

O Quadro Temático na construção de PPPs crítico-emancipatórios: contribuições para Educação em Ciências

The Thematic Framework in the construction of critical-emancipatory Pedagogical Political Project: contributions to Science Education

Lina Meireções Magalhães

Universidade Estadual De Santa Cruz - UESC
lina.me.magalhaes@gmail.com

Júlio César Lemos Milli

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
juliocesarmilli@gmail.com

Indionara Galvão Reis

Universidade Estadual De Santa Cruz - UESC
indionaragalvao@hotmail.com

Simoni Tormohlen Gehlen

Universidade Estadual De Santa Cruz - UESC
stgehlen@gmail.com

Resumo

O presente estudo investiga o potencial teórico-metodológico da articulação entre a Rede e o Ciclo Temático na organização da programação curricular de Ciências da Natureza de um Documento Orientador Municipal (DOM), para a construção de PPPs, pautado na perspectiva crítico-emancipadora freireana. Essa articulação, entre a Rede e o Ciclo Temático, é caracterizada por um estudo freireano e se expressa nas categorias: a) A relação causa-consequência da Cultura do Silêncio e b) A Cultura de Participação como alternativa político-epistemológica. Tais categorias serviram de aporte para analisar um processo formativo realizado com professores da Rede Municipal de Educação de Cairu, Bahia. Foram analisadas falas dos professores e as suas produções, obtidas durante o processo de construção de um Quadro Temático. Dentre os resultados, sinalizou-se o potencial da articulação entre a Rede e o Ciclo na superação das contradições sociais em função do desenvolvimento da Cultura da Participação articulada às Ciências da Natureza.

Palavras chave: Paulo Freire, Currículo, Tema Gerador.



Abstract

The present study investigates the theoretical-methodological potential of the articulation between the Network and the Thematic Cycle in the organization of the Natural Sciences curricular programming of a Municipal Guidance Document (MGD), for the construction of PPPs, based on Freire's critical-emancipating perspective. This articulation, between the Network and the Thematic Cycle, is characterized by a Freirean study and is expressed in the categories: a) The cause-consequence relationship of the Culture of Silence and b) The Culture of Participation as a political-epistemological alternative. These categories served as a contribution to analyze a training process carried out with teachers from the Municipal Education Network of Cairu, Bahia. Teachers' speeches and their productions, obtained during the process of building a Thematic Framework, were analyzed. Among the results, the potential of articulation between the Network and the Cycle was highlighted in overcoming social contradictions due to the development of the Culture of Participation articulated to the Natural Sciences.

Key words: Paulo Freire, Curriculum, Generating Themes.

Introdução

Com a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em 2017, as redes de ensino passaram a elaborar seus documentos orientadores para contemplar as orientações da base, em especial, as competências e habilidades a serem trabalhadas com os discentes em sua vida escolar, preparando-os para os desafios dos diversos cenários em sociedade. No entanto, a implementação da BNCC tem gerado um campo de debates e conflitos no cenário educativo. Para Hipler et al. (2022), a BNCC está a serviço de políticas neoconservadoras na área da educação, focada sempre no mercado de trabalho, indo na contramão da perspectiva humanizadora da pedagogia freireana.

Apesar disso, a BNCC está posta e um dos passos para a adequação e enfrentamento dos desafios da sociedade é a elaboração ou ressignificação dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) das unidades escolares. Isso porque, o PPP é o principal documento norteador da escola, sendo seus objetivos orientar o trabalho desenvolvido envolvendo questões administrativas, pedagógicas e políticas. Além disso, o PPP tem como finalidade estabelecer relações estratégicas entre o que existe e ocorre na escola na atualidade e a realidade pretendida pela escola e a comunidade onde ela está inserida. Outro ponto é a orientação dada pelo MEC para que os municípios possam se adequar as indicações dadas pela Lei 14113/2020 (Lei que regulamenta o novo FUNDEB) e cita que um dos critérios para que os municípios recebam o recurso do Valor Aluno Ano Total (VAAT) é a uma gestão democrática das Unidades Escolares, o que perpassa exatamente pela elaboração dos PPPs.

Neste cenário, com a implementação da BNCC e orientações do MEC, os PPPs das unidades escolares necessitam se adequar e terem uma nova perspectiva. A atualização constante do PPP das instituições, construído de forma coletiva, deverá trazer um planejamento levando em consideração as necessidades e a realidade dos alunos, além da figura do professor como tutor e não mais como detentor único do saber. É necessário que ocorra uma adequação do PPP às necessidades de aprendizagem e se aproximar da realidade de seus alunos. Para isso, o PPP não deve ser simplesmente construído e arquivado, mas constantemente reavaliado e discutido (GUEDES, 2021).



Somado a este desafio, há de se considerar que quando se expande essa discussão para uma rede municipal de ensino, por mais que as Unidades Escolares (UE) pertençam a um mesmo município, normalmente elas apresentam realidades distintas. Para isso, sinaliza-se a possibilidade de criação de um Documento Orientador Municipal da construção desses PPPs, o qual considere as especificidades ao passo que mantenha as UE alinhadas numa mesma perspectiva, tendo em consonância à realidade global e regional, sem esquecer as especificidades locais. Tendo em vista os desafios impostos pela BNCC, sinaliza-se o processo Investigação Temática, baseado em Paulo Freire, como um possível meio de ressignificar os currículos implementados por tal base de modo a considerar as diferentes realidades, bem como fomentar a perspectiva crítica e emancipadora. Para tal, pode-se considerar o exemplo do trabalho de Assunção, Solino e Gehlen (2019) que utilizou a Investigação Temática para a construção do PPP de uma Escola contemplando a dimensão humanizadora e emancipatória da educação freireana. Nessa construção, as autoras estabelecem algumas relações entre as partes constituintes do PPP, baseadas em Celso Vasconcelos e Luis Armando Gandin, com o processo de Investigação Temática, pautado na perspectiva freireana e organizamos o PPP, nas seguintes etapas: I) Referencial Teórico, II) Diagnóstico: a) Conhecer a realidade a partir de aproximações iniciais com a comunidade local e escolar; b) Analisar a realidade compreendendo possíveis situações-limites; c) Chegar às necessidades e legitimar Temas Geradores) e III) Programação Curricular. Essas etapas foram utilizadas na elaboração do PPP de uma única escola, mas poderiam estruturar a construção de um Documento Orientador Municipal de PPPs de toda uma Rede de Ensino? Como seriam organizados os conteúdos e conceitos científicos dessa Rede?

O desafio da elaboração de um Documento Orientador Municipal de PPPs é objeto de análise da pesquisa da Autora 1, de modo que o presente trabalho focou na segunda etapa da criação deste documento voltada a organização da programação curricular. Assim, em referência ao trabalho de Assunção, Solino e Gehlen (2019), na etapa de III) Programação Curricular, a autora implementa elementos teóricos-metodológicos que auxiliam na organização de conteúdos e conceitos científicos, alinhando as diferentes visões da comunidade local e escolar. Esses elementos consistem na Rede Temática e no Ciclo Temático, numa articulação cunhada por Milli, Almeida e Gehlen (2018). Portanto, no presente estudo investigou-se o potencial teórico-metodológico da articulação entre a Rede e o Ciclo Temático na organização da programação curricular de Ciências da Natureza de um Documento Norteador, para a construção de PPPs, pautado na perspectiva crítico-emancipadora de Paulo Freire.

A Rede e o Ciclo na elaboração de um Quadro Temático: o potencial da Cultura de Participação

A Investigação Temática assume uma função ímpar na perspectiva educativa de Paulo Freire, pois fornece os pressupostos metodológicos de investigação da realidade, isto é, as etapas de caracterização da realidade, bem como os pressupostos teóricos, que consistem na transformação dessa realidade em função da própria superação das contradições sociais (FREIRE, 2020). Nesse processo de investigação, os Temas Geradores são obtidos a partir de uma investigação temática da realidade, pautada numa perspectiva libertadora, na problematização e no diálogo. O Tema Gerador é a representação de situações-limites, que se caracterizam como obstáculos com dimensões desafiadoras, dimensões concretas e históricas de uma dada realidade. Esses obstáculos são produzidos pelos homens e, portanto, necessitam ser superados por eles. Em outras palavras, as situações-limites podem ser compreendidas

como situações reais e significativas que expressam contradições de uma comunidade, as quais podem ser superadas por meio de processos de conscientização.

Ao ser disseminado no contexto escolar, o processo de Investigação Temática tem sido reelaborado para atender as diferentes demandas, em especial, na organização da programação curricular (CENTA; MUENCHEN, 2016; FONSECA, 2017; SILVA, 2004). Dentre estas, destaca-se a Rede Temática desenvolvida por Silva (2004), que consiste num caminho teórico-metodológico capaz de sistematizar as relações sociais analisadas no processo de Investigação Temática. Para o autor, a Rede Temática tem o objetivo de estabelecer relações nos planos da micro e macro organização social. Tais relações estão inter-relacionadas às dimensões materiais, culturais e políticas (SILVA, 2004), pois, nela são apontadas as visões da comunidade local e da comunidade escolar.

Para Silva (2004), o processo organizativo de construção da rede se inicia pela busca de relações entre as falas significativas até a escolha do Tema Gerador, de modo que todo esse processo de análise é sintetizado na base da rede. No topo da rede são indicados pelos educadores os elementos da organização social que consideram como necessários à compreensão das contradições locais, os quais são sintetizados no contratema (SILVA, 2004). Na organização da rede, Silva (2004) também indica a construção das questões geradoras, as quais se orientam por uma complexa relação, percorrendo o caminho dos conflitos e contradições sociais até as suas possíveis soluções.

Nos processos formativos realizados no contexto do Grupo X, vinculado à Universidade Y, (Autores 2 e 4, 2021), após a construção da Rede Temática, sistematiza-se o Ciclo Temático que tem como objetivo transpor alguns elementos da rede para a programação curricular, em especial, auxiliar na organização de Unidades de Ensino (NERES, 2016). O Ciclo é estruturado em três partes: causas e consequências dos problemas e/ou situações-limites manifestados no Tema Gerador e alternativas para a compreensão e possíveis superações do Tema Gerador. Milli, Almeida e Gehlen (2018) estabelecem relações entre esses aspectos do Ciclo Temático e a Rede Temática, em que no Topo da Rede - que é representado pela visão dos educadores sobre possíveis conteúdos, conhecimentos e ações - apresentam elementos que também estão na etapa das alternativas do Ciclo Temático. Já a Base da Rede - que representa a visão da comunidade - está em sintonia com as causas e consequências do Ciclo, pelo fato de ambas representarem situações-limite.

No trabalho desenvolvido por Autora 1 (2022), realizado no contexto de formação de professores no Grupo X, em uma rede municipal de ensino, durante o período da pandemia com atividades remotas, optou-se em sistematizar a relação entre a Rede Temática e o Ciclo Temático, que compreendeu a construção de um Quadro Temático, apresentado no Quadro 1.

Quadro 1: Quadro Temático resultado da articulação entre a Rede Temática e o Ciclo Temático.



CICLO TEMÁTICO	TEMA GERADOR				BASE DA REDE	REDE TEMÁTICA
	SITUAÇÕES-LIMITE					
	CAUSAS: Quais as causas, as origens das situações-limite vivenciadas nas realidades locais?					
	CONSEQUÊNCIAS: Quais as consequências das situações-limite para as comunidades locais?					
	Questão Geradora					
	CONTRATEMA					
UNIDADES TEMÁTICAS	ALTERNATIVAS: Quais conteúdos são necessários à superação das situações-limite vivenciadas nas comunidades locais? Quais ações podem ser realizadas para a superação dessas situações-limite?			TOPO DA REDE		
	Unidades Temáticas	Conteúdos e Conceitos Científicos	Ações Editandas			
			Local		Regional	Global
	I					
II						
III						

Fonte: Elaborado no contexto do grupo X (AUTORA 1, 2022)

No Quadro 1 é apresentada a combinação de elementos que estruturam a Rede Temática e o Ciclo Temático. Essa articulação operacionaliza o processo de Redução Temática, de modo que a partir de um Tema Gerador e suas situações-limites, pode-se problematizar nas diferentes esferas do Ciclo Temático os aspectos da organização social (presentes na Rede Temática) para obtenção das Unidades de Ensino – denominadas de Unidades Temáticas em função dos Temas Geradores do qual derivam. O ganho operacional dessa articulação não reduz o potencial da Investigação Temática, tampouco da Rede ou do Ciclo, uma vez que mantém alinhada a busca pela superação das contradições sociais, como defende Freire. Além do avanço operacional, também é importante destacar o potencial teórico que advém do estudo de Milli, Almeida e Gehlen (2018), especialmente sobre as categorias da Cultura do Silêncio e da Cultura de Participação, uma vez que processo de construção do Ciclo Temático os autores evidenciam que é importante destacar dois aspectos:

i) A relação causa-consequência da cultura do silêncio: a depender do posicionamento dos sujeitos frente à realidade concreta, há indicativos de que as situações-limite se apresentam como causas e consequências de determinados problemas sociais, pois geram e são geradas por problemas sociais. As causas estão diretamente relacionadas aos problemas sociais que configuram as situações-limite e as consequências às implicações sociais dessas situações. Para Freire (2020), a cultura do silêncio corresponde a um conjunto de representações e comportamentos ou de “formas de ser, pensar e expressar” que é consequência de uma estrutura de dominação(FREIRE, 2020). Sendo a cultura do silêncio um dos aspectos fundamentais a serem identificados em processos didáticos- pedagógicos freireanos e foram sistematizados na relação entre a base da Rede Temática e as causas-consequências das situações-limites do Ciclo Temático (AUTORES 2 e 4, 2018).

ii) A cultura de participação como alternativa político-epistemológica: estimular a cultura da comunidade de forma crítica é necessário para que a comunidade possa reconhecer as implicações sobre as causas e consequências das problemáticas locais para, por meio delas, buscar e direcionar alternativas ao seu enfrentamento. Para Centa e Muenchen (2016), a cultura de participação é a superação da cultura do silêncio,tem a ver com o despertar da consciência do cidadão assumindo seu papel de protagonista na sua vida e na sociedade. Na perspectiva freireana, a vocação ontológica do ser humano é “ser mais”, ser sujeito histórico e não objeto, o que provoca uma modificação cultural, de uma “cultura de silêncio” para uma “cultura de participação”.

Tais potencialidades teórico-metodológicas das categorias apresentadas podem auxiliar na elaboração de um Documento Orientador Municipal da construção dos PPPs, de modo a

apresentar um parâmetro às escolas para que se mantenham alinhados à uma perspectiva crítico emancipadora, sem perder de vistas as contradições que perpassam a sua realidade, pois é por essa integração, entre realidades, que se pode alcançar a Cultura de Participação. Dessa forma, o Quadro 1 foi utilizado no desenvolvimento do processo formativo com professores da rede municipal de Cairu/BA, que orientou a seleção de conteúdos e conceitos de Ciências da Natureza que estruturam um Documento de Orientação Municipal de PPPs (AUTORA 1).

Do contexto ao desenvolvimento metodológico

A presente pesquisa foi desenvolvida no município de Cairu, localizado na região da Costa do Dendê, Bahia. A escolha do contexto se deu em razão de uma demanda de readequação dos PPPs das escolas da rede municipal de ensino do município, a qual foi apresentada ao grupo X, por meio de uma funcionária da Secretaria de Educação de Cairu, a qual também é autora deste trabalho e integrante do grupo.

No período de 2020 e 2021 as aulas no município de Cairu ocorreram de forma remota devido ao momento pandêmico (COVID-19) e, devido a isso, realizou-se um processo formativo de forma remota intitulado “Cairu/Ba: Entre Galhos e Raízes”, ocorrendo por meio de atividades síncronas e assíncronas de forma colaborativa entre pesquisadores do Grupo X, docentes e técnicos da Secretaria de Educação do município de Cairu, no período entre outubro e dezembro de 2021, com carga horária de 44h. Participaram desse processo formativo 15 professores efetivos do município de Cairu que foram escolhidos, dentre outros critérios, considerando que todas as comunidades do município estivessem representadas. Os encontros foram videogravados e transcritos para análise, em que foram consideradas as produções realizadas pelos professores e pesquisadores durante o processo formativo, sintetizadas nos Quadros 3 e 4. Para preservar a identidade dos participantes, utilizou-se o sistema alfanumérico, sendo a letra “P” para os professores (P1, P2, P3...Pn).

O processo formativo de Cairu foi organizado conforme as etapas da Investigação Temática articuladas as etapas de elaboração de um PPP, conforme descrito por Assunção, Solino e Gehlen (2019), as quais foram ressignificadas a fim de constituir um documento base para a construção dos PPPs da Rede Municipal de Ensino. A primeira parte desse documento compreende o processo de obtenção dos Temas Geradores, que foi ampliado conforme as categorias de análise de Assunção, Solino e Gehlen (2019) e descritas no Quadro 2.

Quadro 2: Primeira parte do DOM – processo de obtenção dos Temas Geradores.



DOCUMENTO ORIENTADOR MUNICIPAL DE PPPs – DOM		
MARCO REFERENCIAL: O que queremos alcançar?		
DIAGNÓSTICO		
<i>a) conhecer as realidades a partir de aproximações iniciais com as comunidades locais e escolares</i>	<i>b) Analisar as realidades compreendendo possíveis situações-limites</i>	<i>c) Chegar às necessidades compartilhadas e legitimar Temas Geradores</i>
- Os participantes do processo formativo fizeram um levantamento da realidade de onde a UE está inserida, por meio de notícias vinculadas em jornais, revistas e blogs. - Por meio desses recortes houve um debate para que ocorresse a localização dos problemas enfrentados pela UE e pela comunidade circundante.	- No diálogo com os participantes do processo formativo identificou-se a diferença do que é ideal e do que é a realidade da UE e da comunidade. - Neste diálogo chegamos aos elementos que chamavam a atenção dos participantes para situações que “incomodavam” a comunidade, as possíveis situações limites, - Depois dessa identificação foi elaborado um portfólio com um questionário para entrevista com os moradores das localidades.	- Com as respostas dos moradores em mãos foi aberto um novo debate do qual emergiram as situações-limites e o Tema Gerador: “Turismo: engrenagem que move o município de Cairu/BA” .
PROGRAMAÇÃO: O que faremos concretamente para suprir tal falta?		

Fonte: Elaborado no contexto do grupo X.

A construção da segunda parte deste documento consistiu o processo de organização da Programação Curricular, que foi desenvolvida a partir de um Quadro Temático resultante da articulação entre a Rede Temática e o Ciclo Temático. A articulação da Rede Temática com o Ciclo Temático foi cunhada por Milli, Almeida e Gehlen (2018) e compreende duas categorias: a) A relação causa-consequência da cultura do silêncio e b) A cultura de participação como alternativa político-epistemológica. Essas categorias serviram de aporte para analisar o desenvolvimento do Quadro Temático junto aos professores, conforme apresentado a seguir.

Utilização do Quadro Temático na organização de Conteúdos e Conceitos com ênfase nas Ciências da Natureza

a) A relação causa-consequência da cultura do silêncio

Tendo por base a estrutura apresentada no Quadro 1, foi elaborado o Quadro Temático no contexto do processo formativo a partir das informações para obtenção do Tema Gerador “Turismo: engrenagem que move o município”, em que constam as situações-limites, a Questão Geradora, o Ciclo Temático, com suas causas, consequências e alternativas, que representam a visão da comunidade e dos educadores. Considerando as categorias de análise de Milli, Almeida e Gehlen (2018), o Quadro Temático foi dividido em duas partes, sendo que na primeira constam os elementos da base da Rede Temática, compreendidos em causas e consequências do Ciclo Temático e, na segunda parte, encontra-se o topo da Rede Temática e as alternativas do Ciclo Temático, respectivos Quadros 3 e 4.

Para Milli, Almeida e Gehlen (2018), os elementos da base da Rede Temática sinalizam proximidades com as esferas das causas e consequências das situações-limite presentes no Ciclo Temático, de modo que os aspectos da superestrutura influenciam na própria configuração local. Os autores compreendem que essa relação, especialmente da causa-consequência das situações-limite, amplia o knowroll de conhecimentos e ações necessárias à organização do conteúdo programático para a superação das situações-limites. O Quadro 3 foi estruturado tomando como base essa relação, na qual foram listadas as situações-limite que



legitimam o Tema Gerador e problematizadas as suas causas e consequências. Essa atividade foi desenvolvida de modo síncrono com a utilização do Google Drive, assim o Quadro foi preenchido junto com os professores participantes do processo formativo.

Quadro 3: Primeira parte do Quadro Temático desenvolvido no processo formativo de professores de Cairu.

TEMA GERADOR: TURISMO: A ENGRENAGEM QUE MOVE O MUNICÍPIO DE CAIRU/BA	
CICLO TEMÁTICO	Situações-limite: <ul style="list-style-type: none">- Paradoxo entre os benefícios do turismo e seus malefícios (econômicas, sociais, sexuais etc.);- Visão imediatista, limitada, conformista e contraditória da relação entre o meio ambiente e o turismo;- Contradições culturais e estruturais das comunidades (internas) em função do turismo;- Contradição entre a identidade local e global (os que vêm de fora – turistas);- Visão salvacionista acerca do trabalho pelo turismo;- Minimização/Subnotificação no decorrer da pandemia para a manutenção do turismo.
	CAUSAS: Quais as causas, as origens das situações-limite vivenciadas nas realidades locais? <ul style="list-style-type: none">- O desenvolvimento acelerado do turismo local;- Pessoas sem vínculo com o local - com a cultura local, quem tem condições de conseguir se manter;- Elitização dos distritos;- Naturalização do alto custo de vida (valores) - normalização dos valores pelos nativos;- Dependência financeira em relação ao turismo;- Por conta do turismo, os serviços de consumo acabam tendo valores altos e os moradores têm que se manter com o que ganham, e o custo de vida acaba ficando inacessível para muitos na baixa estação.- Por conta do turismo os serviços de consumo acabam tendo valores incompatíveis com a renda dos moradores locais;- Falta de investimento de urbanização e saneamento básico nos bairros periféricos;- Falta de preservação, conscientização e pertencimento em relação ao meio ambiente:<ul style="list-style-type: none">▪ Falta de conservação dos bancos de areia;▪ Utilização indiscriminada da argila;▪ Pisoteamento dos corais;▪ Poluição dos mares e praias (lixo nas praias, despejo dos dejetos domésticos nos efluentes; etc.);- Falta de estudos sobre a qualidade da água e dos impactos na saúde da comunidade;- Falta de ações coletivas/municipais para o tratamento de resíduos;- Invisibilização dos problemas locais;- Falta de consciência de que a pandemia ainda não acabou e dos seus efeitos a longo prazo;- Naturalização da pandemia.
	CONSEQUÊNCIAS: Quais as consequências das situações-limites para as comunidades locais? <ul style="list-style-type: none">- Geração de subempregos - trabalhos subalternos;- Diminuição da perspectiva de trabalho - o qual se restringe a localidade;- Aumento abusivo do custo de vida para os moradores locais;- População flutuante;- Exploração por quem tem poder aquisitivo;- Aumento da desigualdade aquisitiva/de renda;- Pessoas vivendo sob uma ilusão de riqueza;- Interferência nos ciclos de reprodução das tartarugas;- Degradação das jazidas de argilas;- Falta de acesso à água potável - tratada - em algumas localidades e distritos (Monte Alegre, Galeão, Garapuá, São Sebastião, dentre outros.);- Possíveis problemas de saúde relacionada à qualidade da água;- Pessoas vivendo em condições subumanas;- Negacionismo da pandemia, resistência ao uso de máscaras, realização da higienização e outras formas de prevenção ao Covid-19;- Falta de medidas preventivas;
	Questão Geradora: O Turismo realmente é importante para o município?

REDE TEMÁTICA
BASE DA REDE

Fonte: Elaborado no contexto do processo formativo.

No Quadro 3 é possível evidenciar a relação entre as causas e consequências das situações-limites, a exemplo do paradoxo entre os benefícios do turismo e seus malefícios (econômicas, sociais, sexuais etc.) em que, por um lado, há o desenvolvimento econômico do município e, por outro, como consequência o aumento da desigualdade, geração de subempregos. Isso

torna-se evidente nas explicações apresentadas pelos professores participantes do processo formativo, como se apresenta nas suas falas:

“Um dia a gente passa numa rua e tem um pé de manga, no outro, um hotel.” (P4).

“[...] eu preciso do turismo para sobreviver, mas o turismo não é tão bom assim para o local que eu vivo.” (P6).

“Isso, isso... Inclusive uma época que eu estava em uma determinada escola, alguns alunos questionavam o porquê de eles estarem ali pra que, porque os outros ganhavam muito mais do que nós em um final de semana do que os professores em um mês.” (P8).

“Até porque eles sabem que eles conseguiam ganhar dinheiro, agora, eles conseguem ganhar muito mais dinheiro com turismo do que acordando 5h da manhã, entendeu? E eles sabem que antes do turismo era lata d’água na cabeça para pegar água da fonte, então o turismo traz outras praticidades”. (P1).

Esses aspectos reafirmam a complexidade da compreensão das situações-limites destacadas por Milli, Almeida e Gehlen (2018) reproduzidas na relação opressor-oprimido (FREIRE, 2020), de modo que enquanto o Turismo pode se configurar como causa das problemáticas sociais, ele se configura enquanto consequência de um fenômeno de um mercado exploratório e capitalista, o qual silencia as expressões e necessidades locais em função de falsas necessidades introjetadas nos sujeitos (VIRGENS, 2010). As causas e consequências listadas e organizadas pelo Quadro Temático (Quadro 1) contribuem para o encaminhamento da sistematização da programação curricular, fundamentais para a elaboração do DOM. Isso porque, a sistematização da relação causa-consequência considera todas as realidades que constituem o município e, ao serem contratadas, essas relações se desdobram em Unidades de Ensino e evidenciam uma estrutura base para a transformação e superação desse estado de opressão, eixo norteador que pode ser assumido pelas UE. Esse desdobramento da realidade no conteúdo programático somente é pela relação entre a Rede Temática e Ciclo Temático, evidenciado no item a seguir.

b) A cultura de participação como alternativa político-epistemológica

Com base no estudo de Milli, Almeida e Gehlen (2018) foi elaborado durante o processo formativo de professores de Cairu a segunda etapa do Quadro Temático, que servirá de aporte para a construção do DOM. Assim, foram caracterizadas alternativas do Ciclo Temático, que contemplam o Contratema: “Turismo: seus benefícios e malefícios para a comunidade” e se desdobram em Unidades de Ensino (Unidades Geradoras). Também foi caracterizada a questão geradora e ações de transformação da realidade, as quais estão organizadas no Quadro 4.

Quadro 4: Segunda parte do Quadro Temático desenvolvido no processo formativo de professores de Cairu.

CONTRATEMA: TURISMO: SEUS BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS PARA A COMUNIDADE	
TE	ALTERNATIVAS: Quais conteúdos são necessários à superação das situações-limite vivenciadas nas comunidades locais? Quais ações podem ser realizadas para a superação dessas situações-limite?



Unidades Temáticas	Conteúdos e Conceitos Científicos	Ações Editandas		
		Local	Regional	Global
I – A História e a Cultura de Cairu	<ul style="list-style-type: none">- História Local - ilhas, igrejas, convento com estrutura barroca do séc. XVI, conjunto arquitetônico de Morro de São Paulo, Ilha de Boipeba, Cova da Onça, Galeão, comunidades quilombolas, marcos históricos, manifestações culturais, apropriação indígena, lendas, folclore, sítios arqueológicos;- Tradições marítimas ligadas ao trabalho e religião (festa de Yemanjá, procissões marítimas - romarias, chegança, o boi Tanauri e Kuteu, zambiapunga, as tradições de careta, barquinha, marujada, Santa Manzorra, dondocas, candinhas, dondoró - São Gonçalo, etc.);- Festa dos Padroeiros;	<ul style="list-style-type: none">- Levantamento da história e cultura local;- Levantamento e estudo dos sítios arqueológicos;- Criação do acervo histórico e cultural de Cairu;- Credenciamento dos guias;- Parceria com a Secretaria de Ação Social; Infraestrutura e Turismo.		
II – As riquezas do solo cairuense e sua biodiversidade	<ul style="list-style-type: none">- Composição dos solos - tipos e usos;- Geomorfologia (Sambaqui);- Estudo da Fauna (Baleias, Tartarugas etc.) e Flora da Mata Atlântica Local (Campos de massela; remanescentes de florestas de aroeira e de mangaba etc.);- Manguezal e a sua biodiversidade;- Plantas endêmicas;- Animais endêmicos;- Relações ecológicas (Risco de Extinção);	<ul style="list-style-type: none">- Estudo, preservação e formação da comunidade para a extração sustentável da argila;- Produção e comercialização de sabonetes de argila e produtos derivados dos frutos nativos;- Empreendedorismo local;- Turismo sustentável;- Economia “Circular”;- Economia Solidária;- Parceria com o “Projeto Tamar” ou Projeto da “Baleia Jubarte”;		
III – As águas de Cairu: caminhos para chegar à saúde	<ul style="list-style-type: none">- Qualidade e Composição da água;- Ciclo da água;- Comportamento das Marés;- Hidrografia;- Influências dos ventos no ritmo das águas e das Marés- Pressão; Volume; Unidades de Medida;- Resíduos sólidos (Lixão);- Saneamento Básico;- Doenças relacionadas a falta de Saneamento;- Pandemia;- Vírus, Bactérias, Fungo;- Vacinas;- Higiene e prevenção às doenças locais;	<ul style="list-style-type: none">- Formação e/ou ampliação de cooperativas atuantes no processo de coleta seletiva;- Criação e ampliação de políticas públicas voltadas às necessidades locais;		

Fonte: Elaborado no contexto do processo formativo.

Conforme se evidencia no Quadro 3, foram organizadas três Unidades Temáticas e subsequentes ações transformadoras da realidade. Essa organização se deu em função do contratema problematizado pela Questão Geradora, que expressam em sua totalidade o conjunto de conhecimentos e ações sinalizadas pelos professores e equipe do grupo X como necessárias à superação das situações-limite que estruturam o Tema Gerador. As Unidades Geradoras foram pensadas em função das características do Tema Gerador. No contexto do grupo X, essas unidades têm sido apresentadas como unidades temáticas, no entanto, considerando que a BNCC também aborda o termo “unidade temática”, optou-se pelo termo Unidade Geradora para evitar uma polissemia.

Nas Unidades Geradoras, os professores e a equipe do grupo X selecionaram conteúdos e conceitos necessários à superação do Tema Gerador identificado no município, o que envolveu várias áreas de conhecimento, de modo que o tema pode ser trabalhado no contexto da educação fundamental até os anos finais. Tendo em vista a organização do DOM, salienta-se que essas unidades são flexíveis e os conteúdos e conceitos precisam ser adaptados a cada

nível/modalidade de ensino e as particularidades das UE. Além disso, apesar desses conteúdos e conceitos apresentarem ênfase nas Ciências Naturais não se limitam a esta área do conhecimento, pois constituem-se enquanto uma resposta a complexidade das alternativas de superação das situações-limite (AUTORES 2 e 4, 2018).

Apesar da dissonância entre os temas da BNCC e da natureza dos Temas Geradores (LIMA, 2022), a BNCC também segue uma organização temática, bem como envolve aspectos do local, regional e global, de modo que na introdução da BNCC (2017) é destacado que as redes de ensino incorporem aos seus currículos e às suas propostas pedagógicas a abordagem de temas que se inter relacionam com a localidade. Essas aproximações são necessárias no que tange a validade legal da criação de um Documento Orientador Municipal. Assim, nas Unidades Geradoras são sinalizadas ações transformadoras da realidade, compreendidas como “Ações Editandas”. Para Autor 2 (2019), o conceito de “Ação Editanda” é concebido por Freire como um meio de transformar de modo consciente e crítico a realidade, ou seja, editando-a. Essa forma de organização curricular é caracterizada no âmbito da articulação da Rede Temática e Ciclo Temático realizada por Milli, Almeida e Gehlen (2018), que consideram que não só os conteúdos e conceitos são necessários a superação das contradições sociais, mas também ações (atividades) que possibilitem o desenvolvimento da Participação Social. Por isso, os autores consideram que essa articulação se mostra numa relação político-epistemológica - caracterizada por Silva (2004) na Questão Geradora, a qual se expressa no conhecimento sistematizado em interface com direcionamento político das ações destacadas na organização curricular.

As ações sinalizadas no Quadro Temático, como “Parceria com a Secretaria de Ação Social; Infraestrutura e Turismo” ou “Formação e/ou ampliação de cooperativas atuantes no processo de coleta seletiva”, ultrapassam os muros das escolas e não se restringem a uma UE. Essas ações revelam a busca pela integração de realidade a que se propõe o DOM, aspecto que se mostra devido à busca do desenvolvimento da Cultura de Participação. Com isso, os PPPs desenvolvidos a partir deste documento têm como pressuposto básico essa busca, que envolve, dentre os aspectos, a participação da sociedade nos direcionamentos ou (re)direcionamentos das produções da Ciência e da Tecnologia (ROSA; AULER, 2016). Com isso, as Ciências da Natureza e seus processos de produção - em interação com as demais áreas do conhecimento – necessitam estar integrados a este documento, o que fica evidente nas questões Históricas e Conceituais apresentadas nas Unidades Geradoras.

Em síntese, as discussões apresentadas acerca do processo formativo realizado na Rede Municipal de Cairu e sintetizadas no Quadro Temático foram essenciais para a constituição de elementos teórico-metodológicos de um Documento Orientador Municipal, que poderá orientar o processo de elaboração de PPPs de quaisquer municípios, situando o papel das Ciências da Natureza na superação da Cultura do Silêncio em função do estabelecimento de uma Cultura de Participação (CENTA; MUENCHEN, 2016; AULER; DELIZOICOV, 2006; ROSA; AULER, 2016; SGUISSARDI; SILVA, 2021).

Considerações Finais

Este estudo desenvolvido no contexto do processo formativo remoto de professores na rede municipal de Cairu/BA sinalizou que é possível desenvolver atividades pautadas na perspectiva freireana em meio às orientações de documentos oficiais, como a BNCC. Isso mostra que é importante que processos formativos dessa natureza sejam realizados para promover ações em direção à construção de PPPs crítico-emancipatórias, o que pode ser

consolidado como uma política pública de redes de ensino, a exemplo do que ocorreu em Cairu/BA, com a consolidação do Documento Orientador Municipal (AUTORA 1, 2022).

E, no contexto, das atividades desse processo formativo que envolveu o estabelecimento das relações entre a Rede Temática e o Ciclo Temático, que foram sistematizadas no Quadro Temático, constatou-se que as categorias cunhadas no estudo de Milli, Almeida e Gehlen (2018) – relação causa-consequência da cultura do silêncio e a cultura de participação como alternativa político-epistemológica – podem contribuir na organização de um processo formativo amplo, isto é, que compreende diferentes realidades, visto que sistematiza as relações entre as contradições sociais em interação com o fenômeno superestrutural da cultura do silêncio, além do avanço pedagógico, em transpor essas relações em unidades de ensino, que se concretizam no campo da práxis da cultura de participação.

Por fim, destaca-se que é necessário fomentar a cultura de participação como alternativa político-epistemológica tanto no processo de formação permanente de professores quanto na estruturação da programação curricular, como elemento fundamental para a promoção de uma educação crítico-emancipatória, contudo ainda carece de investigação.

Agradecimentos e apoios

CAPES e CNPq.

Referências

- ASSUNÇÃO, L. J; SOLINO, P.A; GEHLEN, T. S. A investigação temática na elaboração de um projeto político-pedagógico humanizador. **Currículo sem Fronteiras**, v. 19, n. 3, p. 1379-1409, set./dez. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.35786/1645-1384.v19.n3.33>. Acesso: 30 agos. 2021
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27834-27841.
- BRASIL. Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020. **Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb)**. Diário Oficial da União. Publicado em: 25/12/2020.
- CENTA, F. G., MUENCHEN, C. O Despertar para uma Cultura de Participação no Trabalho com um Tema Gerador. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.9, n.1, p.263-291, maio 2016.
- FONSECA, K. N. **Investigação Temática e a Formação Social do Espaço: construção de uma proposta com professores dos anos iniciais**. Dissertação de mestrado em Educação em Ciências, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2017.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2020.
- GUEDES, N. C. A importância do Projeto Político Pedagógico no processo de democratização da escola. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 2, n. 2, 2021.

HIPLER, E.L.P.R; FRAGA, L.T; SILVA, A.F.G. As perspectivas de competências na BNCC: uma análise à luz da pedagogia Freireana. **EccoS –Rev. Cient.**, São Paulo, n. 61, p. 1-11, e15798, abr./jun. 2022.

MILLI, J.C.L., ALMEIDA, E. dos S., GEHLEN, S. T. A Rede Temática e o Ciclo Temático na Busca pela Cultura de Participação na Educação CTS. **Alexandria. Educ. Ci. Tec.**, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 71-100, maio. 2018.

NERES, C. A. **O processo de Investigação Temática no contexto da formação de professores de Ciências: um olhar a partir de Fleck.** Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2016.

SILVA, A. F. G. **A construção do currículo na perspectiva popular crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas.** Tese de doutorado em Educação e Currículo - Pontifícia Universidade Católica, SP, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

LIMA, M. C. A. B. **Explique o que tem nessa história.** 2001. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

LIMA, G. C. de. **Educação Matemática Crítica nos Anos Iniciais e os dispositivos curriculares BNCC e PPPI (Colégio Pedro II): aproximações ou distanciamentos?** Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, UERJ: RJ, 2022.

ROSA, S. E.; AULER, D. A não neutralidade da ciência-tecnologia: Problematizando silenciamentos em práticas educativas CTS. **Alexandria - Revista de Educação em Ciência e Tecnologias**, v. 9, p. 203-231, 2016.

SILVA, A.; SGUISSARDI, V. A cultura do silêncio: cultura de pobreza, dominação e pedagogia da libertação. **Rev. Bras. Polít. Adm. Educ.** - v. 37, n. 2, p. 961 - 985, mai./ago. 2021

VIRGENS, D. A. **Turismo e transformações socioespaciais: o caso do município de Cairu - Bahia.** (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal da Bahia: Bahia, 2010.