucioná-los. O eixo Mundo Digital trata de compreender aspectos dos dispositivos, sistemas e representações digitais; já Cultura Digital envolve participação crítica, ética, criativa e responsável nas práticas sociais mediadas por tecnologias (BRASIL, 2022a). Esses eixos não devem ser entendidos como conteúdos isolados nem como exigência de uso permanente de equipamentos, mas como dimensões que podem orientar experiências pedagógicas adequadas às características de cada etapa.

Na Educação Infantil, a abordagem da Computação precisa respeitar as especificidades da infância e a organização curricular orientada pelas interações e brincadeiras. A Resolução CNE/CEB nº 5/2009, que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, destaca a criança como sujeito histórico e de direitos e situa as interações e a brincadeira como eixos das práticas pedagógicas (BRASIL, 2009). Assim, trabalhar conceitos computacionais na pré-escola não significa antecipar práticas escolarizantes próprias de etapas posteriores, tampouco transformar a criança em usuária passiva de telas. Significa criar situações lúdicas de exploração, criação, investigação, expressão e resolução de problemas, utilizando o corpo, objetos, narrativas, materiais não estruturados e, quando pertinente, recursos digitais.

2.2 PNED e articulação com a legislação educacional

A Política Nacional de Educação Digital (PNED), instituída pela Lei nº 14.533/2023, constitui outro marco relevante para situar a presença das tecnologias na educação. A lei organiza a política em quatro eixos: Inclusão Digital, Educação Digital Escolar, Capacitação e Especialização Digital e Pesquisa e Desenvolvimento em

Tecnologias da Informação e Comunicação (BRASIL, 2023). A PNED busca articular políticas, programas e ações e não substitui as demais políticas educacionais. Por isso, sua relação com a BNCC-Computação deve ser compreendida como complementar: enquanto o complemento à BNCC apresenta referências de aprendizagem para a Computação na Educação Básica, a PNED oferece um marco mais amplo para a promoção da inclusão e da educação digital, da formação e do desenvolvimento de capacidades.

É importante delimitar o alcance jurídico de cada documento. A Lei nº 14.533/2023 alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/1996, e incluiu previsão específica de educação digital, com foco no letramento digital e no ensino de Computação, programação, robótica e outras competências digitais, como componente curricular do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (BRASIL, 1996; BRASIL, 2023). Para a Educação Infantil, a fundamentação direta para a organização das aprendizagens de Computação está no complemento à BNCC e deve ser articulada às diretrizes próprias da etapa, preservando o brincar, as interações, a participação e o desenvolvimento integral. Desse modo, a PNED fortalece o horizonte das políticas de educação digital, sem que se atribua à lei uma determinação curricular específica para a Educação Infantil que seu texto não estabelece.

2.3 Formação docente, construcionismo e contextualização amazônica

A implementação dessas orientações depende de processos formativos que ultrapassem a apresentação instrumental de aplicativos e equipamentos. A formação continuada precisa apoiar os professores na interpretação dos documentos curriculares, na análise de suas próprias práticas e na criação de propostas adequadas às crianças e aos contextos em que vivem. Essa compreensão dialoga com Freire (1996), para quem a prática educativa requer reflexão crítica sobre o fazer docente, e com Papert (1994), cuja perspectiva construcionista valoriza a aprendizagem por meio da construção de objetos, ideias e projetos significativos. Nas formações essas contribuições sustentaram a compreensão da formação como espaço de experimentação, autoria, reflexão e reconstrução de possibilidades pedagógicas.

No contexto amazônico, a contextualização não se limita a ilustrar conteúdos nacionais com imagens regionais: ela reconhece os territórios, as experiências comunitárias e os repertórios culturais como pontos de partida para a produção de

sentidos. A aproximação entre os eixos da BNCC-Computação e os rios Negro, Solimões e Amazonas constitui uma escolha didático-metodológica dos autores, e não uma correspondência prescrita pelo documento normativo. Essa metáfora territorial busca tornar os conceitos mais próximos da experiência docente e infantil, sem substituir os objetivos oficiais de aprendizagem nem reduzir a diversidade amazônica a uma representação única.

Nessa perspectiva, rios, banzeiros, canoas, peixes e narrativas locais podem desencadear atividades que envolvam sequenciamento de ações, identificação de padrões, criação e teste de instruções, decomposição de desafios e discussão sobre usos sociais das tecnologias. Tais propostas podem ocorrer em experiências desplugadas — com movimento corporal, cartões, jogos, desenhos, objetos e percursos — e em experiências plugadas, quando os recursos digitais estiverem disponíveis e fizerem sentido pedagógico. A escolha entre essas modalidades deve decorrer dos objetivos de aprendizagem, das condições da instituição e da mediação docente, e não da ideia de que a tecnologia digital, por si só, garante inovação ou aprendizagem.

3 METODOLOGIA

O trabalho caracteriza-se como relato de experiência de uma proposta de formação continuada voltada a professores da Educação Infantil. A experiência foi organizada por professores formadores da Gerência de Tecnologia Educacional (GTE), tendo como referência a necessidade de aproximar a BNCC-Computação das práticas pedagógicas desenvolvidas na pré-escola.

A organização formativa tomou como eixo metodológico a articulação entre conhecimentos computacionais e elementos geográficos, naturais e culturais da Amazônia. Foram considerados recursos e situações que fazem parte do imaginário e das experiências socioterritoriais das crianças, entre eles rios, banzeiros, canoa, peixes e boto. A partir desses elementos, foram construídas possibilidades para explorar sequência, lógica, decomposição e resolução de problemas.

As atividades foram pensadas em uma perspectiva construcionista, combinando experiências plugadas e desplugadas. Dessa forma, a tecnologia não foi compreendida

apenas como equipamento ou recurso instrumental, mas como possibilidade de criação, exploração, representação e resolução de situações-problema.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados registrados na experiência apontam que a articulação entre Computação e contexto amazônico contribuíram para maior participação docente. Esse resultado é relevante porque desloca a compreensão da formação de uma abordagem centrada exclusivamente no domínio técnico para uma perspectiva em que os professores podem reconhecer a presença do ensino da computação em situações próximas às experiências das crianças elencadas na nossa regionalidade.

A utilização de elementos típicos da nossa localidade como mitos e lendas possibilitaram estabelecer relações com ideias de sequência, lógica, decomposição e resolução de problemas. Em uma situação pedagógica, por exemplo, organizar etapas de um percurso, identificar uma sequência de ações ou dividir um problema em partes menores pode ser compreendido como uma experiência que mobiliza formas de pensamento relacionadas à Computação, sem exigir necessariamente o uso de computadores.Como quando construimos o algoritmo da platação da mandioca.

A proposta também favoreceu a compreensão de que práticas de Computação na Educação Infantil podem acontecer de maneira plugada e desplugada. Essa combinação amplia as possibilidades metodológicas do professor e permite que os objetivos de aprendizagem sejam trabalhados de acordo com as condições concretas das instituições e das crianças.

Outro resultado destacado na realização das formações foi a valorização da identidade cultural regional no ambiente escolar. A contextualização dos conceitos computacionais por meio de referências amazônicas cria possibilidades de aproximação entre currículo e território, contribuindo para que as crianças reconheçam suas experiências e seus repertórios culturais como parte legítima dos processos de aprendizagem.

Nesse sentido, a formação docente assume papel estratégico. Mais do que apresentar atividades prontas, a experiência busca favorecer a construção de um olhar pedagógico capaz de identificar situações do cotidiano que podem ser transformadas em experiências de aprendizagem relacionadas à Computação. O professor passa, assim, a atuar como mediador e autor de propostas contextualizadas.

A relação simbólica entre os rios e os eixos da BNCC-Computação constitui, portanto, uma estratégia de contextualização. Os rios Negro, Solimões e Amazonas, presentes na experiência descrita, permitem construir uma narrativa formativa em que o território amazônico funciona como ponto de partida para aproximar conceitos computacionais da realidade docente e infantil.

Os resultados registrados apontam para maior engajamento docente, ampliação da compreensão sobre conceitos computacionais e valorização da identidade cultural regional. A experiência reforça, portanto, a importância de processos formativos que considerem o território e as especificidades socioculturais das comunidades educativas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada evidencia possibilidades de articulação entre a BNCC-Computação, a formação continuada de professores da Educação Infantil e a realidade amazônica. Ao aproximar Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital de elementos típicos da nossa região, filtramos uma formação perpesctivada no algotitmo do nosso territporio o que cria caminhos para que a Computação seja compreendida como conhecimento que pode estar presente nas experiências cotidianas das crianças.

A formação continuada mostrou-se, nesse contexto, como espaço de reflexão sobre a prática pedagógica e de construção de possibilidades metodológicas. A combinação de práticas plugadas e desplugadas e a perspectiva construcionista ampliam as formas de trabalhar conceitos computacionais na pré-escola.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 5, de 17 de dezembro de 2009. **Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 18 dez. 2009.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 2/2022, aprovado em 17 de fevereiro de 2022. **Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília, DF: CNE, 2022a.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022. Define normas sobre Computação na Educação Básica – **Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 6 out. 2022b.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. **Institui a Política Nacional de Educação Digital** e altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, nº 9.448, de 14 de março de 1997, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, e nº 10.753, de 30 de outubro de 2003. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 11 jan. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

[i] Mestra em Ensino Tecnológico pelo Instituto Federal do Amazonas-IFAM, Gabriela.santana@semed.manaus.am.gov.br

[ii] Especialista pelo Curso de Psicopedagogia da Faculdade Salesiana Dom Bosco - FSDB, jennifer.brito@semed.manaus.am.gov.br;

[iii] Especialista pelo Curso de Coordenação Pedagógica da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, veracilda.oliveira@semed.manaus.am.gov.br;

[iv] Doutor pelo Curso de Psicologia da Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP, joao_psicologo@hotmail.com