

Práticas Educativas e Sustentabilidade: de Temas Geradores a Materiais Didáticos para Educação Ambiental Amazônica

Educational practices and sustainability: from Generating Themes to Didactic Materials for Amazonian Environmental Education

João Plínio Ferreira de Quadros^{ab}; Mayra Patrícia Corrêa Tavares^{ac}; Sergio Ricardo Pereira Cardoso^{*de}

^aSecretaria Municipal de Educação de Bragança. PA, Brasil.

^bSecretaria Estadual de Educação do Pará. PA, Brasil.

^cUniversidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Estudos Antrópicos da Amazônia. PA, Brasil.

^dInstituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Pós-Graduação Lato Sensu em Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia. PA, Brasil.

^eInstituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Profissional e Tecnológica. PA, Brasil.

*E-mail. sergio.ricardo@ifpa.edu.br

Resumo

Este artigo se propõe a responder a problemática que se apresenta nas vivências educativas escolares sobre a educação ambiental; de um lado, propostas pontuais, restringindo-se às informações dos livros didáticos, às datas comemorativas e, em algumas escolas, ao plantio de hortas e à coleta seletiva do lixo, e de outro, a perspectiva holística e total, harmonizando-se nas dimensões ambiental, econômica, social, política, cultural e ética. Sendo assim, o objetivo principal da pesquisa que fomentou este escrito foi analisar a contribuição do planejamento curricular através de temas geradores na elaboração de materiais didáticos para uma educação ambiental que propicie essa visão total e holística no que tange as comunidades amazônicas. Metodologicamente, a pesquisa se pautou numa abordagem qualitativa, pois lançou mão da observação participante e de entrevistas semiestruturadas; a amostra dos participantes da pesquisa, além dos autores deste escrito, foi composta por um diretor um coordenador pedagógico e duas professoras do ensino fundamental. Durante o processo, percebeu-se que os temas geradores possibilitaram uma apropriação coletiva da categoria sustentabilidade, o que proporcionou um alto grau de pertencimento na construção e validação de materiais didáticos para educação ambiental de forma mais autônoma e alternativa. Dentre os principais produtos, destaca-se o Banco Solidário de Sementes Crioulas, cuja finalidade primordial é a conexão holística com os saberes tradicionais, bem como a garantia da sustentabilidade cultural e social do campo.

Palavras-chave: Formação Continuada. Saberes Tradicionais. Povos do Campo.

Abstract

This article aims to answer the problem that arises in school educational experiences about environmental education; on the one hand, specific proposals, restricted to information from text books, commemorative dates and, in some schools, the planting of vegetable gardens and selective garbage collection, and on the other, the holistic and total perspective, harmonizing in the environmental, economic, social, political, cultural and ethical dimensions. Thus, the main objective of their search that fostered this writing was to analyze the contribution of curriculum planning through generating themes in the development of teaching materials for an environmental education that provides this total and holistic view regarding the Amazonian communities. Methodologically, their search was based on a qualitative approach, as it made use of participant observation and semi-structured interviews; the sample of research participants, in addition to the authors of this writing, was composed of one director, one pedagogical coordinator and two elementary school teachers. During the process, it was noticed that the generating themes enabled a collective appropriation of the sustainability category, which provided a high degree of belonging in the construction and validation of teaching materials for environmental education in a more autonomous and alternative way. Among the main products, "Banco Solidário de Sementes Crioulas" stands out, whose primary purpose is the holistic connection with traditional knowledge, as well as ensuring the cultural and social sustainability of the country side.

Keywords: Continuing Education. Traditional Knowledge. Country People.

1 Introdução

O escopo do presente estudo partiu do debate interdisciplinar proposto pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (PPGCADS), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Bragança. O referido curso apresenta quatro linhas de pesquisas: Biodiversidade; Educação e Meio Ambiente; Arranjos Produtivos Locais e Saberes e desenvolvimento sustentável.

A interdisciplinaridade surge como uma alternativa para eliminar a fragmentação do conhecimento dentro de um viés democrático, já que considera todos os conhecimentos importantes, e parte dessa estrutura para formar um conhecimento contextualizado. O ideal seria a transdisciplinaridade, consequência da transposição das fronteiras entre as disciplinas, ou seja, mover-se nas fronteiras de territórios estanques e separados visando brechas e permeabilidades no espaço do entre que permitam estabelecer novas relações (FURLANETTO, 2014).

Ao visar uma pesquisa que transcendesse a visão segregadora e excludente, que considera apenas uma única forma de conhecimento, buscou-se a interseção de duas linhas de pesquisa (“Educação e Meio Ambiente” e “Saberes e Desenvolvimento Sustentável”); assim, surgiu a oportunidade de alargar o debate interdisciplinar proposto pela especialização supracitada.

Para além disso, foi “um ato de paixão” (GUIMARÃES, 2002), como é definido pelo autor na obra “O Fio que Une as Pedras”, o envolvimento do pesquisador com seu objeto de investigação, pois o pesquisador tem como traços marcantes o universo que o envolve, sua leitura de mundo e seus significados existenciais (GUIMARÃES, 2002). Vale mencionar também que o referencial teórico trabalhado nas disciplinas “Práticas de Desenvolvimento Sustentável”, “Metodologias Participativas: Panoramas Interdisciplinares”, “Saberes e Desenvolvimento Sustentável”, e “Educação e Meio Ambiente” tornaram-se basilares na construção epistemológica deste estudo.

Destarte, verificou-se que as catástrofes ambientais que atingem o Brasil atualmente provocam o aumento de doenças como o câncer, falta de segurança alimentar, utilização de agrotóxicos desenfreados e o êxodo rural.

Percebe-se “engessamento”, talvez intencional, de discussões ambientais mais complexas na educação básica. Neste contexto, o principal desafio para a formação de cidadãos com consciência ecológica é exatamente a dificuldade de inserir efetivamente a educação ambiental na estrutura do ensino formal. Com isso, a escola pode ser um espaço de experimentação e de formação para mudança civilizatória, pois a crise ambiental não se manifesta apenas nos furacões gerados pelo aquecimento global, mas no desconhecimento de suas causas, na falta de um saber mais complexo do real e na perda do sentido da existência humana. (LEFF, 2010).

Não obstante, são perceptíveis as propostas pedagógicas para a educação ambiental com períodos fechados como, por exemplo, “Semana do Meio Ambiente”, “Dia da Árvore” etc., que, unidas à falta de formação continuada, apenas massageiam o cerne da crise ambiental, sem reflexão crítica e atuante sobre a realidade.

Nesse sentido, urge que se promova uma práxis em educação ambiental, pois o sucesso da luta ecológica está na capacidade de os ecologistas convencerem a população que não basta apenas limpar rios e despoluir o ar (GADOTTI, 2000); é preciso, então, trabalhar em soluções simultâneas aos problemas ambientais sem esquecer as demais dimensões que circundam o ser humano: social, econômica, política e cultural.

Diante da dificuldade de muitos educadores em trabalhar a temática meio ambiente através dos parâmetros curriculares nacionais, torna-se pertinente responder à seguinte indagação: Como o planejamento curricular, através de temas geradores, pode contribuir para a educação ambiental Amazônica?

A partir da questão-problema acima, objetivou-se analisar a contribuição do planejamento curricular através de temas geradores na elaboração de materiais didáticos para uma educação ambiental que propicie essa visão total e holística no que tange às comunidades amazônicas. Dentre os objetivos específicos decorrentes do objetivo principal, destaca-se a produção de materiais didáticos a partir dos temas geradores suscitados na formação continuada, que será mais explorado neste artigo.

2 Material e Métodos

2.1 Tessituras Metodológicas

O delineamento metodológico deste trabalho embasou-se na pesquisa participante, circunscrita numa abordagem qualitativa. Nela, o pesquisador “observa as manifestações dos participantes e as situações vividas, registra todos os elementos observados, bem como as análises e considerações que fizer ao longo dessa participação” (SEVERINO, 2016, p.127).

Seguindo os pressupostos da pesquisa participante, a investigação ocorreu durante o ano letivo de 2019 e desenvolveu-se em duas etapas: a primeira foi a participação na sistematização do planejamento pedagógico curricular, e o segundo momento foi a análise da execução das ações planejadas.

Dentre os instrumentos de coleta de dados na pesquisa participante, privilegiou-se a observação participante e a entrevista semiestruturada, pois o fato de os pesquisadores, em sua maioria, pertencerem ao quadro de funcionários da escola contribuiu na escolha da observação participante como principal instrumento de coleta de dados, sendo este

o observador, no caso, fica em relação direta com seus interlocutores no espaço social da pesquisa, na medida do possível, participando da vida social deles, no seu cenário cultural, mas com finalidade de colher dados e compreender o contexto da pesquisa. (MINAYO, 2009, p.70).

Com a finalidade de complementar a observação participante com relação à percepção dos participantes sobre pontos como a importância do planejamento curricular por tema gerador, dimensões de educação ambiental, interações sociais e efetivação de práticas educativas, optou-se pela entrevista semiestruturada, combinando “perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada” (MINAYO, 2009).

Como critério de seleção dos participantes da pesquisa, foram escolhidos a equipe gestora, pois se tem a mediação nos planejamentos realizados na escola; de docentes lotados nas séries do ciclo de alfabetização, totalizando, assim, um diretor, um coordenador pedagógico, duas professoras do Ensino Fundamental, especificamente dos 1º e 3º anos.

A escolha do local da pesquisa deu-se em virtude de a escola estar localizada em uma comunidade que se encontra

em transição para tornar-se bairro urbano da cidade, cujo nome é Jiquiri; contudo, ainda contempla muitas áreas verdes, sítios, igarapés e tem na agricultura familiar a principal atividade socioeconômica do lugar.

O outro fator é que a mesma historicamente desenvolve seu currículo a partir de temas geradores, critérios que efetivaram a pesquisa *in loco* na Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental (EMEIF) Josefa Alvão, ofertando, portanto, Educação Infantil (Pré I e II) e Ensino Fundamental (1ª ao 5ª ano). Destaca-se ainda que a referida instituição de ensino está vinculada à Secretaria Municipal de Educação de Bragança-PA, município localizado a 215 km da Capital Belém, e faz parte do litoral nordeste paraense, perfilando a região amazônica.

Metodologicamente, o delineamento deste estudo contou com uma abordagem qualitativa e configurou-se por três etapas complementares durante o ano de 2019, cujo objetivo era vivenciar o planejamento, a implementação e a construção de materiais didáticos, considerando o processo teórico do currículo por temas geradores na Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Josefa Alvão.

Na fase inicial, observou-se em comunhão qual tipo de pesquisa, procedimentos de coleta e análise de dados a escola supracitada utilizaria, sobretudo com o intento de realizar um diagnóstico participativo com os participantes da pesquisa. Por isso, optou-se pela pesquisa-ação de cunho qualitativo, que se caracteriza pela possibilidade de estudar dinamicamente os problemas, decisões, ações, negociações, conflitos e tomadas de consciência que ocorrem entre os agentes durante o processo de transformação de situação. (THIOLLENT, 2000).

Posteriormente, dentre as diversas técnicas que existem para coletar dados em uma pesquisa participativa, e com o intuito de alcançar os objetivos propostos neste estudo, optou-se pela Observação Participante e Entrevista Semiestruturada. Por conseguinte, os resultados foram qualificados através das observações e a partir das falas dos participantes entrevistados (um gestor, um coordenador pedagógico e dois professores), com o auxílio da análise do discurso, como descrito abaixo:

- ✓ 1º Momento: Transcreveu-se os registros dos discursos da Entrevista Semiestruturada, seguido de leitura para a compreensão da sequência das argumentações das falas dos entrevistados;
- ✓ 2º Momento: Destacou-se os significados partilhados nas falas dos participantes da pesquisa, sob a forma de afirmações ou negações, que permitiu a interpretação desses participantes a situações e conceitos específicos e práticos.

Na segunda etapa, houve a sistematização e interpretação, configurando-se pela escolha das situações significativas (temas), após a aplicação e análise dos instrumentos mencionados anteriormente. Levantou-se os principais problemas e contradições que envolviam a Escola Josefa Alvão e, conseqüentemente, uma reunião foi organizada para sistematizar as falas significativas, as quais sublinharam anseios e as principais problemáticas da referida escola.

Dentre elas, destacaram-se: violência, preconceito, “lixo” e analfabetismo.

Destarte, três temáticas emergiram para serem trabalhadas por meio de temas geradores ao longo do triênio do Projeto Político Pedagógico: “Africanidade Traços Culturais em Bragança”; “O Mundo da Leitura nos Olhos de Escritores Bragantinos”; e “Meio Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia Bragantina”.

Nosso estudo, então, partiu da temática “Meio Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia Bragantina”, em virtude de ser o tema desenvolvido no ano letivo de 2019 (período desta pesquisa). Desse modo, o terceiro momento foi destinado à execução do Planejamento Pedagógico para sistematizar os temas, criar a rede temática e elaborar os recursos didáticos. Tais planejamentos pedagógicos aconteciam a cada dois meses, e a proposição principal era a elaboração e execução de subtemas e a efetivação da teia curricular, da mesma forma que a organização de materiais didáticos.

Diante da participação, observações e entrevistas realizadas com os participantes da pesquisano referido período letivo, objetivou-se analisar a contribuição do planejamento curricular através de temas geradores na elaboração de materiais didáticos para a educação ambiental. É importante lembrar que as identidades dos entrevistados foram preservadas, e o pseudônimo apresentado nas citações está de acordo com a representatividade funcional dos participantes da pesquisa.

3 Resultados e Discussão

3.1 Do tema gerador a reconfiguração do saber socioambiental

O Planejamento Pedagógico Curricular (PPC) apresentado pela escola pesquisada está em consonância com as orientações contemporâneas da Secretaria Municipal de Educação de Bragança-PA (SEMED), a qual tem como base epistemológica de sustentação a concepção freireana de Educação, ou seja, a elaboração curricular através de temas geradores. Segundo Lopes (2018, p.25):

Não é necessário que todas as escolas tenham o mesmo currículo: precisa ter sentido e ser construído contextualmente, atender demandas e necessidades que não são homogêneas. Sujeitos diferentes não produzem nem mobilizam os mesmos saberes, não se inserem nas mesmas experiências de vida, não constroem os mesmos projetos de futuro.

Esta forma de planejamento curricular, através de temas geradores, propicia a educadores e educandos autonomia para problematizar a realidade e, a partir daí, relacionar os conteúdos dos currículos oficiais com os saberes de seus alunos, isto é, a construção de novos conhecimentos. Assim, as propostas políticas, pedagógicas, de trabalho docente e de ensino advêm de conhecimentos, saberes e vivências do contexto social no qual a escola está inserida. (FREIRE, 2013).

Nessa mesma perspectiva freireana, Leff (1999)

argumenta a necessidade a educação ambiental se pautar na “complexidade ambiental”, no qual os sujeitos devem voltar-se para seu entorno, para sua cultura e reapropriar-se de seu mundo através de suas realidades empíricas, buscando a transformação social. Entretanto, alguns autores afirmam que os professores não dão a devida importância ou sentem-se despreparados para tratar a temática ambiental, ou melhor, a complexidade ambiental.

As consequências deste despreparo são práticas educativas abordadas de forma pontual, restringindo-se às informações dos livros didáticos, às datas comemorativas e, em algumas escolas, ao plantio de hortas e à coleta seletiva do lixo. (REIS JUNIOR, 2003). Há também nesta equação a categoria sustentabilidade; pois, diante da necessidade de uma nova visão para a educação ambiental nas escolas, na obra *Pedagogia da Terra*, o desenvolvimento sustentável é apresentado como componente educativo imprescindível para a superação da crise ecológica que se apresenta no mundo atual.

Por outro lado, Costa (2010) faz uma revisão crítica em relação aos conceitos de desenvolvimento sustentável. Para o autor, o desenvolvimento sustentável não se esgota na questão ambiental, deve relacionar-se numa perspectiva global, harmonizando-se nas dimensões ambiental, econômica, social, política, cultural e ética. A partir destas dimensões, faz-se necessário analisar e discutir relações educativas de temáticas ambientais que perpassem pela educação formal, não formal e informal.

Sendo a educação informal e formal na concepção de Gadotti (2005), respectivamente, *educação informal* são os ensinamentos e aprendizagens assistemáticas, espontâneas, sem necessariamente uma intencionalidade nem uma organização propriamente dita, isto é, consiste na introspecção do mundo, não precisando de uma instituição formalizada para isso. De outro, situa-se a educação “organizada e sistemática” se enquadram as tipologias de educação formal e não-formal. A *educação formal* geralmente está diretamente ligada ao poder público estatal, implicando em regras como frequência obrigatória, expedição de diplomas, sistemas de avaliação, ou seja, possui

depende de uma diretriz educacional centralizada como o currículo, com estruturas hierárquicas e burocráticas, determinadas em nível nacional, com órgãos fiscalizadores dos ministérios da educação. (GADOTTI, 2005, p.2).

Já a educação *não-formal* traduz-se como concepção e demanda educativa com o propósito de superar as deficiências, incompletudes e incapacidades do sistema formal de ensino, destacando-se

seu distanciamento em relação às regras burocráticas da sociedade política. Nessa distinção, a educação não-formal inclui, sem dúvida, os meios de comunicação de massa, os projetos de saúde e higiene públicas, a publicidade oficial ou não, os grupos da sociedade civil que se reúnem com finalidades comuns e específicas (CURY, 1995, p.105).

Tanto Freire (2013) como Gohn (2011) afirmam que toda a prática educativa demanda a existência de sujeitos dentro deste processo plural, onde todos ensinam e aprendem ao mesmo tempo utilizando-se da dialética. O debate sobre a educação não formal constitui-se como fator primordial no contexto de uma pesquisa ligada a educação. Por exemplo, torna-se relevante explorar as relações educativas discutidas em movimentos sociais, associações, feiras agroecológicas, economia solidárias e cooperativas.

Além disso, é importante destacar que o meio rural se constitui como um espaço muito mais amplo do que meramente ligado à atividade agrícola, ainda que esta seja sua principal referência. Ele possui uma representatividade para a população nele inserida, algo diretamente vinculado à história de cada um dos sujeitos residentes através de um conjunto de elementos próprios de cada localidade ou região, que dão identidade a esta população. À luz do conceito de Escobar (2005), esse lugar é muito além do sentido de espaço, território. Mas esse lugar, que praticamente se perdeu em meio à modernidade, pode ser compreendido enquanto identidade sociocultural dos sujeitos sociais, ou seja, sentimento de pertencimento.

Desse modo, configura-se que a grande dificuldade de inserir aspectos da educação não formal e informal, isto é, os saberes tradicionais nas atividades escolares, pode ser a escassez de material didático que retrate a realidade local. Assim, depreende-se que a produção de materiais didáticos convergentes com aspectos locais, tornar-se alternativa plausível para a educação ambiental.

A elaboração de materiais pedagógicos locais dentro do processo da construção do conhecimento é, portanto, condizente com as experiências de cada um, pois rompe com o “conteudismo” dos livros didáticos e possibilita a formação de cidadãos conscientes para participarem da solução dos problemas sociais e ecológicos (SATO, 2002).

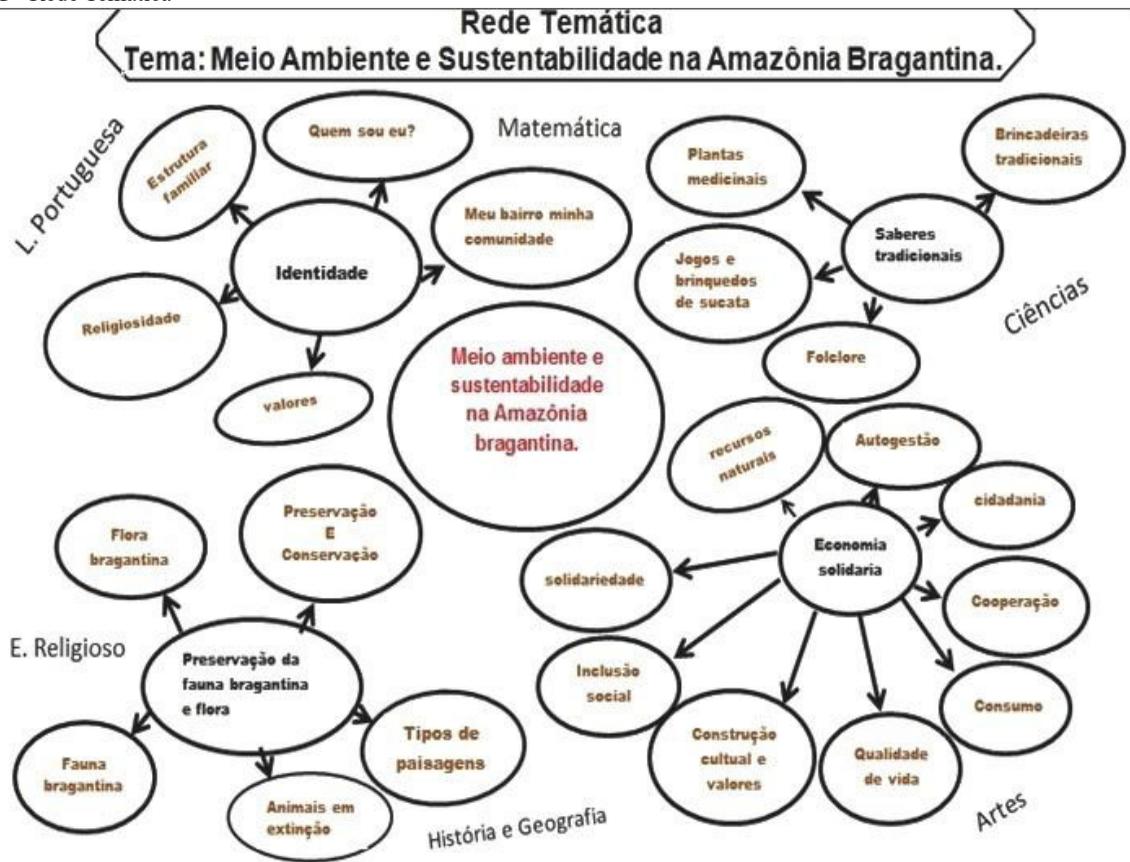
3.2 Vivências e possibilidades: um breve relato de experiência

Os resultados da pesquisa depreendem que a Escola Josefa Alvão constitui seu PPC (Planejamento Pedagógico Curricular) no início do ano letivo, partindo de falas significativas pensadas por meio de diagnóstico da realidade, em reuniões com pais, professores, gestão escolar, coordenação pedagógica, pessoal de apoio, assim como a realização de desenhos e textos produzidos pelos discentes. O fortalecimento desta elaboração continua com “Paradas de Mobilização” bimestrais (formação docente), que contribuem para a estruturação, seleção e organização dos conteúdos do “Tema Gerador” a ser trabalhado ao longo do ano.

De acordo com a Rede Temática construída com base nas reuniões de planejamento (Figura 1), o tema foi “*Meio Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia Bragantina*”, que gerou mais quatro subtemas para serem desenvolvidos a cada bimestre, dos quais destacaram-se: *Identidade*; *Preservação*

da Fauna Bragantina e Flora; *Saberes Tradicionais e Economia Solidária*. Esses temas estão representados em projetos, ações educativas, material didático, calendário escolar, práticas pedagógicas, avaliação de aprendizagem e partilhas de saberes.

Figura 1 - Rede Temática



Fonte: Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Josefa Alvão.

Indubitavelmente, antes das “Paradas Pedagógicas” no ambiente escolar, a equipe gestora recebe assessoria pedagógica da Secretaria Municipal de Educação e tornam-se multiplicadores em suas respectivas escolas. Tais formações podem ser apontadas, como ocorreu: no I Seminário de Gestão, cujo tema foi “Os caminhos percorridos na construção do currículo bragantino: a participação da gestão na organização pedagógica curricular”; e no II Seminário de Gestão Escolar: “Da concepção Freireana à prática Escolar no Município de Bragança”.

Textos de fundamentação são explanados e materiais de apoio são ofertados e, a partir daí, transformados em oficinas, onde, geralmente, o primeiro momento é de reflexão e o segundo destinado à construção do “planejamento bimestral”, o qual direciona a organização das sequências didáticas utilizadas em sala de aula. Considerando-se que a cada bimestre é elencado um subtema, foram realizadas palestras sobre o tema abordado para facilitar o entendimento da equipe docente, destacando-se principalmente as seguintes palestras e rodas de conversa: Meio Ambiente e Economia Solidária;

Sementes Crioulas; Quintal Produtivo e o cultivo de verduras para uma alimentação saudável; soberania alimentar e Compostagem.

Posteriormente, efetiva-se também estratégias metodológicas, execução e avaliação da prática educativa, construção de materiais didáticos, que são assumidos como instrumentos facilitadores e motivadores de aprendizagens contextualizadas e significativas. Dentre vários materiais didáticos relacionados à realidade ambiental local, destacaram-se duas proposições Banco Solidário de Sementes Crioulas e Quintais Produtivos.

Com apresentação dos diversos projetos trabalhados no referido ano letivo. Ao final, é entregue o planejamento à gestão e coordenação pedagógica que organizam a construção da diretriz curricular da escola. No término do ano letivo, acontece a “Partilha de Saberes”, com intuito de “prestar conta” à comunidade das ações curriculares desenvolvidas ao longo do ano. Em 2019, a partilha teve como tema a “I Mostra Sustentável e Solidária da Escola Josefa Alvão

3.3 Tema Gerador: diálogo e autonomia para problematizar a realidade

Os entrevistados, ao serem perguntados sobre: “Quais resultados positivos do Planejamento Pedagógico Curricular através de Temas Geradores para sua prática?”, definiram tal proposta com duas características: diálogo e autonomia. “Esse tipo de planejamento trouxe mais diálogo e autonomia para nós professores. Agora, conseguimos problematizar a realidade do aluno e da comunidade” (PROFESSORA 1º ano, 2019, questionário).

Ao analisar tal afirmação referente a diálogo, percebe-se aproximação com a concepção de Freire (2013, p.95) “não é possível à educação problematizadora, que rompe com os esquemas verticais característicos da educação bancária [...] se fazê-la fora do diálogo”.

De acordo com Gouvêa (1996), todo “Tema Gerador” é um problema vivido pela comunidade. Esta forma de elaborar o currículo busca criticamente uma pedagogia que se faz a partir de uma multiplicidade de questões que afetam a sociedade e, por consequência, a vida de todos aqueles que “pertencem” aos variados contextos sociais. Esse pensamento também está alinhado com a percepção dos participantes da pesquisa.

Os professores são orientados a problematizar a realidade da comunidade. Esta ação proporcionou, por exemplo, perceber que a escola está situada onde a falta de emprego formal é uma realidade. Mas, mesmo as casas com grandes quintais, poucas pessoas plantam. Seria uma boa fonte de renda! Foi aí que surgiu a ideia de se trabalhar, a partir da Economia Solidária, os quintais produtivos. (GESTOR, 2019, questionário).

Diante da inferência de Gouvêa e do Gestor, infere-se que educadores, alunos e outros mediadores estão conseguindo implementar a apreensão da realidade, análise, organização e sistematização a partir da autonomia que lhe são atribuídos, fundamentando, assim, a proposta do PPC (Planejamento Pedagógico Curricular) através de “Temas Geradores”.

3.4 Educação ambiental além do aspecto ecológico

Em relação ao questionamento: “Qual era sua visão em relação à amplitude da Educação Ambiental?”, as respostas apontam, de forma unânime, que conheciam tal temática de maneira reduzida, ou seja, sempre trabalharam na perspectiva ecológica. Por outro lado, Farias et al. (2013) orienta ações que assegurem, no âmbito educativo, a iteração e integração equilibradas das múltiplas dimensões (ecológica, social, ética, cultural, espacial e política), considerando ainda o processo educativo como ponto de reflexão-ação-reflexão.

Constatou-se também que os trabalhos em sala de aula eram desenvolvidos de forma disciplinar, geralmente, através da disciplina ciências e com assuntos recorrentes. “Eu trabalhava o meio ambiente na disciplina ciências e focava muito na poluição dos rios, recursos naturais e desmatamentos”. (Professora 1º ano, 2019, questionário).

Depreende-se que esse tipo de prática anterior à proposta de “Tema Gerador” na escola Josefa Alvão proporcionava

apenas conteúdo sem tanta significância,

[...] a memorização mecânica do objeto não é aprendizado verdadeiro do objeto ou do conteúdo. O aprendiz funciona mais como paciente da transferência do objeto ou do conteúdo do que como sujeito crítico, epistemologicamente curioso. (FREIRE, 2017, p.67).

Infere-se ainda, que a forma tradicional que o currículo e a temática meio ambiente eram desenvolvidos pela escola assemelha-se com que Freire (2013) chama de conjunto de informes a ser depositado nos alunos.

Ao reiterar tais perspectivas a acerca da temática educação ambiental, Gadotti afirma que “as pedagogias tradicionais, fundadas no princípio da competitividade, da seleção e da classificação, não dão conta da formação de um cidadão que precisa ser mais cooperativo e ativo.” (2000, p.87).

A amplitude da temática meio ambiente para o aspecto cultural, social e econômico representou novidade para as professoras, já que somente a coordenação pedagógica já havia vivenciado essas experiências de aprendizagem. “Eu já trabalhei no ‘Programa Saberes da Terra’. Foi um período de novas aprendizagens” (COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA, 2019, questionário).

Diante disso, observou-se a dificuldade por parte dos professores em trabalhar a educação ambiental de forma mais complexa. Por isso, foi necessário oportunizar momentos de formação para os professores. Para Damiani (2006), a formação continuada gera conhecimentos críticos e criativos. Ou seja, a formação de professores renova práticas pedagógicas, a reflexão na ação e a construção de soluções e conhecimentos que garantam o ensino com qualidade.

3.5 Comunhão do saber tradicional e ambiental: novos materiais didáticos para a escola bragantina

Com o intuito de caminhar por uma vertente contra hegemônica, ou seja, contrapondo-se ao paradigma da ciência moderna que segrega os saberes que surgem mediante as relações sociais. Foi dado voz a esses participantes, sobretudo, para demonstrar a importância de seus conhecimentos em uma conjuntura social marcada pelas diferenças. Diante disto, foi aberta a oportunidade do diálogo entre alunos, professores e outros mediadores de aprendizagem, dentre eles, membros da comunidade, educadores não formais e outros profissionais.

Tais assertivas encontram eco na concepção Chassot (2001, p.211):

Há, assim, uma necessidade de se buscar uma valorização dos saberes populares e uma conscientização do respeito que os mesmos merecem e de como estão inseridos nos distintos contextos sociais. Esta é uma função da escola, e é tanto uma função pedagógica como uma função política. É um novo assumir que se propõe à escola: a defesa dos saberes da comunidade onde ela está inserida. É evidente que isso não significa o estudo dos saberes estranhos ao meio, mas o não-desprezo pelo que é local. É esse ato político que se espera da escola.

Ao considerar o pressuposto, as formações e o convívio

com participantes detentores de saberes tradicionais clarificaram um leque de dimensões que contempla a educação ambiental, assim como a possibilidade de se trabalhar de forma interdisciplinar. Nessa perspectiva, Santomé (1998, p.73) afirma:

A interdisciplinaridade propriamente dita é algo diferente, que reúne estudos complementares de diversos especialistas em um contexto de estudos de âmbito mais coletivo. A interdisciplinaridade implica em uma vontade e compromisso de elaborar um contexto mais geral, no qual as disciplinas em contato são por sua vez modificadas e passam a depender claramente umas das outras.

À luz conceitual do autor, percebe-se que a interdisciplinaridade possui uma prática marcada pela dinamização em seu processo, já que trabalha com várias realidades ao mesmo tempo, e conseqüentemente com múltiplas concepções de mundo em aspectos políticos, econômicos, culturais, etc., deixando de ser um simples aglomerado de disciplinas e a exclusão de outros saberes.

De fato, ao analisar as formações continuadas ofertadas pela escola, constatou-se novamente a prática do diálogo, que é fundamental na proposta dialética de temas geradores, pois “[...] ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão” (FREIRE, 2013, p.96).

Eu trabalhei com o tema Quintal Produtivo. Me oportunizou vários procedimentos metodológicos: aula passeio, seqüências didáticas mais atrativas e materiais didáticos mais próximos da realidade do aluno. Meu recurso didático foi a Horta Suspensa e a Sopa Solidária. (Professora do 3º Ano, 2019).

A Figura 02 apresenta um “Quintal Produtivo”, que serviu de material didático laboratório vivo, para muitas aulas e procedimentos metodológicos.

Figura 2 - Quintal produtivo no bairro



Fonte: Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Josefa Alvão.

Com a dificuldade de visitar com frequência os quintais produtivos, a professora montou também uma “Horta Suspensa” (Figura 03) como material didático, objetivando não apenas plantar por plantar, mas atribuir à educação ambiental valores solidários e sustentáveis.

De acordo com a Figura 3, o lado esquerdo é uma atividade prática (acompanhada por professores, técnico agrícola e pais agricultores) sobre adubos orgânicos e que contemplou as disciplinas matemática, geografia, ciências e português, assim como, a temática de preservação ambiental (a não utilização de agrotóxicos em plantações) peculiar da agricultura familiar. Infere-se que essa prática condiz com responsabilidade

socioambiental, o não uso de agrotóxicos, o cuidado alimentar da família, a valorização do ser humano e do meio ambiente estão vinculados aos princípios de economia solidária, pois “sustentabilidade e solidariedade são temas emergentes e convergentes”. (GADOTTI, 2009, p.27).

Figura 3 - Preparação de adubo orgânico e Horta suspensa



Fonte: Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Josefa Alvão.

Outro material didático analisado (Figura 4) foi desenvolvido pela professora do 1º ano: um “Banco Solidário de Sementes Crioulas”, cujo objetivo foi preservar saberes tradicionais e garantir a sustentabilidade cultural e social do campo, assim como fazer doação das mesmas. Diante a dificuldade em encontrar um quantitativo significativo de sementes Crioulas, além do banco, a professora montou um álbum seriado com imagens destas sementes e informativos sobre as mesmas para utilização de todas as turmas da escola.

Figura 4 - Banco de Sementes Crioulas



Fonte: Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Josefa Alvão.

Diante do exposto, o subtema “Economia Solidária”, que gerou várias seqüências didáticas, inclusive o “Banco de Sementes Crioulas” e os “Quintais Produtivos”, é definido nas palavras de Singer (2005, p.36):

Essa visão não pode ser formulada e transmitida em termos teóricos. O verdadeiro aprendizado dá-se com a prática, pois o comportamento econômico solidário só existe quando é recíproco. Trata-se de grande variedade de práticas de ajuda mútua e de tomadas coletivas de decisão, cuja vivência é indispensável para que os agentes possam aprender o que deles espera-se e o que devem esperar dos outros.

Os dados sinalizam que o Tema Gerador *Economia Solidária* foi de suma importância para a convergência efetiva da educação socioambiental de forma plena, ou seja, nos aspectos ambiental, econômica, social, política e cultural, assim como para a elaboração de novos materiais didáticos.

4 Conclusão

Mediante a análise da proposta curricular por temas geradores e sua contribuição na ampliação conceitual da educação ambiental, percebeu-se várias oportunidades. Dentre elas aponta-se, que o diálogo e a autonomia docente nos planejamentos horizontalizados ensejou a chance de pesquisar e problematizar a realidade ambiental que circunda

a vida destes participantes (alunos e professores). Outrossim, houve a ampliação holística em relação à interdisciplinaridade, metodologias participativas, comunhão entre saber formal e o informal, valorização dos saberes tradicionais, etc.

As conjunções destes fatores evidenciaram o resultado deste estudo. Isto é, promoveu uma grande comodidade de construir *materiais didáticos* para a educação ambiental amazônica, sobretudo, para além do que é proposto em livros didáticos (geralmente elaborados em outras regiões do país), assim como, superar planejamentos curriculares hegemônicos tradicionais, que não visam problematizar a realidade local.

Conclui-se que os temas geradores possibilitam liberdade e a curiosidade de validar materiais didáticos para educação ambiental de forma mais autônoma e alternativa, os quais, geralmente, estão à margem das ciências modernas. Com isso, saberes patrimoniais, ancestrais e tradicionais de habitantes das florestas, dos rios, do campo, comunidades quilombolas, indígenas ganham vez no ensino formal e ampliam o conceito ambiental.

Referências

- CHASSOT, A. Tornando os saberes populares, saberes escolares com a mediação de saberes acadêmicos. In: FÓRUM MUNDIAL DE EDUCAÇÃO, 2001, Porto Alegre. *Resumos do Fórum Mundial de Educação*. Porto Alegre, 2001.
- COSTA, A.A. Agricultura sustentável I: conceitos. *Rev. Ciênc. Agrárias*, v.33, n.2, p.61-74, 2010. doi: <https://doi.org/10.19084/rca.15872>
- CURY, R.C.J. *Educação e Contradição*: elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo. São Paulo: Cortez, 1995.
- DAMIANI, M.F. Discurso pedagógico e fracasso escolar. *Ensaio Aval. Pol. Públicas Educ.*, v.14, n.53, p.457-478, 2006.
- ESCOBAR, A. O lugar da natureza e a natureza do lugar: globalização ou pósdesenvolvimento. In LANDER, E. *A colonialidade do saber: eurocentrismo e Ciências Sociais – perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: Colección SurSur, CLACSO, 2005. p.63-79.
- FARIAS, A.M.B.; MAZZARINO, J.M.; OLIVEIRA, E.C. Educação ambiental e políticas públicas. *Rev. Eletr. Mestr. Educ. Amb.*, v.30, n.1, p.179-201, 2013. doi: <https://doi.org/10.14295/remea.v30i1.3232>
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.
- FURLANETTO, E.C. Interdisciplinaridade: uma epistemologia de fronteiras. In: BERKENBROCK-ROSITO, M.M.; HAAS, C.M. *Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade*. Rio de Janeiro: Wak, 2014.
- GADOTTI, M. *Pedagogia da terra*. São Paulo: Peirópolis, 2000.
- GADOTTI, M. A questão da educação formal/ não-formal. In: *INSTITUT INTERNATIONAL DES DROITS DE L'ENFANT (IDE)- Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problèmes sans solution?* Sion (Suisse), 18 au 22 octobre 2005.
- GADOTTI, M. *Economia solidária como práxis pedagógica*. São Paulo: Paulo Freire, 2009.
- GOHN, M.G. *Educação não-formal e cultura política: impactos sobre o associativo do terceiro setor*. São Paulo: Cortez, 2011.
- GOUVÊA, A.F. Política Educacional e Construção da Cidadania. In: SILVA, L.H. et al. *Novos mapas culturais, novas perspectivas educacionais*. Porto Alegre: Sulina, 1996.
- GUIMARÃES, F.R. Um novo olhar sobre o objeto da pesquisa em face da abordagem interdisciplinar na pós-graduação. In: FERNANDES et al. *O fio que une as pedras: a pesquisa interdisciplinar na pós-graduação*. São Paulo: Biruta, 2002.
- LEFF, H. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In: REIGOTA, M. *Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.
- LEFF, H. *Discursos sustentáveis*. São Paulo: Cortez, 2010.
- LOPES, A.C. Apostando na produção contextual do currículo. In: AGUIAR, M.A.S.; DOURADO, L.F. *A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas*. Recife: ANPAE, 2018.
- REIS JÚNIOR, A.M. *A formação do professor e a Educação Ambiental*. Campinas: Unicamp, 2003.
- SATO, M. *Educação ambiental*. São Carlos, RiMa, 2002.
- SEVERINO, A.J. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Cortez, 2016.
- SINGER, P. *Introdução à economia solidária*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.
- THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 2000.