

---

## DIMENSÕES DA ETNOMATEMÁTICA NA POÉTICA DO SUJEITO CAMPONÊS: ANÁLISE DO VIII FESTIVAL DE POESIAS ESCOLA PAULO FREIRE

---

Paulo Marcos Ferreira Andrade<sup>1</sup>  
Adailton Alves da Silva<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente trabalho tem como objetivo identificar as dimensões da etnomatemática para compreender o processo pedagógico que estabeleceu vínculos entre práticas cotidianas e a ação cognitiva do festival de poesias realizado pela escola Estadual Paulo Freire. Trata-se de um recorte da pesquisa que resultou na dissertação de mestrado intitulada “Cartografia Cultural da Escola Estadual Paulo Freire: Sujeitos, Tensões e Articulações no/do Ensino de Ciências”. A Escola Estadual Paulo Freire é uma escola do campo, cuja proposta pedagógica tem como princípio construir um novo olhar para relação do campo e cidade na perspectiva de igualdade e diversidade cultural para conquista do direito a uma educação de qualidade. A escola do campo atua com um projeto político-pedagógico que tem por objetivo articular o currículo aos elementos das práticas sócio históricas dos sujeitos sociais. A pesquisa foi ancorada na metodologia quantitativa, tendo como principais instrumentos de produção de dados a revisão bibliográfica, observações participativas, entrevistas e análise documental. A educação do campo é um processo formativo político e social indissociável da luta pela terra. Nesta perspectiva se escola se torna um cenário de ensino que aborda temáticas oriundas da prática social dos sujeitos permitindo a valorização dos saberes e fazeres consubstanciados pela etnomatemática. A poesias neste contexto se constitui o produto de um processo de ensino e aprendizagem estrutura na relação entre o que se estuda na escola e os problemas da vida diária do homem campo.

**Palavras chaves:** Dimensões etnomatemáticas; Ensino; Educação do Campo; Poesias.

### DIMENSIONS OF ETHNOMATHEMATICS IN THE POETIC OF THE FIELD PERSON: ANALYSIS OF VII THE POETRY FESTIVAL SCHOOL PAULO FREIRE

**Abstract:** The present work aims to identify the dimensions of ethnomathematics to understand the pedagogical process that established links between everyday practices and the cognitive action of the poetry festival held by the Paulo Freire State School. This is an excerpt from the research that resulted in the master's dissertation entitled “Cultural Cartography of the Paulo Freire State School: Subjects, Tensions and Articulations in / of Science Teaching”. The Paulo Freire State School is a rural school, whose pedagogical proposal has the principle of building a new look at the relationship between the countryside and the city in the perspective of equality and cultural diversity to achieve the right to quality education. The rural school works with a political-pedagogical project that aims to articulate the curriculum to the elements of social historical practices of social subjects. The research was anchored in the quantitative methodology, having as bibliography review, participatory observations, interviews and document analysis as the main instruments of data production. Rural education is a political and social training process inseparable from the struggle for land. In this perspective, school becomes a teaching scenario that addresses themes arising from the subjects' social practice, allowing the valorization of knowledge and actions embodied by ethnomathematics. Poetry in this context is the product of a process of teaching and learning structure in the relationship between what is studied in school and the problems of daily life of the rural man.

**Keywords:** Ethnomathematical dimensions; Teaching; Rural Education; Poetry

---

<sup>1</sup> Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat), graduado em Letras - Português/Espanhol pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e em Pedagogia pela Unemat. Especialista em Coordenação Pedagógica e em Gestão Escolar pela UFMT e em Educação do Campo pela Faculdade Afirmativo/MT. Professor da Educação Básica na Seduc-MT e na SMEC de Barra do Bugres/MT. E-mail: [prof.paulomarcos@gmail.com](mailto:prof.paulomarcos@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6401-9769>

<sup>2</sup> Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp). Professor Titular da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat). E-mail: [adailtonalves5@uol.com.br](mailto:adailtonalves5@uol.com.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3749-0512>

## 1 INTRODUÇÃO

Quanto mais se conhece o sujeito em aprendizagem, suas culturas, seus saberes, seus fazeres, suas identidades, suas multiplicidades, mais possibilidades se agregam à qualidade do ensino. Neste caminho tem-se o entendimento de que as práticas cognitivas devem estar embasadas na prática social dos sujeitos e de seus contextos imediatos.

Este artigo é parte da pesquisa realizada na escola Estadual Paulo Freire e teve como objetivo identificar as dimensões da etnomatemática para compreender o processo pedagógico que estabeleceu vínculos entre práticas cotidianas e na ação cognitiva do festival de poesias realizado pela escola.

A temática abordada neste trabalho percorre um caminho um tanto sinuoso e que exige discernimento e sensibilidade, posto que esteja fortemente ligada a trajetória de vida e construção identitária dos sujeitos. As teorias de Freire (1980, 1987, 2000, 2002), D'Ambrosio (1990, 2011, 2014) e Ausubel (1982) são a mola propulsora no sentido da percepção dos aspectos que constituem o sujeito no interior da trama cultural.

A ideia central da pesquisa foi, de tomar parte do cenário humano da escola já que “na pesquisa qualitativa, a investigação e os dados podem ser produzidos a partir de uma fonte direta, a saber, o ambiente onde se envolve os sujeitos” (BORBA *et al.*, 2017, p. 22). Conforme os estudos de Santos e Neves (2012), a compreensão que se tem de trabalho na Educação do Campo é sustentada na própria relação social entre trabalho e existência, que, em um sentido humano, é aquilo que se faz não por simples ocupação, mas que “envolve as dimensões da cultura, lazer, sociais, artísticas” (SANTOS; NEVES, 2012, p. 05).

A Escola Estadual Paulo Freire aparece no cenário do Assentamento Antônio Conselheiro, em meados de 1999, para atender às necessidades de estudantes Sem Terras. A escola enquanto espaço de formação humana transcende ao seu estado estrutural, revelando a existencialidade e comunicabilidade de seus atores sociais. Ela nasce do “discernir e do dialogar (comunicar e participar) exclusividade do existir. O existir é individual, contudo, só se realiza em relação com outros existires. Em comunicação com eles.” (FREIRE, 2002, p. 48-49). Diante disto, percebe-se que a escola se constitui um espaço que nasce da comunicabilidade das necessidades das pessoas que convivem em seu entorno. A escola do campo tem esta característica: agregar sonhos, ser guardiã do legado histórico sociopolítico e cultural dos homens e mulheres, jovens e crianças que a construíram (CALDART, 2002).

A escola, então, representa a transcendência do existir, que em Freire perpassa sua transitividade histórica, e distingue a ação de um “eu” e de um “não eu”. Ela existe num contexto dialético de afirmação e negação, permite a consciência temporal e da culturalidade, do fazer histórico e da historicidade (FREIRE, 2002).

## 2 CENÁRIO DA PESQUISA

A educação dos Sem Terra é um processo indissociável da luta pela Terra e se caracteriza pelas múltiplas faces reveladas no contexto social e político que envolve o sujeito camponês. A cada acampamento e assentamento conquistado o próximo passo é a escola, seja um barraco de lona, seja embaixo de uma árvore, o conhecimento deve se movimentar num processo formativo que envolve a luta, o estudo e a própria vida dos Sem Terra. Conforme assevera Moreira (2013, p. 22), “no contexto da luta por melhores condições de vida, os sujeitos Sem Terra conquistaram o Assentamento Antônio Conselheiro, um dos maiores assentamentos da reforma agrária da América Latina”.

É neste contexto que a educação toma forma para atender os filhos dos assentados, espalhados numa extensão de 37.600 hectares de terra. A primeira conquista foi a *Escola Estadual Ernesto Che Guevara*, localizada na agrovila 01, seguido da *Escola Estadual Marechal Cândido Rondon* na agrovila 19 – antiga sede da fazenda Tapirapuã- e em 1999, a *Escola Estadual Paulo Freire*, na agrovila 28.

A Escola Paulo Freire nasce da luta dos trabalhadores e trabalhadoras, adultos, jovens e crianças, sob a organização do MST, de forma coletiva e organizada, travam uma forte batalha por cidadania. A história da Escola “Paulo Freire” confunde com a história do assentamento Antônio Conselheiro, que nasceu a partir da luta, o embrião deste Assentamento. Esses lutadores e lutadoras do povo se encorajaram frente a tudo que perderam na vida, resolveram reagir para não perder também a dignidade (MOREIRA, 2013, p. 23).

A educação das crianças, dos jovens e dos adultos sempre foi uma bandeira de luta dos Sem Terra. Assim, a formalização de espaços escolares nas áreas de acampamentos e assentamentos é um ponto que ocupa destaque na pauta de lutas. O nascimento da escola estadual Paulo Freire representa a materialização da luta pela Terra num projeto pedagógico e formativo. Nesta trama, não possível separa a educação escolar da educação social e política.

A história da Escola “Paulo Freire” confunde com a história do assentamento “Antônio Conselheiro”, que nasceu a partir da luta, o embrião deste Assentamento. Esses lutadores e lutadoras do povo se encorajaram frente a tudo que perderam na vida, resolveram reagir para não perder também a dignidade (MOREIRA, 2013, p. 23).

A escola Estadual Paulo Freire vem ao longo de sua trajetória ampliando seu atendimento dentro e fora do próprio assentamento. Em 2013 este atendimento é ampliado para formato de extensão, de três turmas de ensino médio na Escola Municipal Raimunda Arnaldo de Almeida Leão, distrito de Novo Fernandópolis<sup>3</sup>, cerca de 30 km de distância da Escola Estadual Paulo Freire. Neste

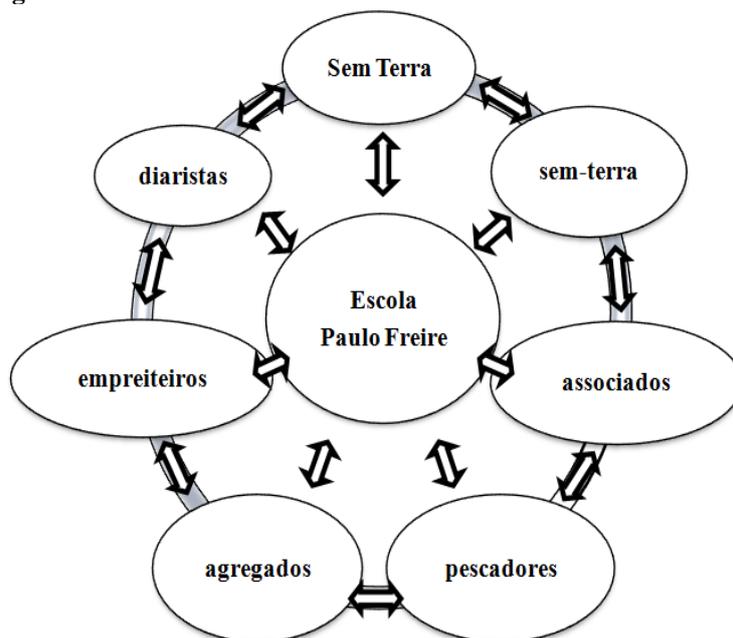
---

<sup>3</sup> Nova Fernandópolis é um dos distritos pertencentes a cidade de Barra do Bugres no estado de Mato Grosso.

último caso, a partir de 2018 o atendimento foi ampliado também aos anos finais do ensino fundamental.

Atualmente escola possui aproximadamente 200 alunos matriculados, distribuídos na modalidade educação infantil, fundamental e médio. Ao ampliar o cenário humano, conseqüentemente a escola se coloca em um novo contexto de relações composto pela diversidade dos pescadores, dos agregados, dos empreiteiros e dos diaristas. Atualmente o cenário humano da *Escola Estadual Paulo Freire* possui uma complexa diversidade cultural conforme se pode observar na Figura 1.

**Figura 1:** Tessitura do cenário humano da Escola Estadual Paulo Freire



Fonte: Elaboração própria (2019).

A Escola Estadual Paulo Freire é uma escola do campo, cuja proposta pedagógica tem como princípio construir “um novo olhar para relação do campo e cidade na perspectiva de igualdade e diversidade cultural para conquista do direito a uma educação de qualidade [...]” (MOREIRA, 2013, p. 25). Trata-se de uma escola do campo com um projeto político-pedagógico que tem por objetivo articular o currículo aos elementos das práticas sócio históricas dos sujeitos sociais.

A compreensão que se tem é de que a escola camponesa, antes de tudo, precisa encontrar o seu campo de educação próprio. Este campo, em primeiro lugar, não está na escola, mas no projeto de produção da vida material, social, política e cultural da sociedade que se quer construir. É desta forma, que no mundo moderno, as culturas nacionais em que nascemos se constituem em uma das principais fontes de identidade cultural. Logo, conhecer a identidade exige, primeiramente, prática social dos sujeitos que se movimenta no campo em que ela se constrói.

Nessa perspectiva, o ensino se alinha aos fenômenos cognitivos, afetivos e sociais, elementos essencialmente humanos. Esses elementos estão interligados dentro de cenários humanos e permitem análises ideológicas dos saberes e fazeres populares produzidos pelos sujeitos de um determinado contexto

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para realização deste trabalho foi elaborada revisão bibliográfica abordando aspectos da etnociência e da etnomatemática consubstanciados dados produzidos durante a pesquisa. Deste modo, trazemos a etnomatemática com um desdobramento da etnociência. Diante disto a metodologia foi firmada em dois pilares fundamentais, a observação e análise documental. Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, optou-se pela observação participativa como principal instrumento de produção de conteúdo/informações. A observação foi realizada no contexto geral do VIII Festival de Poesias com tema meio ambiente realizado em novembro de 2018 pela Escola Estadual Paulo Freire no assentamento Antônio Conselheiro.

Nesta perspectiva define-se esta pesquisa como qualitativa de caráter participante, “[...] não se preocupando com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, [...]” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 31) assim os instrumentos da produção de dados se caracterizaram pela observação e participação *in loco*, tendo como material principal de análise as poesias do festival de 2018 cuja temática o “Meio ambiente”.

O projeto Festival de poesias realizado pela Escola Estadual Paulo Freire se caracterizou por um processo metodológico que envolveu a participação dos estudantes e professores de forma assídua. A elaboração e seleção de cada poesia, os estudos contextuais realizados por cada professor em sua disciplina ou turma, enfim houve todo um processo que antecedeu o evento. Assim a pesquisa que resulta neste estudo apresentado, acompanha este processo até sua finalização com festival de poesias envolvendo as escolas do campo deste modo a seleção das poesias a serem analisadas, teve como critério a abordagem dimensões da etnomatemática.

A principal dificuldade encontrada no processo foi de logística, posto que a escola está localizada a 90 km do município de Barra do Bugres/MT. Salienta-se ainda que fins de preservação da identidade dos sujeitos da pesquisa, opta-se por utilizar pseudônimo em qualquer fase da pesquisa.

### 5 O FESTIVAL DE POESIAS

Uma das particularidades apresentadas no contexto da *Escola Estadual Paulo Freire* é o Festival Anual de Poesias. Esse tem sua origem no concurso Nacional de Redações e Desenhos do

MST que envolvia Escolas de Acampamentos e Assentamento e itinerantes de todo o Brasil, que aos poucos foi se transformado em eventos locais.

Em 2006, houve um concurso de poesias na *Escola Estadual Paulo Freire*, uma ação interna de muita aceitação da comunidade escolar. Conforme Cruz, ex-diretor da Escola:

A primeira atividade com poesias na escola Paulo Freire, ocorreu no ano de 2006. Tratava-se de um projeto meu e da saudosa professora Fátima, que dávamos aula de português. Não tinha um tema específico, os alunos podiam escrever de forma livre. Este concurso fez tanto sucesso que resolvemos criar um festival envolvendo todas as escolas do assentamento e mais tarde as escolas do campo vizinhas. (CRUZ, 2019).

É importante salientar que concurso realizado em 2006 não foi reconhecido pela escola como um festival, posto que evoluisse apenas a escola Estadual Paulo Freire. No ano seguinte é que o evento toma forma de festival envolvendo outras escolas do campo. Assim em 2007 acontece o primeiro festival de poesias, mas só em 2011 ocorre a segunda edição e por questões internas em 2015 também o evento não aconteceu. A Escola já realizou oito festivais na regional Centro-oeste, conforme são apresentados no quadro abaixo:

**Quadro 1:** Cronologia dos Festivais de Poesias.

Ano	Ordem	Tema
2007	1º Festival	Patativa do Assaré
2011	2º Festival	Zumbi dos Palmares
2012	3º Festival	Feliz Aniversário MST
2013	4º Festival	Ernesto Che Guevara
2014	5º Festival	Antônio Conselheiro
2016	6º Festival	Paz
2017	7º Festival	Drogas
2018	8º Festival	Meio Ambiente

Fonte: Elaborado com base em Cruz (2019).

As escolas participantes são todas escolas do campo e recebem convite da escola *Estadual Paulo Freire* para se inscreverem no evento. Esta ampliação se deu pela existência de escolas parceiras em distritos rurais que não são acampamentos ou assentamento. O festival teve - em 2018 - a sua VIII edição, cuja temática era o Meio Ambiente, reunindo Escolas camponesas como: *E.E. Marechal Cândido Rondon*, *E.E. Reinaldo Dultra Vilarinho*, *E.E. Ernesto Che Guevara*, *E.E. Claudio Paro*, *E.E. Petrônio Portela* e *E.M. Raimunda Leão*.

O tema de cada festival é escolhido a partir de uma necessidade da escola ou da comunidade e posteriormente passando por um processo de votação para escolha daquele que melhor corresponde ao contexto dos camponeses.

O objetivo geral do festival foi o de:

Construir uma educação social, pautada na cidadania, nos valores humanos e nos princípios da Educação do Campo e através da poesia, discutir ideias, propagar culturas e construir uma rede poética conectada em objetivos reais de cuidados e preservação do meio ambiente. (ESCOLA, 2018, p. 3).

Com esse objetivo, o festival possibilitou a construção de um cenário de ensino por meio do qual os estudantes camponeses debateram sobre a conservação do meio ambiente e percepção do ser humano como parte dele. As poesias apresentadas - além de um ótimo lirismo - abordavam temas como: políticas públicas, controle e preservação social, exploração do Meio Ambiente, biomas e ecossistemas, culturas e tradições populares, medicina alternativa, entre outros.

Durante um o ano letivo professores de todas as áreas do conhecimento da *Escola estadual Paulo Freire* e escolas do campo da região circunvizinha planejam atividades, estudos, rodas de conversas e palestras em torno do tema do festival de poesias. Cada escola, após as produções, realiza uma avaliação preliminar onde as poesias são discutidas pelo professor e pelos alunos de cada turma sob o prisma epistemológico.

De acordo com Bandeira (2013, p. 23), este tipo de cenário de ensino estabelecido se firma premissa de que “o currículo não pode ser separado da totalidade, do social, deve ser historicamente situado e culturalmente determinado”.

Conforme Bandeira (213, p.23):

O currículo com essa premissa passa a ser não mais uma sequência de conteúdos desarticulados dos aspectos social, cultural e político, mas um elemento ao mesmo tempo integrador e gerador de conflitos, pois os conteúdos não são trabalhados de maneira neutra e objetiva, mas problematizados passando a ser dentro da escola um espaço de luta, de contradição.

Nestes argumentos fica evidente que a etnomatemática no ambiente da escola do campo se preocupa com os aspectos sociológicos do ensino. De acordo com D’Ambrosio (1990), isto significar um ensino preocupado com a *dinâmica cultural* e não apenas com a ciência caracterizada pelo seu rigor.

## 6 A ETNOMATEMÁTICA NA MOBILIZAÇÃO COGNITIVA E AFETIVA

Está cada vez mais claro que análise mais concreta das diferentes formações culturais e do jeito como as pessoas se apropriam do meio para sua subsistência, requer que lancemos o olhar para os processos que compõem suas vivências. Neste caminho, está a etnociência como possibilidade de reconstrução histórica e de compreensão das relações sociedade/natureza (LEFF, 2009), logo dos saberes e fazeres sociais/humanos.

De acordo com Avila *et al.* (2018, p. 16) para compreendermos a etnomatemática é preciso primeiro entender e conhecer quem são as populações tradicionais, seus conhecimentos e suas formas de organizar a vida. Neste caminho, é possível a compreensão de que populações

tradicionais sejam aquelas “possuem conhecimento da natureza, se relacionando de forma muito íntima, em simbiose e dependência [...] e utilizam dos seus recursos para viver e transmitem esses valores sobre várias gerações” (Ibidem).

Em outras palavras pode-se dizer que se trata de grupos culturalmente distintos e diferenciados, cuja organização da vida segue um ritmo próprio, ao passo que “se utilizam de conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pelas suas tradições” (AVILA *et al.*, 2018, p. 02). Nesta perspectiva a etnomatemática se encarrega de estudar e fornecer elementos para compreensão aspectos do conhecimento humano e da cultura dos povos tradicionais.

Neste caminho, pode-se afirmar que compreender o sujeito dispõem da liberalidade de conhecer suas especificidades, a forma como seus conhecimentos são articulados pela própria dinâmica da vida. A etnomatemática, busca desta forma, compreender de forma mais efetiva a forma como o sujeito dispõe de um conhecimento não formal para solucionar situações cotidianas que envolvem um raciocínio matemático e o direcionam à prática espontânea dessa ação.

Partindo desta perspectiva, o conhecimento matemático é dinâmico e está fortemente ligado aos processos humanos, onde saberes e fazeres são resultado da articulação humana com a cultura e modos distintos de vida socialmente organizada. Trata-se da ação humana sob sua necessidade intrínseca de sobrevivência e adaptação no mundo. Para D’Ambrosio (2005) esta é uma ação geradora de conhecimentos cuja base é a capacidade de explicar, de lidar, de manejar, de entender a realidade, o que gera o mátema. “Essa capacidade se transmite e se acumula horizontalmente, no convívio com outros, contemporâneos, através de comunicações; e verticalmente, de cada indivíduo para si mesmo (memória) e de cada geração para as próximas gerações (memória histórica)” (D’AMBRÓSIO, 2005, p. 110).

De acordo com D’Ambrosio (2011, p. 28) etnomatemática contribui para compreensão da percepção de que “realidade percebida por cada indivíduo da espécie humana é a realidade natural, acrescida da totalidade de artefatos e de mentefatos [experiências e pensares], acumulados por ele e pela espécie [cultura]”. Esta totalidade constitui uma gama complexa de experiências e pensares que se pode ser compreendida apenas por um conjunto de ciências, a etnociência.

D’Ambrosio (1990, p. 5-6), entende a etnomatemática como:

A arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender nos diversos contextos culturais. [...] é um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre os três processos [...].

Conforme as postulações de D’Ambrosio (1990), a etnomatemática valoriza a cultura, o social e os conhecimentos cotidianos do indivíduo se estruturando em seis (6) dimensões: conceitual, histórica, cognitiva, epistemológica, política e educacional.

## 6.1 Dimensões da Etnomatemática

Ao abordar estas seis dimensões faz-se necessário primeiro a compreensão de que o programa etnomatemática se preocupa em alavancar a reflexão entre os conceitos teóricos e práticos no processo de geração, sistematização e difusão de saberes e fazeres dos grupos socialmente distintos (D'AMBROSIO, 1990).

Vergani (2007, p.7) corrobora os argumentos de D'Ambrosio (2011, p. 22), asseverando que a etnomatemática se constitui uma ciência que “se descentraliza das referências habituais a um currículo uniforme ao qual a população escolar é obrigada a se conformar”. Para Ubiratan D'Ambrosio (2011), a etnomatemática potencializa a compreensão do saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade de forma a contextualizar a forma com que o indivíduo processa a informação, que define sua ação, resultando no seu comportamento e na geração de mais conhecimento.

Deste modo, as seis dimensões da etnomatemática contribuem para formar jovens capazes realizarem inferências no mundo, tornando-o mais justo, “mas sem amputar dos valores socioculturais específicos do meio no qual se inserem” (VERGANI, 2007, p. 7).

A dimensão conceitual da etnomatemática se caracteriza pela capacidade que tem o sujeito em criar e desenvolver métodos matemáticos que possam explicar e ou demonstrar fenômenos do cotidiano. Isto porque “a matemática, como o conhecimento geral, é resposta às pulsões de sobrevivência e de transcendência, que sintetizam a questão existencial da espécie humana” (D'AMBROSIO, 2011, p. 27). As teorias e práticas criadas pelo indivíduo, neste caminho, estão empenhados na resolução de problemas ligados a questão existencial.

Já a dimensão histórica imbuí-se em retratar o passado evidenciando de acordo com D'Ambrosio (2011, p. 29) que o conhecimento moderno é resultado da incorporação do raciocínio quantitativo, “possível graças à aritmética feita com algarismos indo-arábicos e, posteriormente, com as extensões de Simon Stevin [decimais] e de John Neper [logaritmos], culminando com os computadores [...]”. Embora esta dimensão esteja focada na idade média acredita-se que se caráter qualitativo do conhecimento humano, seja muito mais predominante no futuro uma vez que a etnomatemática seja uma manifestação de uma nova era (D'AMBROSIO, 2011).

A dimensão epistemológica está fortemente ligada à possibilidade de elaboração da resolução de problema ou evento por meio da observação sistemática. Em outras palavras, traz para o cenário do conhecimento a fantástica relação entre o saber e o fazer (D'AMBROSIO, 2011). Esta dimensão diz respeito ao que o indivíduo consegue enxergar a sua volta, pois com a observação da realidade é possível coletar informações. A informação gera conhecimento ao passo que dá ao indivíduo condições de se expressar através de códigos e símbolos.

Neste contexto da expressão e manifestação do indivíduo como ser humano surge à dimensão política da etnomatemática. Esta dimensão imbuí-se da valorização das origens de cada indivíduo ou grupo de indivíduos, em síntese procura considerar os conhecimentos que vêm das raízes de cada povo, raça ou religião (D'AMBROSIO, 2011).

Na opinião de D'Ambrosio (2011, p. 42):

cada indivíduo carrega consigo raízes culturais, que vêm de sua casa, desde que nasce. [...] A etnomatemática se encaixa nessa reflexão sobre a descolonização e na procura de reais possibilidades de acesso para o subordinado, para o marginalizado e para o excluído.

O ponto crucial desta dimensão é de fato a preservação dos conhecimentos adquiridos pelo indivíduo ao longo de sua existencialidade. Na dimensão cognitiva nos deparamos à capacidade que tem o homem de realizar analogias entre antigas e novas experiências, unindo conhecimentos anteriores e relacionando-os com os atuais, na perspectiva resolver e compreender a nova ocorrência. (D'AMBROSIO, 2011).

Em D'Ambrosio (2011, p. 30-32) é possível a compreensão de que “as ideias matemáticas, particularmente comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, generalizar, inferir e, de algum modo, avaliar, são formas de pensar, presentes em toda a espécie humana”. O ser humano tem a capacidade de mobilizar recursos e conhecimentos, reunir experiências, realizar as adaptações necessárias à resolução de problemas. Toda esta capacidade passa também pela dimensão educacional que se relaciona à utilização da Matemática informal do cotidiano para contribuir no ensino da Matemática acadêmica. A dimensão educacional, para D'Ambrosio (2011 pp.42-43), “não se trata de ignorar nem rejeitar conhecimento e comportamento modernos. Mas, sim, aprimorá-los, incorporando a ele valores de humanidade, sintetizados numa ética de respeito, solidariedade e cooperação”

## 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A etnomatemática está presente nas articulações pedagógicas do festival de poesias da *Escola Estadual Paulo Freire*, seja pelo ensino de ciências propriamente dito, seja pelas manifestações das dimensões da etnomatemática ou pela transversalidade. Cada cenário de ensino que se instalou nas salas de aula apresentaram o conhecimento popular como ferramenta de mobilização cognitiva e afetiva.

O cenário de ensino por meio de temáticas oriundas da prática social dos sujeitos permite a valorização dos saberes o etnocientífico (CASTRO, 2000), muitas vezes classificados como mito. Deste modo o saber etnocientífico auxilia o aluno para a percepção do novo conhecimento curricular que se lhe apresenta: o científico. Assim a ação pedagógica não atua no sentido de

descobrir nem tampouco validar o conhecimento etnocientífico no espaço escolar, mas tão somente, como afirma Mortimer (1996, p. 24), demonstrar que “aprender envolve a iniciação dos estudantes em uma nova maneira de pensar e explicar o mundo natural”.

As postulações Ausubel (1982), indicam de forma clara que a aprendizagem significativa decorre de novos significados adquiridos e ou construídos pelo aprendente. A apreensão e ou construção destes novos significados se dão a partir de algo que já lhe seja comum, perceptível, ou seja, na interação de novas ideias com conceitos ou proposições já existentes em sua estrutura cognitiva.

Diante do exposto, a figura 02, traz para o diálogo evidências de como festival de poesias da escola *Estadual Paulo Freire* articula as aprendizagens significativas. A preparação para a produção das poesias exigiu que as professoras realizassem atividades contextualizadas, no caso apresentado na Figura 2 envolvendo matemática e ciências.

**Figura 2:** Ação pedagógica “cores e formas”



Fonte: CASTRO (2018) <sup>4</sup>

A Figura 2, é, pois, a materialização do processo pedagógico que antecedeu o evento, posto que como mencionado anteriormente o projeto do festival previu atividades que envolvia o a dinâmica de sala de aula. É possível afirmar que este envolvimento pedagógico seja um ponto forte do festival de poesias na escola, posto que traz para o campo do ensino e da aprendizagem elementos do dia a dia dos aprendentes.

Durante as situações de ensino e aprendizagem ocorreram muitas atividades. As rodas de conversas foram fundamentais, pois através delas fizemos o levantamento de conhecimentos prévios. Foi um trabalho interdisciplinar, não há como se prender a uma disciplina. Estudamos o meio ambiente, produzimos gráficos estatísticos sobre tempo de decomposição de materiais no meio ambiente, fizemos misturas de cores e estudamos as

<sup>4</sup> Depoimento de Juliana Basso, pedagoga, professora do 4º ano do Ens. Fundamental da *Escola Estadual Paulo Freire*.

formas geométricas. Só depois de todo este percurso, que deve ter durado quase um bimestre, é que vieram as poesias. Os alunos tiveram um salto de qualidade na aprendizagem (BASSO, 2018).

O depoimento da professora permite a compreensão de que a aprendizagem significativa se contrapõe a mecânica, quase sempre predominante nas instituições escolares. A educação do campo tem esta característica de se conectar ao conhecimento dos sujeitos culturais. Esta é, pois, a forma como a escola reconhece as vivências desses sujeitos.

É possível identificar a manifestação da *dimensão cognitiva* da etnomatemática envolvendo o processo de ensino e aprendizagem. De acordo com a professora a primeira ação pedagógica foi a de recorrer aos conhecimentos já construídos pelos alunos. A ação resultou num processo de muitas outras construções e estudos: gráficos estatísticos – tempo de decomposição de materiais no meio ambiente – envolvendo vários campos conceituais da matemática além de outros conhecimentos.

A *dimensão cognitiva* lida diretamente com a capacidade e com o potencial de criar conexões entre o desconhecido com aquilo que já sabemos (D'AMBROSIO, 2011). É esta dimensão que possibilita o compartilhamento das informações entre os sujeitos envolvidos na ação de ensino, ocorrendo então a difusão dos saberes.

Por outro, lado não se pode negar que em cenários de ensino desta complexidade não ocorra também a relação entre o saber e o fazer (D'AMBROSIO, 2011). Esta relação entre o saber – que aparece no resgate dos conhecimentos prévios- e o fazer – resultado da ação docente e da mobilização de saberes por parte do aprendente- está caracterizada pela *dimensão epistemológica* (D'AMBROSIO, 2011).

Desta forma a poesia se constitui o produto de um processo de ensino que na dimensão epistemológica diz respeito a estrutura de construção do conhecimento, suas fases e como elas estarão interligadas. Conforme os argumentos de D'Ambrosio (2011), o conhecimento se constrói a partir daquilo que indivíduo consegue enxergar a sua volta, pois com a observação da realidade é possível coletar informações. De acordo com Schnetzler (1992, p. 17), o aluno não aprende por simples internalização de algum significado “[...], mas sim por um processo seu, idiossincrático, próprio, de atribuição de significado que resulta da interação de novas ideias com as já existentes na sua estrutura cognitiva”.

Ao observarmos uma das produções poéticas, apresentadas no festival de poesias da *Escola Estadual Paulo Freire*, é possível a percepção da conexão dos saberes - populares e científicos.

### O MEIO AMBIENTE QUE EU QUERO

Todos nós precisamos do meio ambiente  
Mas muitos não têm essa preocupação  
Onde está a sua consciência  
Desmatando e poluindo sem coração?

Como é bom o ar puro  
 E as águas sem contaminação  
 As variedades de bichos  
 E as matas em preservação?  
 O ambiente pede socorro  
 E nós temos que ajudar  
 Ter essa consciência é mais do que se importar  
 É amar e respeitar.  
 Dele vem o fôlego para podermos respirar  
 Vem o alimento para nos fortalecer  
 Não devemos destruir  
 Temos que algo fazer.  
 Vamos juntos conscientizar  
 Vamos juntos preservar  
 Para a natureza não acabar.  
 (Maria Clara, 2018).<sup>5</sup>

Conforme Costa (2008, p. 06) “os saberes populares sobre a natureza, estão na base das significações culturais dos indivíduos, mas como via de regra não correspondem com o conhecimento científico, eles não costumam ser acessados didaticamente”. Toda via o texto apresentado evidencia o acesso do saber popular e a experiência dos sujeitos com a vida e com o mundo. Conforme D’Ambrosio (2011) este tipo de trabalho perpassa pela *dimensão epistemológica*, o sujeito usa o conhecimento para explicar a realidade e como saber lidar com ela. Assim o indivíduo acessa a etnomatemática organizando conhecimentos interdisciplinares que contribuem para a explicação da realidade que o cerca.

Se nos atentarmos para trecho da poesia “*Vamos cuidar do meio ambiente*” produzida por uma adolescente do 6º ano do ensino fundamental, é possível a percepção do encontro entre os conhecimentos culturais conhecimento escolar. O primeiro que revela o encantamento da natureza e a forte relação do sujeito com o meio, o segundo coloca em evidência a tomada de consciência e análise crítica da situação ambiental.

Se olharmos a natureza,  
 Contemplaremos muita beleza.  
 Nas flores, pássaros e movimentos,  
 Cada detalhe é um encantamento  
 [...]  
 Aos nossos governantes,  
 Fica aqui o meu conselho  
 Os rios estão poluídos, os peixes em extinção.  
 Vamos unir as nossas forças e proteger a nossa nação.  
 (José Luiz<sup>6</sup>)

Esta perspectiva revela de forma enfática um processo de ensino num cenário de descolonização, numa dinâmica escolar que articula a vida e suas necessidades fundamentais. Neste contexto vê-se a dimensão política da etnomatemática no contexto do festival de poesias, já que o

<sup>5</sup>Aluno do 4º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Paulo Freire.

<sup>6</sup>Aluna do 6º ano do Ensino Fundamental da *Escola Estadual Paulo Freire*.

conhecimento construído coletivamente que se torna ferramenta na compreensão, produção e transmissão dos valores socioculturais, acumulados ao longo do processo histórico vivenciado por cada sociedade.

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ensinar no campo da reforma agrária é antes de tudo uma prática de transformação social. Assim é possível a compreensão de que a escola do campo esteja fortemente ligada a uma prática que seja motora de novos valores.

Neste caminho tem-se a percepção de que o cenário que se instala a favor da aprendizagem seja dentro ou fora da instituição escola, se constitui espaço de transformação e recriação de saberes e de fazeres historicamente construído. Ao propor a realização do festival de poesias a escola estadual Paulo Freire dinamiza a ação docente no sentido de consubstanciar as práticas sociais dos aprendente.

O festival não foi apenas um momento literário, ao contrário, possibilitou aos estudantes camponeses um debate sobre a conservação do meio ambiente e percepção de que o ser humano é parte dele e a relação vidas com o conteúdo informação que transitou na dinâmica do próprio festival. As poesias apresentadas - além de um ótimo lirismo - abordaram temas como: políticas públicas, controle e preservação social, exploração racional do Meio Ambiente, biomas e ecossistemas, culturas e tradições populares, medicina alternativa, identidade, entre outros.

As poesias revelaram uma profunda relação entre o que estuda na escola e os problemas da vida diária do homem campo. A escola se permitiu relacionar os saberes e os fazeres dos aprendentes ao conhecimento ditos “formais”. Esta relação entre o saber – que aparece no resgate dos conhecimentos prévios- e o fazer – resultado da ação docente e do da mobilização de saberes por parte do aprendente- está caracterizada pela dimensão epistemológica (D’AMBROSIO, 2011).

A dimensão epistemológica, transcende as poesias ela está presente no cotidiano, no processo de ensino e aprendizagem. A o aparecer no produto final do festival, indica que o processo de ensino da escola Paulo freire está fortemente ligada à possibilidade de elaboração da resolução de problemas da vida dos sujeitos (D’AMBROSIO, 2011). Está é, pois, a forma como a escola por meio de sua trama pedagógica, traz para o cenário do conhecimento a fantástica relação entre o saber e o fazer.

Ao acessar os conhecimentos prévios, elaboras propostas de resoluções de problemas e produzir um produto final em processo de ensino e aprendizagem, os estudantes da escola Paulo freire chamam para cenário a dimensão cognitiva da etnomatemática. Este potencial de criar conexões entre o desconhecido com aquilo que já se sabe. Trazer a trajetória para o movimento pedagógico e cognitivo do festival, sem dúvida caracteriza a dimensão cognitiva etnomatemática

(D'AMBROSIO, 2011). É esta dimensão que possibilita o compartilhamento das informações entre os sujeitos envolvidos na ação de ensino, ocorrendo então a difusão dos saberes.

O festival é resultado de uma prática de ensino que se imbricou primeiro no desafio de compreender o universo simbólico no qual a escola está mergulhada, e com isto conheceu os sujeitos que compõem a determinam a dinâmica que multado cenário humano. Percebe-se que a tessitura do festival de poesias coloca os sujeitos sociais envolvidos de tal forma no contexto que suas trajetórias se tornam indissociáveis ao processo de ensino e aprendizagem.

A escola se torna assim, o cenário que permite a manifestação do indivíduo como pessoa humana, como ser em movimento, que se transmuta no próprio processo e transcende a instituição escola. Assim a escola se torna um espaço que tem lugar na vida das pessoas (CERTEAU, 2014). É evidência da dimensão política que permitiu a valorização das origens de cada indivíduo e considerou os conhecimentos que vêm das raízes de cada povo, raça ou religião (D'AMBROSIO, 2011).

Desta forma a poesia se constitui o produto de um processo de ensino que na dimensão epistemológica diz respeito a estrutura de construção do conhecimento, suas fases e como elas estarão interligadas. A escola Estadual Paulo Freire estabeleceu relações com a prática social e o conhecimento se constrói a partir daquilo que indivíduo consegue enxergar a sua volta, pois com a observação da realidade é possível coletar informações, resolver problemas e se manifestar humana e politicamente.

Neste contexto, a etnomatemática se constitui como uma ferramenta capaz de reestabelecer a dignidade humana por meio das dimensões que a estrutura num processo de articulação da dinâmica da própria vida de grupos sociais distintos. Este embrenhamento da escola com os saberes e fazeres dos sujeitos sociais atua num campo de aceitação daqueles que sabem de formas diferentes e no cenário estudado se manifestam na poesia.

## REFERÊNCIAS

AVILA, Sheila; HOHN, Daniela; ROSA, Mateus; LOVATTO, Patrícia. A importância da Etnociência na conservação e manutenção da sociobiodiversidade. **Cadernos de Agroecologia** – Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF – v. 13, n. 1, jul. 2018.

AUSUBEL, David. P. **A aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

CASTRO, Edna. Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. *In*: DIEGUES, Antonio Carlos. **Etnoconservação**: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. 2. ed. São Paulo: Hucitec/ NUPAUB-USP, 2000.

COSTA, Ronaldo Gonçalves de Andrade. Os saberes populares da Etnociência no ensino das Ciências Naturais: uma proposta didática para aprendizagem significativa. **Revista Didática Sistêmica**, ISSN 1809-3108, Volume 8, julho a dezembro de 2008.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo, Editora Ática, 1990.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática – Elo entre as tradições e a modernidade**. 4ª edição, Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

D'AMBROSIO, Ubiratan. As Bases Conceituais do Programa Etnomatemática. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, Brasília, Vol.7(2), p.100-107, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental**. Editora Vozes, Petrópolis - RJ, 2009.

MOREIRA, Rosana da Silva. **Práticas de leitura em sala de aula na Escola Estadual Paulo Freire, no Assentamento Antônio Conselheiro, em Mato Grosso**. 2013. 49f. Monografia (Licenciatura em Educação do Campo) – Faculdade de Planaltina, Universidade de Brasília, Planaltina, DF, 2013.

MORTIMER, Eduardo Fleury. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 1, n.1, 1996.

BANDEIRA, Francisco de Assis. Pedagogia etnomatemática: uma proposta para o ensino de matemática na educação básica. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 5, n. 2, p. 21-46, ago. 2012.

VERGANI, Teresa. **Educação Etnomatemática: o que é?** 1. ed. Natal: Flecha do Tempo, 2007.

*Submetido em: 07 de abril de 2020.*

*Aprovado em: 10 de maio de 2020.*