



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS ANGICAL
CURSO LICENCIATURA EM FÍSICA**

MARIANE DE OLIVEIRA MOURA

**A ABORDAGEM DOS TEMAS TRANSVERSAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL -
ANOS FINAIS E OS DIÁLOGOS COM AS CIÊNCIAS DA NATUREZA**

ANGICAL DO PIAUÍ

2021

MARIANE DE OLIVEIRA MOURA

**A ABORDAGEM DOS TEMAS TRANSVERSAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL -
ANOS FINAIS E OS DIÁLOGOS COM AS CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Física do
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí. Campus Angical.

Orientador: Prof. Esp. Leônia Eulálio Dantas Luz
Costa.

ANGICAL

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Moura, Mariane de Oliveira

M929a A abordagem dos temas transversais no ensino fundamental anos finais
e os diálogos com as ciências da natureza / Mariane de Oliveira Moura. -2021.
23 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Física) -
Instituto Federal do Piauí, Campus Angical, 2021.

Orientadora : Profa. Esp. Leônia Eulálio Dantas Luz Costa.

1. Temas contemporâneos transversais. 2. Ciências da natureza.
3. Formação. I. Título.

CDD - 530

Elaborado por Jesselina Soares de Sena CRB 3/1373

MARIANE DE OLIVEIRA MOURA

A ABORDAGEM DOS TEMAS TRANSVERSAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL -
ANOS FINAIS E OS DIÁLOGOS COM AS CIÊNCIAS DA NATUREZA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Física do
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí. Campus Angical.

Aprovada em: 27/04/2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Leonia Eulálio Dantas Luz Costa (Orientador)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Prof. Msc. Samara Maria Viana da Silva Lacerda
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Prof. Dr. Daniel Roger Bezerra Amorim
Instituto federal do Piauí (IFPI)

RESUMO

Tendo em vista os debates nos últimos anos, estimulados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1997), Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica – DCNs (2013), e mais recentemente pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017/2018) na perspectiva da inserção dos temas contemporâneos transversais no currículo escolar, este estudo teve como objetivo geral: investigar as formas de abordagens dos temas transversais e os diálogos com as ciências da natureza no currículo do ensino fundamental. Como objetivos específicos: verificar a base teórica que orienta o desenvolvimento dos temas Transversais, nos documentos: PCNs, DCNs da Educação Básica e BNCC; identificar no âmbito da proposta pedagógica da Unidade Escolar Demerval Lobão em Angical do Piauí, as estratégias metodológicas de inserção dos Temas Transversais e os diálogos produzidos com a área de ciências da natureza com as ciências no ensino fundamental – anos finais; conhecer os tipos de aprendizagens e formação que vêm suscitando em professores e gestores. Trata-se de uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa fundamentada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (2013) e na Base Nacional Comum Curricular (2017-2018) e nos estudos de Carradas (2020); Lanes (2014); Santos (2013); Gil (2017); Severino (2016); Tavares (2004); e Godoy (2018), complementada com um estudo de caso, da Unidade Escolar Demerval Lobão em Angical do Piauí. Ao final, verificou-se a necessidade de investimento na formação continuada, voltado para o planejamento do currículo, considerando as suas reais necessidades, de modo a contribuir e ajudá-los a vencer as principais dificuldades.

Palavras-Chave: Temas contemporâneos transversais. Ciências da natureza. Formação.

ABSTRACT

In views of the debates in recent years, stimulated by the National Curriculum Parameters – PCNs (1997), National Curriculum Guidelines for Basic Education – DCNs (2013), and more recently by the Common National and more recently by the Common National Curriculum Base – BNCC (2017/2018) from the perspective of the

insertion of contemporary transversal themes in the school curriculum, this study had as its general objective: to investigate the ways of approaching transversal themes and the dialogues with the natural sciences in the elementary school curriculum. As specific objectives: to verify the theoretical basis that guides the development of Transversal themes, in the documents: PCNs, DCNs of Basic Education and BNCC; identify within the scope of the pedagogical proposal of the Demerval Lobão School Unit in Angical do Piauí the methodological strategies for the insertion of Transversal Themes and the dialogues produced with the area of natural sciences with sciences in elementary school – final years; know the types of learning and training that have been arousing in teachers and managers. This is an exploratory research with a qualitative approach based on the National Parameters (1997), the National Curriculum Guidelines for Basic Education (2013) and in the Common Base National Curriculum (2017-2018) and in the studies of Carradas (2020); Lanes (2014); Santos (2013); Gil (2017); Severino (2016); Tavares (2004); and Godoy (2018), complemented with a case study, from the Demerval Lobão School Unit in Angical do Piauí. In the end, there was a need for investment in continuing education, focused on curriculum planning, considering their real needs, in order to contribute and help them overcome the main difficulties.

Keywords: Contemporary transversal themes. Nature Sciences. Formation.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo apresenta resultados de uma pesquisa realizada no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI Campus Angical do Piauí, trazendo o seguinte tema de discussão: A ABORDAGEM DOS TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL II E OS DIÁLOGOS COM AS CIÊNCIAS DA NATUREZA.

Em meados do ano 1998, os temas transversais foram incorporados aos parâmetros curriculares partindo da ideia de compromisso com a construção da cidadania, tendo como objetivo a construção de um cenário de uma escola democrática, criativa, inclusiva, participativa e principalmente, capaz de garantir uma educação de qualidade com igualdade para todos.

Os temas transversais, no âmbito dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), pelas Diretrizes Nacionais da Educação Básica (2013), e mais recentemente pela Base Nacional Comum Curricular (2017/2018), são conteúdos emergentes e relevantes para a compreensão da realidade social, dos direitos e deveres relacionados a vida social e coletiva, com a afirmação da importância da participação política, que devem ser trabalhados de forma transversal nas áreas e/ou nas disciplinas já existentes.

Vale ressaltar, que a aplicação dos temas transversais têm sido um desafio para as escolas e para os professores já que o paradigma tradicional de ensino ainda predomina por meio da organização do currículo por disciplinas, bem definidas e por conteúdos estáveis e que privilegiam metodologias de transmissão. Portanto, exigindo uma compreensão sobre a necessidade de renovação do ensino, que acompanhe os processos de evolução social em curso.

Nesse estudo, compreende-se o diálogo dos temas transversais com a área de Ciências da Natureza, como uma possibilidade para uma formação cidadã na educação básica, pela possibilidade de fomentar um conhecimento crítico e contextualizado, que permita ao sujeito atuar de forma mais consciente e comprometida numa sociedade cada vez mais complexa e em permanente transformação.

O interesse pelo tema da pesquisa, ocorreu durante o período de experiência da pesquisadora, como membro profissional do quadro de professores da Unidade Escolar Demerval Lobão em Angical do Piauí, quando foi possível

constatar, que as formas tradicionais de ensino ainda persistem mesmo que não correspondam os anseios de alunos. No atual contexto, de renovação das propostas curriculares, em que se busca um ensino voltado para o desenvolvimento de competências e habilidades, com a emergência da inserção eficaz dos Temas Contemporâneos Transversais¹, e na perspectiva de que sejam desenvolvidos associados aos componentes curriculares de ensino, reconhecendo a importância de um currículo contextualizado e desenvolvido numa perspectiva crítica e social.

A presente pesquisa foi desenvolvida tendo como ponto de partida o seguinte problema: Qual a forma de abordagem dos temas transversais no currículo escolar do ensino fundamental (6º ao 9º ano) na unidade escolar Demerval Lobão? Tomando por base os documentos oficiais que orientam a implementação dos temas transversais, os documentos que orientam o currículo escolar e a prática pedagógica no ensino fundamental – anos finais, os diálogos produzidos com a área de ciências da natureza.

Para responder o problema apresentado, a pesquisa teve como objetivo geral: Investigar as formas de abordagens dos temas transversais e os diálogos com as ciências da natureza no currículo do ensino fundamental. Como objetivos específicos: verificar a base teórica que orienta o desenvolvimento dos temas Transversais, nos documentos: PCNs, DCNS da Educação Básica e BNCC; identificar no âmbito da proposta pedagógica da Unidade Escolar Demerval Lobão em Angical do Piauí as estratégias metodológicas de inserção dos Temas Transversais e os diálogos produzidos na prática pedagógica dos professores no ensino fundamental do 6º ao 9ºano; conhecer os tipos de aprendizagens e de formação que esses temas vêm suscitando nos professores e gestores.

Para realização desta pesquisa inicialmente foi estabelecida uma parceria entre a professora orientadora e a discente desta pesquisa, em que foram discutidas a literatura disponível sobre o tema, as possibilidades metodológicas da pesquisa e o desenvolvimento de suas etapas para o alcance dos objetivos.

Toda pesquisa tem seus objetivos, que tendem, naturalmente, a ser diferentes dos objetivos de qualquer outra. No entanto, em relação aos objetivos mais gerais, ou propósitos, as pesquisas podem ser classificadas em exploratórias, descritivas e explicativas". (GIL, 2017, p.26).

¹ Temas Contemporâneos Transversais (TCTs), nova nomenclatura presente na Base Nacional Comum Curricular trazendo esclarecimento acerca da importância da inserção desses temas no contexto da Educação Básica.

A presente pesquisa classifica-se como uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa que tem por objetivo levar o pesquisador a familiarizar-se com um assunto ainda pouco conhecido, pouco explorado. Como qualquer exploração, a pesquisa exploratória depende da intuição do explorador (neste caso, a intuição da pesquisadora).

Por ser um tipo de pesquisa muito específica, segundo Gil (2017, p.41), quase sempre ela assume a forma de um estudo de caso. Para esse autor, esse tipo de pesquisa exige também pesquisa bibliográfica e outros procedimentos para que o produto possa ser mais bem esclarecido.

Dessa forma, inicialmente foi realizado o estudo e análise dos documentos oficiais como: Parâmetros Curriculares Nacionais, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação e Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental (anos finais), literatura pertinente ao tema para tornar mais clara a base conhecimento e a delimitação do problema investigado.

Na sequência, foi realizada o estudo de caso, da Unidade Escolar Demerval Lobão, localizada em Angical do Piauí. Sobre o estudo de caso, Severino (2016, p.105), observa que é uma pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo.

Nessa etapa, sobre a instituição estudada, foram analisadas a Proposta Pedagógica curricular, o Plano de Ação e planos de ensino elaborados pelos professores da área, complementado com questionários aplicados a coordenadora pedagógica do ensino fundamental e 02 (dois) professores de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental, sendo o instrumento de pesquisa elaborado pelo membro pesquisador, enviado e respondido de forma eletrônica devido ao momento vivenciado pela sociedade de enfrentamento à Pandemia do Covid-19.

Este estudo está fundamentado nos documentos oficiais: Parâmetros Curriculares Nacionais (1997); Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (2013); Base Nacional Comum Curricular (2017-2018) e nos autores: Carradas (2020); Lanes (2014); Santos (2013); Gil (2017); Severino (2016); Tavares (2004); e Godoy (2018).

2 A INSERÇÃO DOS TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANVERSAIS NO CURRÍCULO ESCOLAR

Todos os temas em sua particularidade possuem sua relevância dentro do contexto escolar associados aos conceitos e valores fundamentais à democracia e cidadania. São chamados temas transversais por facilitarem o fornecimento de vários instrumentos a serem utilizados com a finalidade de relacioná-los a qualquer disciplina, como por exemplo, projetos integradores, a contextualização dos objetos de conhecimento, a conexão com situações vivenciadas no cotidiano do aluno, entre outros.

2.1 OS TEMAS TRANSVERSAIS NOS PCNs, DCNs DA EDUCAÇÃO BÁSICA E NA BNCC

De acordo com Santos (2013, p. 2) “as disciplinas tradicionais não oferecem uma base interdisciplinar completa para a vida psicológica e vivencial na sociedade. O ser humano necessita conviver com as novas culturas, com as novas tecnologias, com os novos conflitos”. Dessa maneira, torna-se evidente que a mudança no currículo do ensino volta o olhar para a reorganização da educação, visto que os temas transversais trabalhados harmoniosamente e em coletividade preparam os alunos para a diversidade social.

Como já estava posta para as escolas no âmbito das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica visam estabelecer bases comuns nacionais para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, bem como para as modalidades com que podem se apresentar, a partir das quais os sistemas federal, estaduais, distrital e municipais, por suas competências próprias e complementares, formularão as suas orientações assegurando a integração curricular das três etapas sequentes desse nível da escolarização, essencialmente para compor um todo orgânico. (BRASIL, 2013, p.8).

Com base nessa perspectiva, o estabelecimento das bases comuns nacionais vem sendo trabalhada já nas escolas, e a partir da observação de 02 (dois) planos de aulas mensal dos professores de Ciências da escola campo de pesquisa, foi possível perceber o cuidado com a abordagem metodológica e organização dos objetos de conhecimento a serem trabalhados, pois deve-se levar em consideração a faixa etária dos alunos, as diferentes culturas e realidades vivenciadas pelos mesmos, pois:

Ao longo do Ensino Fundamental - Anos Finais, os estudantes se deparam com desafios de maior complexidade, sobretudo devido a necessidade de se apropriarem das diferentes lógicas de organização dos conhecimentos relacionados as áreas. [...] Atenta a culturas distintas, não uniformes nem contínuas dos estudantes dessa etapa, é necessário que a escola dialogue com a diversidade de formação e vivências para enfrentar com sucesso os desafios de seus propósitos educativos. (BRASIL, 2017, p. 60).

Considerando a complexidade do desenvolvimento do processo educacional enquanto educador, o professor deve estar atento ao planejar as ações que serão desenvolvidas. Neste caso, foi possível identificar a partir das análises dos planos elaborados pelos professores de ciências do Ensino Fundamental, que as metodologias corroboram com o desenvolvimento das habilidades específicas a cada objeto de conhecimento trabalhado.

Nessa perspectiva, a BNCC traz um norteamento de como tratar dos temas transversais em consonância com a área de ciências da natureza de forma intra-trans-interdisciplinar destinando as ações pedagógicas para conduzir o alunado a refletir cientificamente, socialmente e tecnologicamente, pois:

Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, para a compreensão e valorização dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia. (BRASIL, 1997, p. 21-22).

A BNCC instiga os professores à mudança de percepção do processo de ensino e aprendizagem, a pesquisar metodologias de modo a potencializar o ensino, a fim de mediar o conhecimento científico, dialogando com as questões sociais e tecnológicas que estão inseridas dentro dos temas transversais.

A transversalidade refere-se ao modo como os temas contemporâneos devem ser tratados no dia a dia das escolas, não devem ser desenvolvidos isoladamente, mas articulados aos conteúdos disciplinares do currículo escolar, proporcionando aos alunos uma aprendizagem significativa dos conteúdos, de modo que possam atribuir novos significados aos conhecimentos, ao mesmo tempo, sejam capazes de expressar conceitos, valores da democracia e da cidadania.

Essa abordagem transdisciplinar será um complemento indispensável para a abordagem disciplinar, porque significa a emergência de seres

continuamente conectados, capazes de adaptarem-se às exigências cambiantes da vida profissional e dotados de uma flexibilidade permanente sempre orientada na direção da atualização de suas potencialidades interiores. NICOLESCU, (1997, não paginado, apud CARRADAS; KEMP, 2020, p.5).

Assim, a abordagem transdisciplinar propiciada pelo diálogo dos temas contemporâneos transversais com as diversas áreas do conhecimento poderá ser uma forma de superar a visão tradicional de ensino, compartimentado por disciplinas, conhecimentos isolados e visão fragmentada da realidade. Por outro lado, considerar a possibilidade de planejamento curricular mais flexível, em que haja um diálogo possível entre os conteúdos das ciências e as questões que envolvem a realidade vivida pelos alunos e a comunidade.

Vale ressaltar a teoria da aprendizagem significativa criada por David Ausubel (1980-2003), onde destaca Tavares (2004, p.56) “Ausubel propôs a sua Teoria da aprendizagem significativa, onde enfatiza a aprendizagem de significados (conceitos) como aquela mais relevante para seres humanos.”

Segue abaixo a exposição de dois quadros comparativos sobre a apresentação dos temas transversais no contexto dos documentos oficiais: PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais); DCNs (Diretrizes Curriculares Nacionais); e BNCC (Base Nacional Comum Curricular).

Quadro 01

Apresentação da evolução do termo no âmbito dos documentos oficiais citados.

Documento	Parâmetros Curriculares Nacionais	Diretrizes Curriculares Nacionais	Base Nacional Comum Curricular
Publicação	1997	2013	2017/2018
Denominação	Temas Transversais	Eixos Temáticos/Norteadores	Temas Contemporâneos (Transversais e integradores)
Quantos são?	6 (seis)	Indeterminado	15 (quinze)
Caráter normativo	Recomendações para a Educação Básica. Assuntos que deveriam atravessar as mais diversas disciplinas.	Recomendações de que os eixos temáticos propiciem o trabalho em equipe. Os professores com os estudantes têm liberdade para escolher os temas que desejam estudar, contextualizando-os em interface com outros.	Determinação como referência nacional obrigatória para a elaboração ou adequação dos currículos e propostas pedagógicas. Conteúdos integrados aos currículos da Educação Básica, a partir das habilidades a serem

			desenvolvidas pelos componentes curriculares.
E a base legal?	Não havia o vínculo obrigatório com uma legislação ou norma específica.	Parecer CNE/CEB nº 14/2000: Estabelece a interação entre a base e a parte diversificada, indissociavelmente e de forma transversal.	Todos são regidos por marcos legais específicos.
Por que transversal?	Os temas devem ser incluídos no currículo como conteúdos a serem ministrados pelas diversas áreas de conhecimento, de forma transversal.		
Por que mudar?	Em todos os documentos, as modificações representam importantes conquistas para a educação nacional, e principalmente, para os Temas Contemporâneos e à Transversalização dos conteúdos, que na BNCC receberam, no currículo escolar, o espaço e o status compatíveis com a sua relevância.		

Fonte: Dados coletados na Pesquisa documental, (2020).

Conforme os documentos examinados, pelo quadro 01 verifica-se uma evolução do grau de importância dos temas transversais, que regidos por marcos legais, agora com a BNCC, passaram a ser obrigatórios, devendo ser trabalhados transversalmente no currículo. Um recolhimento de que o ensino deverá ser crítico e problematizador, indicando o desafio dos professores de ressignificar os conteúdos escolares de maneira que esteja incluso nesse processo de ensino-aprendizagem ações voltadas para contribuir diretamente na formação de cidadão mais reflexivos e éticos.

O quadro abaixo, apresenta a nova abordagem dos temas transversais no âmbito da BNCC, agora ampliados e distribuídos em seis macro áreas temáticas como se observa no quadro 02.

Quadro 02

Apresentação dos temas contemporâneos transversais no âmbito da Base Nacional Comum Curricular.

Temas Contemporâneos Transversais na BNCC	Macroáreas temáticas
Educação Ambiental Educação para o consumo	Meio Ambiente
Trabalho Educação Financeira Educação Fiscal	Economia
Saúde Educação Alimentar e Nutricional	Saúde
Vida Familiar e Social Educação para o Trânsito Educação em Direitos Humanos Direitos da Criança e do Adolescente Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso	Cidadania e Civismo
Diversidade Cultural Educação para valorização do multiculturalismo	Multiculturalismo

nas matrizes históricas e culturais Brasileiras	
Ciência e Tecnologia	Ciência e Tecnologia

Fonte: Dados coletados na Pesquisa Documental, (2020).

Em geral, na BNCC, os temas transversais estão distribuídos ao longo das etapas de ensino, inseridos no contexto das competências e habilidades propostas que corroboram com os objetos de conhecimento das respectivas áreas do conhecimento, estimulando o professor a desenvolvê-los no âmbito do componente curricular, por meio de metodologias ativas, estudo contextualizado, ou realização de projetos interdisciplinares, formas possíveis de abordagens dos temas.

2.2 OS TEMAS TRANSVERSAIS NA PROPOSTA PEDAGÓGICA DA UNIDADE ESCOLAR DEMERVAL LOBÃO

A escola campo de pesquisa atende 517 alunos matriculados em três turnos distribuídos em três modalidades de ensino, e disponibiliza também cursos do MEDIOTEC/PRONATEC presencial e EAD seguindo a distribuição mostrada no quadro 03.

Quadro 03

Distribuição das modalidades de ensino e a respectiva quantidade de alunos.

MODALIDADE DE ENSINO/CURSOS	QUANTIDADE DE ALUNOS
Ensino Fundamental	224
Ensino Médio	240
EJA	53
Técnico em Agente comunitário de Saúde (EAD)	48
Técnico em Informática	24
Técnico em Segurança do Trabalho	24
Técnico em Cuidado de Idosos	25
Técnico em Dança	22

Fonte: Própria pesquisa, (2020).

Os dados apresentados no quadro 03 foram extraídos do documento legal, norteador de apresentação da escola: O Projeto Político Pedagógico, elaborado em 2016 e renovado em março de 2018, com vigência até o ano de 2020. Estando agora em fase de atualização para o cumprimento das orientações demandadas pela BNCC, especialmente, a implementação do novo currículo a partir

do ano letivo 2021.

A proposta pedagógica da Unidade Escolar Demerval Lobão enfatiza a necessidade do desenvolvimento do indivíduo tendo como ponto de partida os assuntos de interesse da comunidade², de maneira que venham a despertar para a necessidade de transformação e mudança.

Desse modo, torna-se possível relatar que a instituição prevê o trabalho com os temas transversais ao longo das etapas de ensino. No âmbito do currículo esses temas devem estar relacionados às questões sociais e que há diversas formas dessa proposta ser validada no currículo escolar pois,

É importante enfatizar que, os temas transversais são mais uma forma de incluir as questões sociais no currículo escolar, que se enriquece através da flexibilidade, uma vez que os mesmos podem ser contextualizados e trabalhados de acordo com as diferenças locais e regionais. (SANTOS, 2013, p.3).

Desse modo, no que se refere às próprias áreas de conhecimento ministradas pela escola, sendo elas, português, matemática, ciências, história, geografia, entre outras, existe o reconhecimento de que não são suficientes para chegar ao objetivo principal do processo de ensino.

Nesta sequência, segue a análise voltada para os dados coletados a partir do questionário dirigido à coordenadora pedagógica do Ensino Fundamental que apresenta alguns desafios enfrentados pela gestão.

No questionamento buscou-se descobrir quais as formas de abordagem dos temas transversais em ciências no Ensino Fundamental da Unidade Escolar Demerval Lobão. Sobre essa questão, o comentário do COOREF01(Coordenadora do Ensino Fundamental 01), na qual esclarece em sua resposta:

Sabemos que é papel da escola organizar situações pedagógicas em que se faz necessário a abordagem dos Temas Transversais na prática diária dos professores, em especial os de Ciências. Partindo dessa premissa e da análise dos planejamentos produzidos pelos professores do respectivo componente curricular é possível ver que no Ensino Fundamental, alguns professores abordam conteúdos realizando conexões com os Temas Transversais, visto que consideram contribuir para o estímulo a cidadania e à melhoria da qualidade de vida do estudante no seu universo social e cultural. Entretanto, há no quadro de professores, aqueles que o fazem de forma superficial por razões como: valorizar mais os conteúdos pragmáticos e por falta de conhecimento mais aprofundado sobre os Temas Transversais. (QUESTIONÁRIO, COOEF01, 2020).

² Inclusão de uma educação democrática e heterogênea tendo a escola como meio de ascensão social e cultural.

Considerando a fala da coordenadora, parte dos professores compreendem a importância da abordagem dos temas transversais e planejam suas atividades estabelecendo um diálogo dos temas com as matérias de ensino, embora essa não seja uma realidade para todos os professores.

O que se pode inferir ainda é a superficialidade no tratamento dos temas, que requer maior reflexão por parte dos gestores, coordenadores e professores, quanto ao tratamento adequado dos temas contemporâneos transversais no currículo escolar. Nesse contexto, verifica-se a necessidade de romper com as práticas individualizadas e favorecer ações mais colaborativas, sendo esse o desafio, para que a escola possa avançar na perspectiva de desenvolver um ensino comprometido com a formação para a cidadania.

Nesse contexto, foi possível identificar que a inserção de temas transversais no currículo, encontra-se mais presente através dos projetos e programas que possibilitam relacionar conexões entre as matérias de ensino, inclusive o ensino de ciências, como por exemplo: o programa Jovem de futuro, projeto de leitura, projeto meio ambiente, gincanas educativas, feira de ciências e olimpíadas de física.

Dessa forma, o Projeto Político Pedagógico (2018) da escola pesquisada, enfatiza que: “O currículo escolar é constituído por uma base nacional e outra diversificada de modo a atender as necessidades e realidades a serem trabalhadas na escola.” Assim, a escola trabalha os temas dentro da realização destes projetos, o que motiva alguns professores a abordá-los também dentro da sala de aula através da contextualização dos conteúdos, entre outras formas de abordagens.

2.3 OS TEMAS TRANSVERSAIS E OS DIÁLOGOS COM AS CIÊNCIAS DA NATUREZA

A BNCC tem impulsionado as escolas na reelaboração do PPP, na implementação do novo currículo, na formação continuada dos professores e na elaboração de materiais pedagógicos.

A Física é um dos componentes curriculares que compõe a área de Ciências da Natureza, juntamente com Biologia e Química, onde estão divididas em três unidades temáticas, são elas: “matéria e energia; vida e evolução; e terra e

universo.” que estão contempladas dentro das competências e habilidades propostas na BNCC já possuindo relação direta com os temas contemporâneos transversais.

A partir de consulta realizada do livro didático de ciências adotado pela instituição pesquisada,³ foi possível identificar que o material é composto por uma linguagem clara, exemplos atrativos que se aproximam do cotidiano e orientações didáticas segundo a Base Nacional Comum Curricular. O manual do professor dispõe de organização em seções e comentários específicos, trazendo a distribuição das unidades temáticas, objetos de conhecimento e suas respectivas competências e habilidades da área e os objetivos de cada capítulo. Uma dessas seções trata sobre a abordagem dos “Temas Contemporâneos e o Ensino de Ciências” elencados pela BNCC uma vez que traz como sugestão a maneira como devem ser trabalhados.

Os conceitos presentes nos temas contemporâneos devem ser trabalhados de modo coordenado e contextualizado, para que os alunos construam significados, deem sentido àquilo que aprendem e possam atuar de modo efetivo no seu cotidiano, com intuito de interferir na realidade e transformá-la. (GODOY, 2018, p.XXXI).

Nessa perspectiva, o ensino das Ciências da Natureza de acordo com o contexto no âmbito da BNCC encoraja os educadores ao preparo e desenvolvimento da alfabetização científica em uma perspectiva social, ética e moral, ampliando as expectativas de ensino envolvendo a capacidade de apropriação do conhecimento científico, social e tecnológico referido ao processo de letramento científico.

Alguns temas contemporâneos podem ser abordados em conjunto, como educação alimentar, nutricional e saúde, autocuidado, prevenção de doenças e saúde coletiva. Os temas “ambiente” e “trabalho e consumo” também podem ser tratados com algumas intersecções, como a questão do ambiente e consumo consciente, mídia e desperdício e como isso se reflete no ambiente. (GODOY, 2018. p.XXXI).

Para tanto, a BNCC trata no âmbito do currículo proposto a disposição de competências em ordem geral e de ordem específica para cada área do conhecimento. Ressalva à apresentação do quadro 05 abordando as competências

³ A coleção de Ciências da Natureza da editora FTD, 2018 traz os conteúdos alinhados com a BNCC de Ciências, e suas habilidades trabalhadas nos anos finais do Ensino Fundamental estão organizadas por ano e por unidade temática.

específicas de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental, sendo estas 08 propostas de relações interdisciplinares que estimulam o raciocínio e a participação efetiva dos alunos no processo de construção do conhecimento científico.

Quadro 05

Competências em ordem específica da área Ciências da Natureza / Ensino Fundamental

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.
2. Compreender conceitos fundamentais e estruturais explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.
4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.
5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
7. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.
8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e de terminação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, 2017, p. 320-321.

Fonte: Dados coletados na Pesquisa Documental, (2020).

Dessa forma, diante das transformações que vêm ocorrendo na educação e na própria sociedade, a base prevê a vinculação dos conteúdos ao cotidiano dos alunos e o estabelecimento de relações interdisciplinares que estimulam o raciocínio e tornam o processo de ensino de Ciências definido e mais efetivo, de maneira que, o ensino ofertado venha assegurar aos estudantes através da mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, os aparatos necessários para compreender as situações vivenciadas na vida cotidiana, visto que a ciência e a tecnologia estão presentes em várias situações do dia a dia e, ao mesmo tempo,

passando por constante processo de inovação e modernização.

Através da leitura e análise acerca dos planos de trabalho de 02 professores da área foi possível perceber o cuidado na elaboração, de modo a contemplar as habilidades propostas na BNCC, como também os projetos que a escola desenvolve e que dialogam com os temas transversais, pois durante o planejamento da composição desses projetos é selecionado um desses temas para ser trabalhado durante a realização do projeto desenvolvido.

O quadro 06 a seguir apresenta dados coletados a partir da aplicação de um questionário de pesquisa com 02 professores do Ensino Fundamental, da área de Ciências da natureza, sendo apresentados no quadro pelas siglas PCQ1 (Professor de Ciências com formação em Química) e PCF2 (Professor de Ciências com formação em Física).

Quadro 06

Opinião dos professores quanto a implementação, abordagem e desenvolvimento dos temas transversais e sua importância no currículo escolar.

QUESTIONAMENTOS	RESPOSTAS
a. Enquanto professor de Ciências no Ensino Fundamental, você considera a importância da abordagem dos temas transversais no âmbito do currículo escolar? Justifique.	(PCQ1) É muito importante a abordagem dos temas transversais, pois expressam conceitos e valores que tratam de questões urgentes para a sociedade atual. São temas que envolvem um aprender sobre a realidade da vida cotidiana com o objetivo de transformar essa realidade para o bem comum. (PCF2) Sim, visto que estamos preparando o aluno não só para o mercado de trabalho, mas para a sua imersão na sociedade onde ele vive.
b. Os professores e alunos da instituição têm clareza sobre as finalidades da implementação dos temas contemporâneos transversais no currículo escolar?	(PCQ1) (x) Sim, isso ocorre através do estudo e/ou debates desses temas relacionados com objetos do conhecimento trabalhados em sala de aula. (PCF2) os temas transversais são trabalhados na escola na forma de palestra ou algum projeto.
c. Que aprendizagens e formação os temas contemporâneos transversais a escola propõe aos professores e alunos?	(PCQ1) :(x) reconhecimento dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva, e com a afirmação do princípio da participação política. (PCF2): (x) a perspectiva de desenvolvimento de temas relevantes de forma transversal as áreas do conhecimento.
d. Você já teve a oportunidade de participar de discussões voltadas para esta temática? Já participou de formação envolvendo esses temas?	(PCF2): (x) Sim, participei de encontros/seminários/formação promovida pela secretaria de educação. (PCQ1): (x) Sim, em cursos de formação continuada/especialização. (PCF2) Já tive formações sobre a importância desses temas que foram ministradas pela SEDUC.
e. Você inclui na realização de suas atividades curriculares a abordagem dos temas transversais? Como isso	(PCQ1): (x) na sala de aula, estabelecendo um diálogo entre os temas transversais e os conceitos da matéria de ensino. (PCF2): (x) Esporadicamente, através dos projetos

ocorre?	que a escola desenvolve com a comunidade escolar. Fale da sua experiência: (PCQ1) Essa prática de estabelecer diálogo entre os temas transversais com os objetos de conhecimentos trabalhados é muito proveitoso, pois o alunos percebe a conexão, a ligação existente entre o que é ensinado em sala de aula com situações da vida cotidiana e ainda permite que o mesmo ao construir seu próprio conhecimento possa interferir positivamente em sua realidade.
f. Quais os temas transversais que você já trabalhou? Você conseguiu relacionar conteúdos/objetivos da matéria de ciências ou física aos temas desenvolvidos?	(PCQ1): Consegui relacionar habilidades/objetos do conhecimento com os temas ética, meio ambiente e saúde, relacionados ao componente curricular Ciências e/ou Física. (PCF2): Bem, nunca trabalhei os temas dentro da minha aula só com os alunos em sala de aula. O meu trabalho com esses temas é quando a escola realiza algum projeto voltado para alguma temática dos Temas Transversais.
g. O que considera mais desafiador/difícil para trabalhar a inclusão dos temas transversais?	(PCF2): (x) Desenvolver metodologias ativas para os alunos. (PCQ1): (x) Outros muitos professores não têm clareza dos temas transversais, da sua finalidade, da sua importância e por isso, preferem não trabalhá-los nem de forma individual, nem tampouco de forma interdisciplinar com outros professores.

Fonte: Dados coletados em Própria Pesquisa, (2020).

Com base nos dados apresentados no quadro 06, tornou-se possível identificar que os professores reconhecem a importância e a finalidade da abordagem dos temas transversais no currículo escolar. A implementação da proposta curricular impulsionada pela BNCC tem levado os professores a participarem de formações continuadas, cursos de especialização, seminários com discussões voltadas para os temas transversais, considerados relevantes para o reconhecimento dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva e com a afirmação do princípio da participação política.

No âmbito escolar as práticas pedagógicas para a inclusão e abordagem dos temas, na perspectiva da transversalidade enfrentam questões que precisam ser superadas, que dizem respeito a uma mudança de concepção do próprio ensino e das formas de ensinar.

Vale destacar que a área de ciências da natureza está dividida em eixos temáticos de maneira que sejam utilizadas metodologias em uma perspectiva interdisciplinar, integrando assim os conhecimentos físicos, químicos, biológicos, tecnológicos, sociais e culturais.

Nessa perspectiva corrobora a ideologia apresentada por Lanes (2014, p.29) “torna-se necessário que cada professor propicie um espaço para a

abordagem de temas relevantes, atuais, e principalmente, que fazem parte da vida cotidiana dos alunos.” Ou seja, para trabalhar na percepção de integralização é necessário que todos os professores busquem planejar em conjunto e busquem oportunidades de aprendizagens tomando por base o diálogo entre os eixos temáticos e a vida cotidiana dos alunos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo possibilitou explorar novos conhecimentos acerca dos Temas Contemporâneos Transversais, identificar as formas de abordagem metodológicas utilizadas pelos professores no currículo escolar do ensino fundamental II na Unidade escolar Demerval Lobão, ao mesmo tempo, ampliou o entendimento da necessidade de uma compreensão mais abrangente do ensino que permita ao aluno uma visão mais abrangente e crítica da realidade.

Essa questão possui relevância significativa na proposta curricular das escolas e envolve a necessidade de reflexão sobre o processo de formação dos professores e gestores, de modo que possam estar dispostos e preparados para realizar as mudanças requeridas no planejamento da proposta curricular.

Os temas transversais são assim adjetivados, por não pertencerem a nenhuma área específica, mas que atravessam todas elas. A transdisciplinaridade precisa ser melhor explorada e entendida para que o trabalho com os temas não fique restritos somente aos projetos interdisciplinares.

Através dos planos de aula elaborados pelos professores, pôde-se perceber mesmo reconhecendo a importância da abordagem dos temas transversais, alguns dos docentes ainda desenvolvem suas atividades de forma individual e outros enfrentam o desafio de lidar com as metodologias ativas. O que deixa clara a necessidade de formação para vencer barreiras conceituais e adquirir saber científico e metodológico que tornem possível a implementação do trabalho com temas contemporâneos na perspectiva da transversalidade.

Os documentos analisados, permitem diagnosticar que ao longo dos anos, avanços conceituais, novas nomenclaturas entre outros fatores são frutos das discussões que envolvem estudiosos na área, ver-se o quão importante se faz a continuidade do processo de formação dos professores para o desenvolvimento da educação cidadã.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base**. Brasília: MEC/SEF, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica / Ministério da Educação**. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC/SEF, 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC / SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARRADAS, Gabriela; KEMP, Kênia. Um olhar transdisciplinar sobre a relação entre currículo e educação integral de acordo com a BNCC no Brasil. **In: Anais do VII Congresso Nacional de Educação – CONEDU**, 2020. Maceió – AL.

Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA21_ID5755_30082020214524.pdf. > Acesso em: 14 de abril de 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6.ed – São Paulo: Atlas, 2017.

GODOY, Leandro Pereira de. **Ciências vida & universo: 7ºano: ensino fundamental: anos finais** – 1.ed. – São Paulo: FTD 2018.

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ. Secretaria Estadual da Educação e Cultura – SEDUC. **Proposta Pedagógica: Unidade Escolar Demerval Lobão Ensino Fundamental, Ensino Médio e EJA**. Angical do Piauí, 2018.

LANES, Goulart Karoline; LANES, Dário Vinicius Ceccon; PESSANO, Edward Castro; FOLMER, Vanderlei. **O Ensino de Ciências e os Temas Transversais: Sugestões de Eixos Temáticos para Práticas Pedagógicas no Contexto Escolar**. Unijuí, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/2371/3631>>. Acesso em: 28 de Dezembro de 2020.

SANTOS, Andréia Carmo dos; MARTINS, Aline de Oliveira; Marília de Rosso Krug; SOARES, Félix Alexandre Antunes. **Os Temas Transversais na Escola: Um estudo com professores de Educação Física de Rede Estadual de Panambi-RS**. – Rio Grande do Sul: GEPEFE/UNICRUZ, 2013.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24.ed – São

Paulo: Cortez, 2016.

TAVARES, G Romero. **Aprendizagem Significativa**. 2004. Disponível em: < http://www.projetos.unijui.edu.br/formacao/medio/fisica/MOVIMENTO/ufpb_energia/Textos/ASConceitos.pdf >. Acesso em 08 de janeiro de 2021.