

Interdisciplinaridade e Educação Alimentar e Nutricional no ensino de Ciências: (des)conexões nos referenciais curriculares do Nordeste brasileiro

Francisco Nunes de Sousa Moura, Tiago Sampaio Bastos, Carlos Erick Brito de Sousa e José Arimatea Barros Bezerra

Francisco Nunes de Sousa Moura

Universidade Federal do Ceará – Fortaleza, CE, Brasil

E-mail: nunes.moura@alu.ufc.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8745-5010>

Tiago Sampaio Bastos

Universidade Federal do Ceará – Fortaleza, CE, Brasil

E-mail: tiago_ufc1@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4377-3068>

Carlos Erick Brito de Sousa

Universidade Federal do Maranhão – São Luiz, MA, Brasil

E-mail: carlos.erick@ufma.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1511-0694>

José Arimatea Barros Bezerra

Universidade Federal do Ceará – Fortaleza, CE, Brasil

E-mail: josearimatea@ufc.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8276-3834>

Resumo: Objetivou-se, neste trabalho, averiguar as proposições de interdisciplinaridade sobre a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na disciplina de Ciências do Ensino Fundamental, nos referenciais curriculares da região Nordeste do Brasil. Realizou-se uma pesquisa nestes documentos, em busca das relações dos assuntos de EAN, na disciplina de Ciências. Observou-se que dos nove estados do Nordeste, apenas o Ceará e o Rio Grande do Norte efetuaram ligações destes assuntos, fazendo-se necessárias reflexões pelos elaboradores dos demais estados para incentivar tais práticas nos currículos escolares. Outrossim, destaca-se uma forte associação do tema de alimentação saudável com a disciplina de Educação Física, justificado pelo controle do consumo alimentar com os exercícios físicos. Pontua-se também que a possibilidade de interdisciplinar a EAN com demais áreas do conhecimento, no estado do Ceará, pode colaborar na reversão da predominância biomédica em seus assuntos.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Educação Alimentar e Nutricional; ensino de Ciências; currículo.

Interdisciplinarity and Food and Nutrition Education in Science Education: (dis)connections in the curricular frameworks of Northeastern Brazil

Abstract: This study aimed to examine proposals for interdisciplinarity related to Food and Nutrition Education (FNE) within Science Education in Elementary School, based on curricular frameworks from Brazil's Northeast region. A documentary analysis of these materials was conducted to identify connections between FNE topics and the science curriculum. The findings indicate that, among the nine Northeastern states, only Ceará and Rio Grande do Norte established such connections, highlighting the need for reflection among curriculum developers in the remaining states to encourage interdisciplinary practices in school curricula. Furthermore, a strong association was observed between healthy eating and Physical Education, often framed through the linkage of dietary control and physical exercise. The study also highlights that, in Ceará, the possibility of integrating FNE interdisciplinarily with other areas of knowledge may contribute to reversing the predominance of biomedical approaches in this field.

Keywords: Interdisciplinarity; Food and Nutrition Education; Science Education; curriculum.

Interdisciplinariedad y Educación Alimentaria y Nutricional en la enseñanza de las Ciencias: (des)conexiones en los referentes curriculares del Nordeste brasileño

Resumen: El objetivo de este estudio fue analizar las propuestas de interdisciplinariedad relacionadas con la Educación Alimentaria y Nutricional (EAN) en la enseñanza de las Ciencias en la Educación Primaria, a partir de los referentes curriculares de la región Nordeste de Brasil. Se realizó un análisis documental de estos materiales, buscando identificar relaciones entre los contenidos de EAN y el área de Ciencias. Se observó que, de los nueve estados del Nordeste, solo Ceará y Rio Grande do Norte establecieron tales conexiones, lo que evidencia la necesidad de reflexiones por parte de los elaboradores curriculares de los demás estados para fomentar prácticas interdisciplinarias en los currículos escolares. Además, se identificó una fuerte asociación entre la alimentación saludable y la Educación Física, generalmente vinculada al control del consumo alimentario mediante el ejercicio físico. Asimismo, se destaca que, en el estado de Ceará, la posibilidad de articular la EAN de forma interdisciplinaria con otras áreas del conocimiento puede contribuir a revertir la predominancia del enfoque biomédico en este campo.

Palabras clave: Interdisciplinariedad; Educación Alimentaria y Nutricional; enseñanza de las Ciencias; currículo.

Introdução

Na história da estruturação do conhecimento nas escolas, houve decisões para fragmentá-lo e realocá-lo em determinadas “caixinhas”, processo de construção das disciplinas a partir das suas especificidades. Não obstante, na atualidade, discute-se, como possibilidade na prática docente, uma forma de relacionar os saberes de tais “caixinhas” entre si, cenário que requer a produção de competências específicas, as quais não são fomentadas nos cursos de formação docente (Fazenda, 2017). Assim, ainda que o saber esteja organizado em suas particularidades nos espaços escolares, a relação entre as disciplinas, chamada de interdisciplinaridade, tem sido buscada como alternativa para romper com estas fragmentações (Nascimento; Pereira; Shaw, 2020).

A relação entre os componentes curriculares possibilita levar o conhecimento além das barreiras que os divide e separa, o que permite uma compreensão ampla dos assuntos a partir das suas complexidades (Balbino; Silva; Couto, 2021). Nesta configuração, a hiperespecialização, que divide os assuntos nas ópticas limitantes de cada disciplina, tem sido desencantadora, sendo promovida, controlada e dirigida em espaços físicos, políticas de agências de fomento, formação acadêmica, mercado de trabalho, entre outros contextos (Couto, 2011). Ou seja, há uma estrutura social, política, econômica, cultural etc., que sustenta o compartimento das disciplinas na educação.

Outrossim, a hiperespecialização tem dificultado também na relação globalizada dos conteúdos, em suas totalidades, e que possam promover pensamento crítico e reflexivo da sociedade, nas distintas situações locais (Scherer; Alves; Zucolotto, 2021). Ademais, o percurso de divisão tem fortalecido determinadas áreas do conhecimento em detrimento de outras e enfraquecido a abordagem total de temáticas relevantes para a sociedade, entre elas, a Educação Alimentar e Nutricional (EAN)¹.

Com dois cenários opostos, vivenciados pela população brasileira, as práticas de EAN têm sido necessárias nas instituições de ensino. Por um lado, ela sofreu com a elevação dos casos de fome – retorno do país neste mapa da fome, ocupando a 65ª posição no ranking mundial (Penssan, 2022)², enquanto no outro lado, há a elevação das circunstâncias de sobrepeso e obesidade (Brasil, 2023)³.

Assim, verificam-se discrepâncias situacionais referentes à falta de alimentos e, em outros casos, quando estes chegam na mesa dos brasileiros, o consumo é sem equilíbrio. Tais circunstâncias demonstram que, apesar do acesso aos alimentos terem aumentado, não há devida qualidade e pode ser prejudicial para a saúde, no caso de alimentos ultraprocessados, assim definidos pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014).

¹ Cabe conceituar que a alimentação saudável consiste em um processo final, desejado de aquisição pelas pessoas. Enquanto isso, a EAN incide no caminho a ser percorrido, com atividades pedagógicas, para atingir tal finalidade.

² O “Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil” (Vigisan) foi realizado pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Penssan), com representação de entrevistados domiciliares das 27 unidades federativas do Brasil, no qual identificou-se um panorama da fome no país (Penssan, 2022).

³ Na “Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico” (Vigitel), realizou-se telefonemas aos residentes das capitais das 27 unidades federativas do Brasil. Assim, acontece o monitoramento das doenças crônicas não transmissíveis, no intuito de obter informações das condições de saúde dos brasileiros (Brasil, 2023).

Importa salientar que os alimentos, além de valor nutricional, carregam um conjunto de sentidos e significados sociais, culturais, afetivos, dentre outros no contexto das pessoas, situação que explica o desejo e a apreciação por determinados aromas e sabores alimentares, ou seja, um construtor de memórias (Woortmann, 2016). Porém, o que se percebe é a delegação deste tema, nos espaços escolares, dentro de uma “caixinha” específica do conhecimento, a área de Ciências da Natureza, visto a sua interligação com temas do corpo humano e da saúde.

Na prática, o ensino de Ciências, nos espaços educacionais, contém diversas experiências exitosas que associam os alimentos com a realidade dos discentes (Moura; Leite; Bezerra, 2020). Contudo, em documentos normativos da Educação Básica, a exemplo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no campo das Ciências da Natureza, explicita os assuntos de forma majoritária em contexto do valor nutricional dos alimentos, delimitado apenas para o 5º ano do Ensino Fundamental (Moura; Bezerra; Leite, 2021). Além disso, a transversalidade, com o intuito de perpassar os assuntos sociais necessários de discussão ao longo das disciplinas, não realiza proposições de ensino, dificultando o documento para consulta de norteamentos da relação de saberes entre os componentes curriculares (Moura; Leite; Bezerra, 2022).

Frente às fragilidades na divisão do conhecimento, à necessidade de abordar os temas de EAN nas escolas e às limitações na disciplina de Ciências, na BNCC, surge a indagação de “como os referenciais curriculares, em específico, os dos estados da região Nordeste do Brasil, lócus desta pesquisa, instigam a relação de saberes dos temas de EAN na disciplina de Ciências para o Ensino Fundamental?”. Com isso, realiza-se uma averiguação contextual, nos documentos normativos, para a referida etapa de ensino nestes estados.

Os referenciais curriculares estaduais tiveram a BNCC como suporte, pois se considera a relevância deste documento para a construção das propostas curriculares de estados e municípios, bem como os debates dos representantes de cada estado. Assim, os documentos estaduais podem romper com as limitações da BNCC e propor os assuntos de EAN em demais contextos, visto a sua construção coletiva com membros da comunidade escolar⁴, como foi afirmado nesses documentos (Alagoas, 2019; Bahia, 2020; Ceará, 2019; Maranhão, 2019; Paraíba, [s. d.]; Pernambuco, [s. d.]; Piauí, 2020; Rio Grande do Norte, 2018; Sergipe, 2018). Desta maneira, eles possuem importância para nortear a produção dos currículos das escolas municipais e estaduais dos seus respectivos territórios de abrangência.

Conforme o exposto, o objetivo deste trabalho consistiu em averiguar as proposições da relação de saberes nas disciplinas sobre a EAN no componente curricular de Ciências, nos referenciais curriculares da região Nordeste do Brasil, em busca das suas formas de exposição e abordagens de assuntos no decorrer do Ensino Fundamental. A partir disso, pretende-se, com essa pesquisa, verificar, por meio das averiguações documentais, em diversas abordagens, como a EAN tem sido fomentada no

⁴ De acordo com os documentos, alguns dos representantes são das escolas das redes privadas, municipais e estaduais de ensino, bem como representantes da sociedade civil, pesquisadores da área, dentre outros.

Ensino Fundamental e instigar maiores estudos sobre a estruturação dos documentos referenciais dos estados do Nordeste, em prol da identificação das suas particularidades.

Aspectos metodológicos

Com uma abordagem qualitativa, esta pesquisa consiste em uma análise documental. As análises de documentos são relevantes para contar histórias de uma realidade determinada, sem alterações ou esquecimento de fatos (Cellard, 2012). Isso é essencial para verificar determinadas situações e contextos, sobretudo, na relação de saberes da EAN no campo das Ciências da Natureza com outras áreas do saber. Isso acontece devido à identificação dos discursos (postos em assuntos) norteados nos documentos curriculares e normativos da educação.

Os documentos analisados incidem nos referenciais curriculares da região Nordeste do Brasil, elaborados de acordo com as normativas da BNCC e da consulta popular e de representações da comunidade escolar (conforme afirmado em seus textos de apresentação). Eles foram escolhidos devido à relevância para construção de futuras matrizes curriculares dos seus respectivos espaços escolares estaduais e municipais. Selecionou-se a região Nordeste por conter o maior número de estados do Brasil, pela localização dos pesquisadores (residir em um dos estados) e por ser uma das regiões mais afetadas pela fome (Penssan, 2022), temática que não se separa da discussão sobre alimentação saudável em um ambiente em que aquela se sobressai sobre essa.

Os arquivos foram buscados e localizados nas plataformas virtuais oficiais das secretarias de educação de cada estado ou em demais plataformas que constavam os documentos, nos casos de dificuldade de localização nos ambientes virtuais oficiais. Posterior à coleta dos materiais, os dados da pesquisa foram organizados conforme a caracterização dos documentos (informes da produção dos referenciais curriculares, identificação dos elaboradores, averiguação da natureza do texto, dentre outras informações), assim como propõe o método desenvolvido por Cellard (2012).

Após a identificação dos documentos, realizou-se leitura dos quadros organizadores curriculares de Ciências da Natureza (1º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental), em busca de indícios sobre a possibilidade de relação dos assuntos de EAN com outras disciplinas ou o próprio componente curricular (em habilidades e anos distintos). Ademais, consideraram-se as probabilidades interdisciplinares em menções específicas do texto (referência da possibilidade de relação com outro componente, assunto e/ou ano), processo similar feito por Moura (2025).

Os dados foram interpretados segundo a análise das homologias de Bourdieu (1989), visto a possibilidade de realizar comparações, identificando semelhanças e divergências nas propostas de assuntos interdisciplinares. Com isso, realizou-se a seleção das principais informações, realocando-as entre assuntos de afinidade e, em seguida, comparando os informes. Nesta configuração, facilitou-se a estruturação e apresentação das relações de saberes sobre a EAN na disciplina de Ciências com outras disciplinas, além do próprio componente.

Uma discussão a partir dos resultados

A coleta de dados teve início com a leitura do texto de apresentação da disciplina de Ciências (para maior familiaridade com os norteamentos do documento), bem como análise do quadro organizador curricular para detecção das informações interdisciplinares contidas nos documentos da região Nordeste do Brasil. A partir disso, estruturaram-se os pontos de “ligação” entre as Ciências da Natureza e outros componentes curriculares referentes à EAN.

A princípio, após a leitura dos documentos, verificou-se que apenas os estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Sergipe realizaram propostas da relação de saberes em geral nas Ciências da Natureza (mencionou as possibilidades de interdisciplinar as habilidades da BNCC com outras disciplinas). Ao especificar as relações dos assuntos voltados à EAN, notou-se que somente os estados do Ceará e Rio Grande do Norte contemplaram as informações.

Diante deste cenário, identificou-se que, dos nove estados do Nordeste, apenas dois fazem relações dos assuntos de EAN com outros componentes curriculares e/ou o próprio componente. Nesse sentido, observa-se a continuidade de uma fragmentação dos saberes no Ensino Fundamental, o que pode ser reflexo de ações culturais, sociais, políticas públicas, dentre outras situações que fomentam tal realidade, assim como afirma Couto (2011), visto que na análise do quadro organizador curricular da BNCC não há norteamentos das possíveis relações com os objetos de conhecimento (Moura; Bezerra; Leite, 2021). Assim, o documento nacional, ao ser um material de base curricular na educação, fragiliza a possibilidade de norteamento à interdisciplinaridade.

Quanto ao estado do Ceará, houve a construção de colunas específicas de interdisciplinaridade no documento, intituladas “relação entre os componentes” e “relação dentro do próprio componente”, ou seja, para cada habilidade da disciplina de Ciências, ocorreram indicações de relações de saberes entre o próprio conteúdo ou demais disciplinas. Enquanto isso, o documento do Rio Grande do Norte, na coluna intitulada “sugestões didáticas”, propôs a possibilidade de relacionar os assuntos das habilidades com outras áreas do conhecimento.

O quadro 1 detalha as indicações da relação entre os componentes sobre EAN nos referenciais curriculares dos estados do Ceará e do Rio Grande do Norte, respectivamente nos documentos intitulados “Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC)” e “Documento Curricular do Estado do Rio Grande do Norte (DCRN)”. Destaca-se que referente ao estado do Ceará, na primeira coluna, contém o ano e a habilidade da área de Ciências da Natureza, ao passo que as colunas subsequentes são referentes ao componente curricular, ano e habilidades das demais disciplinas. Sobre o Rio Grande do Norte, abordaram-se as formas de relação com os outros componentes curriculares, conforme os escritos nas “sugestões didáticas” deste documento.

Quadro 1: Proposições interdisciplinares das habilidades da disciplina de Ciências, no Ceará e Rio Grande do Norte

Ceará (2019)		
Ano / Habilidades do DCRC	Disc./ano	Habilidades
1º ano – (EF01CI07CE)* Identificar o meio de produção de alimentos e o impacto dessa produção no meio ambiente. Relacionar a alimentação saudável com a manutenção e promoção da saúde.	Geografia 1º ano	(EF01GE11) Associar mudanças de vestuário e hábitos alimentares em sua comunidade ao longo do ano, decorrentes da variação de temperatura e umidade no ambiente.
	Arte 1º ao 5º ano	(EF15AR02) Explorar e reconhecer elementos constitutivos das artes visuais (ponto, linha, forma, cor, espaço, movimento etc.).
	Educação Física 6º e 7º ano	(EF67EF10) Diferenciar exercício físico de atividade física e propor alternativas para a prática de exercícios físicos dentro e fora do ambiente escolar.
5º ano – (EF05CI06) Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são considerados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas.	Educação Física 6º e 7º ano	(EF67EF10) Diferenciar exercício físico de atividade física e propor alternativas para a prática de exercícios físicos dentro e fora do ambiente escolar.
	Educação Física 8º e 9º ano	(EF89EF10) Experimentar e fruir um ou mais tipos de ginástica de conscientização corporal, identificando as exigências corporais dos mesmos.
5º ano – (EF05CI07) Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.	Educação Física 6º e 7º ano	(EF67EF08) Experimentar e fruir exercícios físicos que solicitem diferentes capacidades físicas, identificando seus tipos (força, velocidade, resistência, flexibilidade) e as sensações corporais provocadas pela sua prática.
5º ano – (EF05CI08) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo.	Educação Física 6º e 7º ano	(EF67EF10) Diferenciar exercício físico de atividade física e propor alternativas para a prática de exercícios físicos dentro e fora do ambiente escolar.
	Língua Portuguesa 1º ano	(EF01LP16) Ler e compreender, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, quadras, quadrinhas, parlendas, trava-línguas, dentre outros gêneros do campo da vida cotidiana, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto e relacionando sua forma de organização à sua finalidade.
	Língua Portuguesa 1º ano	(EF01LP17) Planejar e produzir, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, listas, agendas, calendários, avisos, convites, receitas, instruções de montagem e legendas para álbuns, fotos ou ilustrações (digitais ou impressos), dentre outros gêneros do campo da vida cotidiana, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto/ finalidade do texto.
	Língua Portuguesa 1º ano	(EF01LP20) Identificar e reproduzir, em listas, agendas, calendários, regras, avisos, convites, receitas, instruções de montagem e legendas para álbuns, fotos ou ilustrações (digitais ou impressos), a formatação e diagramação específica de cada um desses gêneros.
5º ano – (EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.).	Ensino Religioso 2º ano	(EN02ER07) Identificar significados atribuídos a alimentos em diferentes manifestações e tradições religiosas.
	Geografia 5º ano	(EF05GE06) Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação.
	História 5º ano	(EF05HI10) Inventariar os patrimônios materiais e imateriais da humanidade e analisar mudanças e permanências desses patrimônios ao longo do tempo.
	Educação Física 8º e 9º ano	(EF89EF08) Discutir as transformações históricas dos padrões de desempenho, saúde e beleza, considerando a forma como são apresentados nos diferentes meios (científico, midiático etc.).

	Educação Física 8º e 9º ano	(EF89EF09) Problematicar a prática excessiva de exercícios físicos e o uso de medicamentos para a ampliação do rendimento ou potencialização das transformações corporais
	Língua Portuguesa 3º ao 5º ano	(EF35LP15) Opinar e defender ponto de vista sobre tema polêmico relacionado a situações vivenciadas na escola e/ou na comunidade, utilizando registro formal e estrutura adequada à argumentação, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.
6º ano – (EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.	Educação Física 3º ao 5º ano	(EF35EF08) Planejar e utilizar estratégias para resolver desafios na execução de elementos básicos de apresentações coletivas de ginástica geral, reconhecendo as potencialidades e os limites do corpo e adotando procedimentos de segurança.
	Educação Física 3º ao 5º ano	(EF35EF14) Planejar e utilizar estratégias básicas das lutas do contexto comunitário e regional e lutas de matriz indígena e africana experimentadas, respeitando o colega como oponente e as normas de segurança.
	Educação Física 6º e 7º ano	(EF67EF09) Construir, coletivamente, procedimentos e normas de convívio que viabilizem a participação de todos na prática de exercícios físicos, com o objetivo de promover a saúde.
	Educação Física 6º e 7º ano	(EF67EF10) Diferenciar exercício físico de atividade física e propor alternativas para a prática de exercícios físicos dentro e fora do ambiente escolar.
	Educação Física 6º e 7º ano	(EF67EF18) Experimentar e fruir diferentes práticas corporais de aventura urbanas, valorizando a própria segurança e integridade física, bem como as dos demais.
	Educação Física 8º e 9º ano	(EF89EF16) Experimentar e fruir a execução dos movimentos pertencentes às lutas do mundo, adotando procedimentos de segurança e respeitando o oponente.
	Educação Física 8º e 9º ano	(EF89EF10) Experimentar e fruir um ou mais tipos de ginástica de conscientização corporal, identificando as exigências corporais dos mesmos.
8º ano – (EF08CI17CE) Compreender a inter-relação entre os sistemas do corpo humano. Justificar a importância da promoção de hábitos saudáveis e, propor soluções para manutenção da saúde individual e coletiva.	História 5º ano	(EF05HI09) Comparar pontos de vista sobre temas que impactam a vida cotidiana no tempo presente, por meio do acesso a diferentes fontes, incluindo orais.
	Língua Portuguesa 8º e 9º ano	(EF89LP03) Analisar textos de opinião (artigos de opinião, editoriais, cartas de leitores, comentários, posts de blog e de redes sociais, charges, memes, gifs etc.) e posicionar-se de forma crítica e fundamentada, ética e respeitosa frente a fatos e opiniões relacionados a esses textos.
	Ensino Religioso 9º ano	(EF09ER01) Analisar princípios e orientações para o cuidado da vida e nas diversas tradições religiosas e filosofias de vida.
Rio Grande do Norte (2018)		
Ano / Habilidade do DCRN		Sugestão didática
5º ano – (EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.).		Estabelecer atividade de análise biométrica dos alunos e propor exercícios físicos, em uma relação do componente curricular de Ciências com o de Educação Física.

* No documento normativo nacional da educação e nos referenciais curriculares dos estados do Nordeste, as habilidades estão representadas em códigos, os quais se encontram descritos em negrito nas linhas da coluna “habilidades”: EF – etapa da educação – Ensino Fundamental / 01 – ano escolar (1º ano) / CI – componente curricular (Ciências) / 07 – sequência da habilidade dentro do documento normativo/curricular / CE – indica onde foi criada tal habilidade. Neste caso, trata-se de uma habilidade exclusiva do estado do Ceará. Assim, na falta da sigla, entende-se como uma habilidade constituída na BNCC e utilizada pelo referencial curricular estadual.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Ceará (2019) e Rio Grande do Norte (2018).

A princípio, evidencia-se que, no componente curricular de Ciências, o 5º ano teve destaque, com o maior número de habilidades relacionadas a outras disciplinas no Ceará (2019), ao passo que no Rio Grande do Norte (2018) foi apenas um ano escolar. Isso se deve à concentração exclusiva de habilidades sobre EAN na BNCC neste ano escolar (Moura; Bezerra; Leite, 2021), sendo tais habilidades replicadas nestes documentos. Contudo, pontua-se que os estados em destaque e demais do Nordeste que não foram mencionados realizaram outras formas de enfoque da temática (construção de novas habilidades, em sugestões pedagógicas e/ou detalhamento dos objetos de conhecimento), embora não tenham propostas de temas e metodologias de ensino para relacionar os assuntos.

No estado do Ceará (2019), é perceptível também a associação da disciplina de Ciências com os demais componentes curriculares da Educação Básica, enfatizando-se: Ensino Religioso, História, Geografia, Arte, Língua Portuguesa e Educação Física, na qual este último é predominante nesse estado e o único referenciado no Rio Grande do Norte (2018). Além disso, observa-se ausência das proposições interdisciplinares nas disciplinas de Matemática e Língua Inglesa (disciplina proposta apenas nos anos finais na BNCC – 6º ano ao 9º ano).

Na adoção de hábitos saudáveis, a alimentação associada aos exercícios físicos tem sido fundamental. Ambos os processos estão diretamente ligados e, por isso, facilita a relação entre as disciplinas, pois juntos conseguem desenvolver benefícios ao corpo, como a imunidade, o cognitivo, além de evitar as doenças crônicas não transmissíveis, dentre outros aspectos (Lima Junior, 2020). Entretanto, na contramão desta realidade, apresentam-se percepções equivocadas sobre a alimentação e a realização de exercícios físicos, em prol da aquisição do “corpo ideal”, na qual se adotam dietas restritivas e, por este motivo também, atividades físicas, sinalizando o corpo magro como padrão de beleza (Pedral; Martins; Penaforte, 2020).

Importa salientar que nos estudos de Moura, Bezerra e Leite (2021), as habilidades da disciplina de Ciências (no 5º ano) sobre a EAN possuem predominância biomédica – foco no valor nutricional dos alimentos. Justo nestas habilidades, percebe-se a relação deste componente curricular com a Educação Física, voltado à realização dos exercícios físicos, o que se torna necessário de reflexão pela comunidade escolar, na qual adotar os documentos como base, para não replicar (de forma indireta) as ideias de dietas restritivas.

Reitera-se que os autores deste artigo não são contra os estudos dos exercícios físicos ligados ao consumo alimentar para manutenção de um organismo saudável. Porém, as escolhas alimentares possuem vários significados, os quais não devem e nem são demarcados apenas pelas quantidades de nutrientes em cada alimento. Ou seja, torna-se interessante que o ensino de Ciências avance nos debates sobre a EAN para que os exercícios físicos sejam ainda mais debatidos e compreensíveis dentro dos seus espaços de execução.

Ainda sobre o componente curricular de Educação Física, no DCRC, identifica-se uma junção entre as habilidades sobre os distúrbios alimentares (Ciências) e a construção dos padrões de beleza e saúde (Educação Física), além de problematizações do consumo de medicamentos e o exagero de exercícios físicos. Isso é relevante para desmistificar, nos espaços escolares, a replicação do “corpo

ideal”, no qual é posto em discursos da sociedade (Kraemer et al., 2014) e pelas mídias, sobretudo, sociais (Pedral; Martins; Penaforte, 2020). Assim, consideram-se relevantes estas relações para as duas disciplinas reverterem percepções culturais equivocadas e que resultam na qualidade insatisfatória de saúde.

Na linha de pensamento sobre os meios de comunicação, as disciplinas de Língua Portuguesa e Geografia também trazem contribuições nas proposições de EAN, no referencial curricular do estado cearense. As habilidades selecionadas no primeiro componente curricular citado remetem a compreensões textuais, no que tange a sua finalidade, identificação de fato ou opinião, análise de texto de opinião, constatação de gênero textual (foco em receitas) e posicionar-se de forma crítica e reflexiva, especialmente, em textos polêmicos.

Associar as Ciências à Língua Portuguesa é de primordial importância para entender discursos e contextos. A exemplo, elenca-se o massivo compartilhamento de fake news nas redes sociais, em virtude da ausência de cultura da população em pesquisar sobre fontes, dados e veracidade dos fatos (Monari; Bertolli Filho, 2019), além do seu impulsionamento por uma estrutura política de negacionismo. Assim, esta associação pode facilitar também a veiculação de informes que estão restritos a um grupo de pessoas, como é o caso dos documentos do Ministério da Saúde e do Guia Alimentar para a População Brasileira, bem como as formas de alimentação em distintos espaços e períodos de tempo (Oliveira-Costa et al., 2019).

Na vertente apresentada, os meios de comunicação são potencializadores para a veiculação de informes, ao passo que foram transformados ao longo dos tempos (rádio, televisão, celulares, etc.), sendo um ponto sugerido de estudo pela Geografia e que favorece compreender as maneiras de transmissão de notícias. Ao se falar de mudanças, houve também uma proposição sobre estudos das alterações nos hábitos alimentares, situação relevante para comparar a alimentação das pessoas conforme suas distintas condições.

Uma das situações é demarcada pelos períodos de chuva, como acontece no semiárido brasileiro. Neste cenário, quando chove há plantação de alimentos tradicionais locais para subsistência. Contudo, existe a possibilidade de contextualização com as mudanças alimentares, na qual a industrialização, acompanhada da urbanização, tem acelerado a produção de comidas (fast food) e alterado os hábitos alimentares, esquecendo-se destas identidades e patrimônios culturais (Freitas et al., 2022). Tal patrimônio, considerado como imaterial e representado em distintos estilos locais, possui visibilidade em políticas públicas brasileiras (Barbalho, 2023), sendo que esta associação com a disciplina de História, como proposta no quadro 1, pode facilitar na compreensão dos sentidos e significados dos alimentos.

Os norteamientos sobre as sensações dos alimentos para as pessoas foram visíveis na disciplina de Ensino Religioso. Assim, os estudos dos significados religiosos da alimentação são expressivos para conhecer a constituição das crenças de um povo e seus hábitos, em determinados períodos de tempo,

como exemplo, a proibição do consumo de carne em épocas de quaresma⁵ ou ingestão de alimentos específicos em datas celebrativas religiosas (Amorim; Dias, 2019; Fiore; Fonseca, 2014).

As representações alimentares de algumas religiões, como a Umbanda, também possuem distintos significados para a sociedade, sendo repelidos por grupos sociais, ao passo que o comportamento alimentar demarca a identidade deste povo, o que é relevante de estudo no componente curricular em ênfase (Camargo; Costa; Ulbrich, 2021). Com isso, o Ensino Religioso muda o formato de uma catequese, estudos voltados apenas ao cristianismo, e destaca notoriedade às distintas peculiaridades religiosas (Baptista; Siqueira, 2021).

Em aprofundamento com outra habilidade do Ensino Religioso (EF09ER01), a disciplina de Ciências engloba a alimentação em múltiplos contextos de vida, com seus respectivos sentidos e significados. Ademais, ao relacionar com a disciplina de Arte, há formas de comunicação por meio do desenho e demais expressões artísticas. Nesta interligação, entre Ciências e Arte, é possível tornar as aulas mais atrativas e estreitar laços entre os docentes, que estão separados pela fragmentação escolar e que tanto repercute na formação de professores e em políticas públicas (Cachapuz, 2020).

Diante ao exposto, visualiza-se as propostas da relação entre as disciplinas no componente curricular de Ciências, no Rio Grande do Norte (2018) e maior ênfase no estado do Ceará (2019), com os demais componentes da Educação Básica. Isso é relevante para romper com a fragmentação, embora haja preocupações acerca dos anos das habilidades propostas em demais disciplinas. Em outras palavras, existem habilidades da disciplina de Ciências que estão propostas para interdisciplinar com habilidades de anos posteriores e não anteriores a elas.

A supracitada situação requer maiores estudos e cooperação entre os docentes das distintas áreas do conhecimento, pois as habilidades trabalhadas, de outras disciplinas, não foram enfatizadas e consolidadas pelos alunos nos respectivos componentes curriculares. Ainda que seja possível utilizar as atividades para auxiliar na introdução das habilidades nos alunos, a sua consolidação seria melhor aproveitada para internalizar e aprimorar os assuntos das habilidades requeridas pelo componente curricular de Ciências. Assim, a disciplina de Ciências, além de ter relações de assuntos com demais disciplinas, precisa ter os níveis analisados e adequados ao processo de aprendizagem dos alunos.

Considerações finais

Embora o conhecimento esteja fragmentado em determinadas áreas, a sua interligação é necessária para compreensão integral do objeto de estudo. Entretanto, existem entraves para a sua consolidação, pois a hiperespecialização dificulta o entendimento de diversos assuntos, sobretudo, os pertinentes para a sociedade, como a EAN.

Em uma tentativa de identificar mudanças no cenário da fragmentação de saberes, este trabalho se deteve em averiguar os referenciais curriculares dos estados da região Nordeste do Brasil,

⁵ A quaresma consiste nos 40 dias que antecedem a páscoa cristã. Neste período, alguns cristãos não comem carne vermelha nos dias de quarta-feira e sexta-feira no decorrer destas semanas.

especificamente na disciplina de Ciências, em busca de norteamientos interdisciplinares da temática de EAN. De início, verifica-se que apenas dois estados nordestinos realizaram proposições de interdisciplinaridade no tema em ênfase, o que se torna preocupante, pois os demais documentos estaduais replicam as fragilidades postas sobre EAN na BNCC, conforme foram mencionadas por Moura, Bezerra e Leite (2021), em especial, da abordagem majoritária biomédica.

Relacionado aos dois estados nordestinos que propuseram a interdisciplinaridade, Ceará (2019) e Rio Grande do Norte (2018), viu-se fortes relações das Ciências com a disciplina de Educação Física, sendo predominante no primeiro estado e a única mencionada no segundo. Desta maneira, evidenciam-se diversas formas de abordagem a partir desta associação – foco na função dos nutrientes com a realização de exercícios físicos para situações de saúde e a abordagem da cultura sobre o corpo magro como padrão de beleza, dependendo das formas de trabalho dos docentes, tornando-se preciso estudos e uma interligação sólida e cooperativa com os professores da Educação Básica. Por outro lado, em alguns casos, enfatiza-se também a relação com estudos para a desmistificação dos corpos magros.

No que tange às disciplinas de Língua Portuguesa, Arte, Ensino Religioso, Geografia e História, percebe-se que elas se destacam ao auxiliar a disciplina de Ciências para tratar os assuntos de EAN em outros contextos de vida dos alunos. Isso permite que não haja foco apenas no valor nutricional dos alimentos, bem como colabore: na identificação da veracidade de informações; nas distintas formas de expressão e comunicação das culturas alimentares; no resgate do patrimônio imaterial em cada localidade; no conhecimento e respeito dos alimentos em múltiplas religiões, dentre outras situações. Neste ínterim, o ensino de Ciências associa-se com vários contextos/fragmentos e auxilia na compreensão de sentidos e significados da EAN.

Cabe ressaltar também que o componente curricular de Matemática (poderia auxiliar na constatação de dados sobre a fome, no conhecimento da importação e exportação dos alimentos etc.) e a Língua Inglesa (falar de outras culturas) não estiveram em pauta na interdisciplinaridade dos estados nordestinos, os quais seriam possíveis de expandir o arcabouço de saberes da comunidade escolar. Ainda que haja êxito no documento do estado cearense, algumas preocupações persistem para a sua efetivação no trabalho docente, tais como, a escolha das habilidades de anos posteriores, dos demais componentes curriculares, comparado com a disciplina de Ciências, o que requer uma atenção maior pelo professor para observar o quão a habilidade de interligação tem sido introduzida no cotidiano do discente.

Desta maneira, por mais que a relação entre os componentes curriculares seja utilizada para reverter os prejuízos da fragmentação do conhecimento, tal associação terá dificuldade de ser concretizada nos casos que as habilidades interdisciplinadas possuírem incompatibilidade com as etapas e níveis de ensino dos temas centrais. No tocante à EAN, de urgência no debate social, torna-se pertinente a sua relação com várias áreas do conhecimento, porém, deve-se acompanhar o aprendizado prévio dos alunos, visto que a sua efetiva reflexão no meio escolar é de suma relevância para mudanças de hábitos e culturas alimentares inadequadas, bem como na ampliação de abordagens, sem focar apenas na biomédica.

Fontes

- ALAGOAS. *Referencial Curricular de Alagoas*. Maceió: Secretaria de Estado da Educação, 2019.
- BAHIA. *Documento Curricular Referencial da Bahia para Educação Infantil e Ensino Fundamental*. Salvador: Secretaria da Educação, 2020.
- BRASIL. *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. *Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2023*. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.
- CEARÁ. *Documento Curricular Referencial do Ceará – Educação Infantil e Ensino Fundamental*. Fortaleza: Secretaria da Educação, 2019.
- MARANHÃO. *Documento Curricular do Território Maranhense para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental*. São Luís: Secretaria da Educação, 2019.
- PARAÍBA. *Proposta Curricular do Estado da Paraíba – Educação Infantil e Ensino Fundamental*. João Pessoa: Secretaria de Estado da Educação e da Ciência, [s. d.].
- PERNAMBUCO. *Currículo de Pernambuco – Ensino Fundamental*. Recife: Secretaria de Educação e Esportes, [s. d.].
- PIAUÍ. *Currículo do Piauí: um marco para educação do nosso estado – Educação Infantil, Ensino Fundamental*. Teresina: Secretaria de Estado da Educação, 2020.
- RIO GRANDE DO NORTE. *Documento Curricular do Estado do Rio Grande do Norte – Ensino Fundamental*. Natal: Secretaria do Estado da Educação e da Cultura, 2018.
- SERGIPE. *Currículo de Sergipe – Educação Infantil e Ensino Fundamental*. Aracaju: Secretaria de Estado da Educação, 2018.

Referências

- AMORIM, Cynthia Pádua; DIAS, Alessandro Adrelle Eller. A Igreja Católica e suas influências na alimentação: uma perspectiva histórica. *UNITAS-Revista Eletrônica de Teologia e Ciências das Religiões*, v. 7, n. 2, p. 3-18, 2019.
- BALBINO, José; SILVA, Helena de Fátima Nunes; COUTO, Mariele Pena. Os múltiplos enfoques da interdisciplinaridade no ambiente acadêmico. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, Brasília, v. 17, n. 37, p. 1-21, 2021.
- BAPTISTA, Paulo Agostinho Nogueira; SIQUEIRA, Giseli do Prado. O Ensino Religioso, a relação educador-educando e a Base Nacional Comum Curricular–BNCC e o Currículo Referência de Minas Gerais–CRMG. *Revista Pistis Praxis*, v. 13, n. 1, p. 497-522, 2021.
- BARBALHO, Alexandre. Cultura alimentar como objeto de política cultural: o caso brasileiro. *Políticas Culturais em Revista*, v. 16, n. 1, p. 35-55, 2023.
- BOURDIEU, Pierre. Introdução a uma sociologia crítica. In: BOURDIEU, Pierre (Org.). *O poder simbólico*. Lisboa: Bertrand Brasil S. A., 1989, p. 17-58.
- CACHAPUZ, António. Arte e ciência no ensino interdisciplinar das ciências. *Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática*, v. 1, n. 1, p. e020009, 2020.
- CAMARGO, Hertz Wendell; COSTA, João Emerson; ULBRICH, Terri. Cultura alimentar: a linguagem da fé e a relação entre alimento divindade e Umbanda. *Ecolinguística: Revista Brasileira de Ecologia e Linguagem (ECO-REBEL)*, v. 7, n. 3, p. 120-135, 2021.
- CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean et al. (Orgs.). *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e métodos*. Petrópolis: Vozes, 2012, p. 295-316.
- COUTO, Rita Maria de Souza. Fragmentação do conhecimento ou interdisciplinaridade: ainda um dilema contemporâneo? *Revista FAAC*, v. 1, n. 1, p. 11-19, 2011.
- FAZENDA, Ivani. *Didática e interdisciplinaridade*. São Paulo: Papirus Editora, 2017.
- FIORE, Gabriela; FONSECA, Amélia de Lourdes Nogueira da. A influência da religião no hábito alimentar de seus adeptos. *Revista Científica UNILAGO*, v. 1, n. 1, p. 1-23, 2014.

FREITAS, João Guilherme Carvalho et al. Influência do Fast-Food na cultura alimentar mexicana. *Conjecturas*, v. 22, n. 2, p. 1036-1050, 2022.

KRAEMER, Fabiana Bom et al. O discurso sobre a alimentação saudável como estratégia de biopoder. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 24, n. 4, p. 1337-1360, 2014.

LIMA JUNIOR, Luiz Cezar. Alimentação saudável e exercícios físicos em meio à pandemia da COVID-19. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, v. 3, n. 9, p. 33-41, 2020.

MONARI, Ana Carolina Pontalti; BERTOLLI FILHO, Claudio. Saúde sem fake news: estudo e caracterização das informações falsas divulgadas no canal de informação e checagem de fake news do Ministério da Saúde. *Revista Mídia e Cotidiano*, v. 13, n. 1, p. 160-186, 2019.

MOURA, Francisco Nunes de Sousa. Possibilidades interdisciplinares da educação para as sexualidades no Documento Curricular Referencial do Ceará. *Ensino em Perspectivas*, v. 6, n. 1, p. 1-19, 2025.

MOURA, Francisco Nunes de Sousa; LEITE, Raquel Crosara Maia; BEZERRA, José Arimatea Barros. A educação alimentar e nutricional no ensino de Ciências/Biologia à luz das publicações na SBEnBio. *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, v. 13, n. 1, p. 172-192, 2020.

MOURA, Francisco Nunes de Sousa; LEITE, Raquel Crosara Maia; BEZERRA, José Arimatea Barros. “Comer é um ato que vai além de nutrir o corpo”: a Educação Alimentar e Nutricional em políticas educacionais transversais. *Debates em Educação*, v. 14, n. 34, p. 302-323, 2022.

MOURA, Francisco Nunes; BEZERRA, José Arimatea Barros; LEITE, Raquel Crosara. “A Ciência que nos alimenta”: a alimentação saudável na educação científica em políticas educacionais para o Ensino Fundamental. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 12, n. 6, p. 1-23, 2021.

NASCIMENTO, Naiane Gama; PEREIRA, Leonésia Leandro; SHAW, Gisele Soares Lemos. Conceitos de interdisciplinaridade em pesquisas publicadas na área de ensino e educação (2009-2018). *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 13, n. 2, p. 143-165, 2020.

OLIVEIRA-COSTA, Mariella Silva de et al. De que alimentação estamos falando? Discursos de jornalistas e análise de conteúdo de notícias populares. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v. 23, e180093, 2019.

PEDRAL, Vanusa Alves; MARTINS, Poliana Cardoso; PENAFORTE, Fernanda Rodrigues de Oliveira. “Eu que lute nessa quarentena pra ficar com corpo desse”: discursos sobre corpo e alimentação nas redes sociais em tempos de isolamento social. *Revista de Alimentação e Cultura das Américas*, v. 2, n. 2, p. 69-88, 2020.

PENSSAN. II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil – VIGISAN. *Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional*. 2022. Disponível em: <https://abrir.link/MxGwY>. Acesso em: 06 fev. 2026.

SCHERER, Karine Cristina; ALVES, Marcos; ZUCOLOTTTO, Marcele Pereira. Os desafios da hiperespecialização segundo Edgar Morin. *Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti*, v. 11, n. 19, p. 151-169, 2021.

WOORTMANN, Ellen. Memórias alimentar: prescrições e proscricções. In: WOORTMANN, Ellen; CAVIGNAC, Julie (Orgs.). *Ensaio sobre a antropologia da alimentação: saberes, dinâmicas e patrimônios*. Natal: EDUFRN, 2016, p. 55-88.