

PROGRESSÃO DAS HABILIDADES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS NO CURRÍCULO AMAZONENSE

Manoel Feitosa Jeffreys ¹

INTRODUÇÃO

O currículo escolar é fundamental para os sistemas de ensino, escolas e no trabalho constante dos professores, pois abrange os objetos de conhecimento a serem abordados, as atividades a serem realizadas e as competências e habilidades a serem desenvolvidas, com o intuito de promover a formação integral dos estudantes.

Desde a homologação da Base Nacional Comum Curricular/BNCC, especificamente do Ensino Médio, o currículo passou por algumas mudanças significativas, dentre elas, a formação integral dos estudantes, por meio do desenvolvimento de habilidades. Embora esses documentos legais direcionem para a construção de um currículo escolar, é importante destacar que as escolas têm autonomia para construir seu documento norteador, conforme sua realidade e especificidade XXI (BRASIL, 2018).

Apesar dos desafios enfrentados pela sociedade contemporânea, destaca-se a importância do estudo baseado em competências e habilidades, um aprendizado que expande a metodologia baseada em memorização. Esse modelo de ensino visa desenvolver, nos estudantes, a capacidade de utilizar o conhecimento em diferentes contextos, promover o pensamento crítico, a resolução de problemas, e a autonomia. Ao priorizar as competências como comunicação e criatividade, o processo educativo se torna mais alinhado às demandas do século XXI, contribuindo para a formação de cidadãos mais preparados para atuar de forma consciente e transformadora na sociedade (BRASIL, 2018; MOVIMENTO PELA BASE, 2020).

Dentre os currículos brasileiros, tem-se o currículo amazonense, disposto na Proposta Curricular e Pedagógica do Ensino Médio do Amazonas – PCP/EM. Este documento traz consigo, uma organização diferenciada com os componentes curriculares

¹ Graduado em Química pela Universidade Federal do Amazonas - AM, Mestre em Biotecnologia e Recursos Naturais pela Universidade do Estado do Amazonas - AM e Doutor em Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas – AM, manoele.jeffreys@educacao.am.gov.br.



dispostos em quatro áreas do conhecimento, além de organizadores curriculares, distribuídos em competências, habilidades, objetos de conhecimento, detalhamento dos objetos e sugestões de atividades (AMAZONAS, 2021).

Seguindo esse modelo de organização curricular, destacamos a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias – CNT, a qual enfatiza, segundo o Referencial Curricular Amazonense (2021), o desenvolvimento completo do estudante com o fortalecimento nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais. Esses pontos de atenção são de fundamental importância para a adaptação ao novo, no decorrer dos anos letivos durante toda a etapa do Ensino Médio.

Nesse sentido, torna-se fundamental analisar como se dá a progressão das habilidades da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias no currículo amazonense, considerando os princípios da BNCC e as especificidades de nossa região, pois compreender essa evolução é essencial para garantir uma formação integral, contextualizada e alinhada às reais necessidades dos estudantes tanto da capital quanto dos 31 municípios do Amazonas, contribuindo assim para uma educação mais equitativa, significativa e transformadora.

METODOLOGIA

Este estudo teve como foco a análise da disposição das habilidades da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias – CNT, contida na Proposta Curricular e Pedagógica do Ensino Médio do Amazonas, com ênfase em uma abordagem exploratória, descritiva e investigativa baseada na proposta de Galvão e Pereira (2014).

Além disso, foram utilizadas como bases de dados os Periódicos da Capes e o Google Acadêmico, buscando publicações tanto em português, como em inglês para fundamentar a tipologia da escrita. A parametrização da pesquisa foi limitada aos artigos publicados no período de 2015 a 2025, a partir dos seguintes descritores: “PROGRESSÃO DAS HABILIDADES EM CIÊNCIAS DA NATUREZA”; “BNCC”; “EDUCAÇÃO CONTEXTUALIZADA” e “ENSINO POR COMPETÊNCIAS E HABILIDADES”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



A análise curricular da área de CNT, à luz da Proposta Curricular e Pedagógica do Ensino Médio e da BNCC, revelou uma organização sistemática das habilidades, selecionadas de forma progressiva e não somente nos códigos alfanuméricos disponíveis ao longo do Ensino Médio. De acordo com Silva et al (2021), a descrição de uma habilidade está diretamente ligada à forma como ela contribui para o desenvolvimento do pensamento científico, da capacidade de análise crítica e da compreensão do mundo natural.

Ao analisar as habilidades dispostas no 1º bimestre, observou-se que o uso de tecnologias digitais (simulações, aplicativos) está presente nas três habilidades, além da compreensão e representação de sistemas, seja no contexto cotidiano, estelar ou histórico.

Na habilidade EM13CNT101, destaca-se as transformações e conservações, cuja importância se faz necessária nesta série, já na habilidade EM13CNT201, tem-se os modelos e teorias científicas que dialogam diretamente com a habilidade EM13CNT209, que trata da vida no universo, contribuindo assim, com a construção do conhecimento e sua evolução no bimestre. Esses dados corroboram com a análise de correlação entre todas as habilidades dispostas, pois constatou-se que o termo “desenvolvimento Sustentável” (EM13CNT101), se cruza com o estudo de “vida e cosmos” (EM13CNT209) e a “evolução da vida” (EM13CNT201), uma vez que todas envolvem a busca por entender e preservar o ambiente e os sistemas naturais. De acordo com Silva et al (2024), esse alinhamento demonstra o compromisso da BNCC com uma formação científica crítica, contextualizada e integradora.

Ao analisar as habilidades do 2º bimestre, observou-se que em EM13CNT204 e EM13CNT307, ambas lidam com movimentos e interações de sistemas, sejam esses sistemas gravitacionais (no caso do EM13CNT204) ou baseados em materiais e energias (no caso do EM13CNT307). A correlação realizada entre EM13CNT104 e EM13CNT307, mostrou que ambas se preocupam com a avaliação de materiais, mas em contextos diferentes. A habilidade EM13CNT104 trata de riscos à saúde e ao ambiente devido principalmente à toxicidade e reatividade dos materiais, enquanto que a habilidade EM13CNT307, lida com a análise de propriedades materiais e sustentabilidade nas aplicações cotidianas e industriais.

Ao realizar uma correlação detalhada das habilidades EM13CNT204 e EM13CNT104, percebe-se que embora se concentrem em componentes curriculares



diferentes (Física e Química), ambas envolvem previsões e análises de riscos e efeitos, e enfatizam a interação de forças, gravitacionais no primeiro caso e químicas, no segundo. De acordo com Vilas Boas e Abbiati (2019), essa correlação permite que os estudantes desenvolvam uma visão mais ampla e significativa do conhecimento, conectando saberes e promovendo o protagonismo estudantil.

No 3º Bimestre, observou-se que o organizador curricular disponibilizava apenas duas habilidades (EM13CNT202 e EM13CNT302). A primeira habilidade destaca a organização da vida e fatores ambientais, contribuindo com as habilidades dos bimestres anteriores, nos três componentes curriculares. Ao analisar a segunda habilidade do bimestre, observou-se que o verbo inicial é “comunicar”, o qual incentiva a comunicação científica desde o 1º ano letivo dos estudantes em Química, Física e Biologia e contribui com a competência 2, que consta na BNCC.

A sistematização entre as habilidades do 3º bimestre, se mostra na medida em que a análise crítica dos fenômenos biológicos (EM13CNT202) fornece os dados e conhecimentos necessários para que os estudantes possam comunicar esses resultados de forma clara, objetiva e fundamentada (EM13CNT302), dando continuidade nas habilidades anteriores. Assim, espera-se que o estudante da 1ª série do Ensino Médio tenha habilidade de não apenas aprender a interpretar a natureza, mas também de compartilhar esse conhecimento, fortalecendo a alfabetização científica, advinda do Ensino Fundamental, e o engajamento em discussões relevantes sobre Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente.

No 4º Bimestre, foi observado que a equipe de especialistas, durante a escrita, selecionou duas habilidades, a partir da seguinte ordem, EM13CNT310 e EM13CNT308. Verificou-se, também, que ambas pertencem à competência 3, da área de CNT e que ambas fortalecem a competência geral 2 da BNCC, no que se destaca a investigação científica. A escolha destas habilidades contribuem para o fortalecimento das competências e habilidades adquiridas pelos estudantes durante o ano letivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da progressão das habilidades da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Currículo Amazonense, apesar de não seguir a ordem cronológica dos



códigos alfanuméricos, disponibilizado pela BNCC, demonstra uma evolução significativa na construção do conhecimento, no decorrer do ano letivo.

Além disso, a escolha de cada habilidade, no decorrer dos bimestres, deu-se principalmente pela continuidade do aprofundamento e a ampliação dos conhecimentos explorados no Ensino Fundamental, iniciada pela Investigação Científica e pelo Letramento Científico, contribuindo para a formação integral dos estudantes e sua disposição para o mundo do trabalho e/ou para a continuação dos estudos no Ensino Superior.

Palavras-chave: Currículo Amazonense, Região Norte, Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 02 mar. 2025.

AMAZONAS. **Referencial Curricular Amazonense do Ensino Médio**. Secretaria de Educação do Amazonas. Manaus: 2021.

GALVÃO, A. M.; PEREIRA, F. A. R. **Pesquisa qualitativa e métodos de investigação científica em educação**. Curitiba: Appris, 2014.

MOVIMENTO PELA BASE. **Implementação da BNCC: construindo a educação do século XXI**. São Paulo: Movimento pela Base, 2020. Disponível em: <https://movimentopelabase.org.br>. Acesso em: 10 abr. 2025.

SILVA, M. C. et al. **A evolução e o impacto da BNCC na formação docente no Brasil**. Revista Contemporânea, v. 4, n. 1, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/download/3154/2396>. Acesso em: 18 abr. 2025.

SILVA, M. C. et al. **Desenvolvimento de habilidades e competências na formação continuada de docentes com sequências didáticas mediadas por tecnologias**. Educação Pública, v. 23, n. 28, 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/28/desenvolvimento-de-habilidades-e-competencias-na-formacao-continuada-de-docente-com-sequencias-didaticas-mediadas-por-tecnologias>. Acesso em: 23 abr. 2025.

VILAS BOAS, A. M.; ABBIATI, E. **Educação integral no contexto da BNCC**. Educação & Sociedade, v. 40, n. 148, p. 1759-1778, 2019. Disponível em:



https://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1809-38762019000401759&script=sci_arttext.
Acesso em: 10 fev. 2025.

