



**A ETNOMATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO COM JOVENS, ADULTOS E IDOSOS:
vivências no Projeto Mova Brasil.**

**Leila Carla dos Santos Quaresma
leilac_ped@hotmail.com**

**Prof^o Dr. Carloney Alves
carloneyalves@gmail.com**

RESUMO

O presente texto trata-se de uma pesquisa realizada no ano de 2016, que teve como foco de discussão uma análise sobre o perfil dos educandos que frequentavam o projeto MOVA- Brasil, situado em Alagoas, bem como os percursos de aulas de matemática com os educandos, partindo da abordagem da Etnomatemática. Foi tomado como metodologia uma abordagem qualitativa de base interpretativa de uma aula sobre formas geométricas, além de uma pesquisa bibliográfica e documental sobre os sujeitos educandos na educação de jovens, adultos e idosos. O trabalho foi fundamentado em pesquisadores como: Freire (1996), Moura (1999), D' Ambrósio (2012), dentre outros. O estudo objetiva apresentar uma discussão sobre a prática do educador tais aprendizagens, trazendo uma proposta de ensino da matemática por meio da Etnomatemática, e como objetivos específicos, discutir sobre o perfil dos sujeitos, a prática do educador desta modalidade, trazendo uma amostra representativa das aulas de matemática ministradas dentro do Projeto Mova Brasil em Alagoas. A análise dos dados nos mostrou que os educandos, possuem uma cultura específica, devendo ser resgatada em sala de aula, a fim de realizar um trabalho pedagógico articulado com suas experiências e objetos que fazem parte do cotidiano dos educandos, especificamente para o ensino da matemática contextualizada. Para a educadora e autora deste trabalho, a experiência com a abordagem Etnomatemática contribuiu na sua formação profissional, entendendo que o processo de ensino e aprendizagem deve estar articulado ao cotidiano dos aprendizes, sendo estes, sujeitos matematicamente pensantes.

PALAVRAS-CHAVE: Jovens, adultos e idosos. Matemática. Etnomatemática.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo trata das experiências vivenciadas por uma educadora de jovens, adultos e idosos no Projeto Mova Brasil, programa do qual participou como alfabetizadora. Neste contexto, foi desafiada pelo Projeto à ministrar aulas de

alfabetização matemática, através da abordagem Etnomatemática, para um público de 12 educandos, com faixa etária entre 15 a 67 anos. As aulas aconteciam no período noturno, das 18h30 as 21h30, num anexo de uma instituição religiosa no bairro do Jacintinho em Maceió- Al.

O Projeto Mova Brasil, acontecia desde 2003 encerrando-se em 2016, em alguns estados do Brasil, em parceria com a Petrobrás, Federação Única dos Petroleiros (FUP) e Instituto Paulo Freire (IPF). A metodologia utilizada no projeto está fundamentada em princípios filosóficos, políticos e pedagógicos de Paulo Freire, com caráter de educação popular e não formal, visando alfabetizar jovens, adultos e idosos, objetivando contribuir com a redução do analfabetismo, oportunizando os educandos para inclusão no mundo do trabalho através de cursos profissionalizantes, fortalecendo sua cidadania por meio de mobilizações sociais em sua comunidade na busca pelas conquistas de seus direitos.

A abordagem da Etnomatemática na alfabetização matemática propõe ao educador a utilização de práticas de ensino que partem das vivências do dia a dia dos educandos, principalmente o mundo do trabalho o qual estão inseridos, seja profissional ou doméstico.

Sendo assim, sabendo da importância de discutir sobre a Etnomatemática na educação de jovens, adultos e idosos e suas contribuições no campo da educação, o trabalho expressa a importância de trabalhar os conhecimentos matemáticos formais articulados aos contextos socioculturais dos educandos, resgatando e reconhecendo suas raízes históricas, bem como seus saberes prévios.

Esta investigação foi realizada, no ano 2015, que teve como foco de discussão uma análise sobre o perfil dos educandos que frequentava, à época, e a visualização da seguinte problemática: **Como a Etnomatemática pode contribuir no processo de alfabetização matemática, considerando as realidades culturais que os alunos estão inseridos, suas habilidades e conhecimentos matemáticos construídos no dia a dia?**

Diante destas percepções, o presente trabalho objetiva apresentar uma discussão sobre a prática de uma educadora com educandos jovens, adultos e idosos, trazendo uma proposta de ensino da matemática através da Etnomatemática, a qual a metodologia se dá a partir de situações de aprendizagens utilizando elementos que fazem parte da vivência dos educandos, sendo esta uma prática pedagógica que também pode ser trabalhada na modalidade de ensino regular com a educação de

jovens, adultos e idosos (EJAI). Como objetivos específicos, o trabalho pauta-se em discutir sobre o perfil dos sujeitos educandos, a prática do educador, e trazer uma amostra representativa das aulas de matemática ministradas dentro do Projeto Mova Brasil, a fim de realizar uma análise sobre a Etnomatemática nas ações executadas.

Como metodologia, recorreremos a uma abordagem qualitativa, em que serão analisados os resultados obtidos de uma amostra representativa de aula sobre formas geométricas utilizando a Etnomatemática, ancorando-se nas discussões os pesquisadores: D' Ambrósio (2012), Freire (1996), Moura (1999), dentre outros. O estudo segue suas etapas iniciando a discussão sobre o perfil dos sujeitos da EJAI, que equivale ao mesmo perfil dos educandos do Projeto, e uma mostra dos resultados de uma aula ministrada através da abordagem da Etnomatemática.

Em suma, o presente trabalho traz sugestões de aulas significativas para a educação com jovens, adultos e idosos, seja na escola regular ou em Projetos de educação não formal, tendo em vista que o educador que trabalha com a Etnomatemática, precisa valorizar os saberes prévios e individuais de cada educando, no intuito de articular os conhecimentos formais da matemática com aspectos matemáticos presentes no cotidiano de cada sujeito.

2. PERFIL DOS SUJEITOS EDUCANDOS JOVENS, ADULTOS E IDOSOS E SUAS EXPECTATIVAS SOBRE A ALFABETIZAÇÃO

Ao tentarmos relatar sobre o perfil dos sujeitos, deve-se destacar a princípio a faixa etária de tais indivíduos, estando desde os 15 anos até o final de suas vidas. A maioria desses sujeitos são trabalhadores de zonas rurais ou urbanas, ocupando diversas funções no mundo do trabalho, a saber de modo geral: agricultores, produtores, pescadores, pedreiros, empregadas, domésticas, costureiras, porteiros, dentre outros,

Esses sujeitos que buscam a escola, tardiamente, para se escolarizar, apresentam inúmeras características, que os diferenciam das crianças, tais como: ultrapassaram a idade de escolarização formal estabelecida pelas diversas legislações educacionais¹; estão inseridos no sistema produtivo (ou temporariamente fora dele), são os responsáveis pela produção dos bens materiais, mas são excluídos da participação desses bens (MOURA,1999, p.01).

¹ Mesmo aqueles que não atingiram a idade considerada adulta (mais de 18 anos), não são mais crianças para estudar durante o dia, mas também, não são ainda adultos para frequentar a escola durante a noite.

Em Alagoas, comumente encontramos tais sujeitos com estas profissões, as quais não lhes cobram a prática de conhecimentos formais sobre leitura, escrita e matemática, por serem ofícios que os sujeitos já possuem vasta experiência.

Ao analisar suas condições de vida, conclui-se que estes sujeitos possuem raízes com origem humilde, vivendo um modo de vida simples, pois seus salários ou rendas são baixos girando em torno de um salário mínimo. Entretanto, pelo fato do salário/renda não serem o suficiente para o sustento individual ou familiar, alguns buscam desenvolver algumas atividades extras, como vendas de produtos alimentícios ou cosméticos, como complementos financeiros, ingressando no mercado de trabalho informal.

Por isso, identificamos que o fator principal para a interrupção dos estudos seja na infância ou em fase adulta, se deu por conta da necessidade de trabalhar para garantir a sua sobrevivência. Por outro ângulo observamos também que, estes mesmos educandos e educandas, que tiveram seu processo de escolarização privado, pela necessidade de trabalhar, buscam a escola sobretudo:

Pelas exigências do mercado de trabalho e pelas necessidades individuais e sociais de práticas e eventos de letramento existentes no meio urbano. Na zona rural as explicações para a frequência nas salas de aula de um maior número de homens e de idade mais avançada podem ser atribuídas: ao tipo de trabalho no campo - que absorve homens de mais idade; a cultura machista que impede as mulheres de deixarem os afazeres domésticos para se dedicarem a outras atividades; e a falta de significado que as próprias mulheres atribuem à escolarização. (MOURA,1999, p.03)

Retornam/ iniciam seus estudos para atender à exigência da qualificação profissional no mercado de trabalho e obterem melhores condições de vida. Diante do conhecimento desta realidade vivida por estes sujeitos e sua relação estreita com seu mundo do trabalho, devemos destacar que muitos deles chegam a sala de aula, no período noturno, física e psicologicamente exaustos, por conta da jornada de trabalho dedicada, seja dentro ou fora do lar, fatores que podem comprometer a sua aprendizagem, ou até mesmo a desistência do percurso escolar. Contudo, quando o sujeito adulto analfabeto, resolve buscar os programas de alfabetização ou a escola para iniciar ou dar continuidade aos estudos, eles enfrentam todo o cansaço das jornadas de trabalho, responsabilidades com filhos/ familiares, problemas de saúde e dentre outros fatores que precisam ser superados e conciliados com a rotina escolar.

Todos os limites superados por esses sujeitos, para estarem em sala de aula seja na escola ou em outro espaço, respondem aos seus reconhecimentos da necessidade em dominar a leitura, a escrita e conceitos matemáticos, para realização de seus sonhos e necessidades pessoais, os quais consistem, fundamentalmente, na garantia da sua autonomia em seu meio social, e não dependerem de uma outra pessoa para ler, escrever ou interpretar. Esta autonomia, que tanto buscam, versam em " necessidades objetivas como ler a placa ou letreiro do ônibus, a Bíblia, o jornal, escrever cartas, entre outros. Sobressai ainda o desejo de independência/autonomia. Essas seriam, em princípio, as expectativas explícitas e implícitas, iniciais dos aprendizes." (SCHWARTZ, 2010).

No tocante ao perfil do público jovem, geralmente são indivíduos que interromperam seus estudos na infância, ou até mesmo nunca entraram numa escola. Com relação a sua localidade, podem ser jovens da zona rural ou urbana, comumente com condições de vida precária.

A maioria optam por estudar a noite em EJA ou projetos de alfabetização, por diversos fatores: estarem fora de faixa etária em relação aos estudantes diurno, constituição familiar precoce, fato bem comum entre jovens de camadas mais baixas, emprego conseguidos pelo dia, como jovens aprendizes, pintores, auxiliar administrativo, vendedores de lanches em ônibus, praças, praias, além de ser "uma massa considerada de excluídos do sistema formal de ensino, seja por se encontrar em condições de vida precária, seja por ter tido acesso a uma escola de má qualidade, ou mesmo por não ter tido acesso à escola". Quaresma e Silva (2013, pag. 2, apud Haddad, 1992).

Especificando sobre os idosos, compreende-se que na modalidade há ainda muitos estudantes que estão na faixa etária acima dos 60 anos, comumente denominada Terceira Idade. Estes sujeitos são dotados de experiências de vida, saberes adquiridos em seu cotidiano, além de ter vivido e construído histórias de vida entre famílias e mundo do trabalho.

Embora tenham construídos suas famílias e uma profissão, houve uma área imprescindível a qual foi negada ou interrompida: a Educação. Após um longo período de exclusão na sociedade, estes sujeitos decidem retomar seus estudos, incluindo-se em turmas de EJA ou projetos de alfabetização, a fim de recuperar o tempo "perdido". Nesse momento, a maioria dos educandos estão aposentados e com suas "famílias

criadas", mas sobretudo carregados de saberes e experiências adquiridos ao longo da vida.

2.1 PERCURSO METODOLÓGICO: A PESQUISA

Como metodologia, recorreremos a uma abordagem qualitativa, em que serão analisados os resultados obtidos de uma amostra representativa de uma aula de matemática utilizando a Etnomatemática. Diante da temática elaborada, da problemática pontuada, define-se que do ponto de vista teórico-metodológico a análise que se privilegia nesse estudo é predominantemente qualitativa. Segundo Lüdke e André (1986, p. 18), a investigação qualitativa “é a que se desenvolve numa situação natural, é rica em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada”.

As aulas fazem parte do Projeto Mova-Brasil em Alagoas, o qual objetivou alfabetizar jovens, adultos e idosos, da comunidade do Jacintinho, em Maceió- AL. O estudo recorre-se ainda à uma pesquisa bibliográfica sobre autores que discutem sobre o perfil dos sujeitos da EJA e práticas de ensino utilizando a Etnomatemática, como: D' Ambrósio (2012), Freire (1996), Moura(1999), dentre outros.

A pesquisa foi realizada por uma graduada em pedagogia, a mesma foi educadora no projeto, e um professor, ambos da universidade Federal de Alagoas (UFAL). O foco da investigação consiste nos bons resultados construídos na aprendizagem dos educandos, por meio de uma proposta de ensino que articula os conteúdos formais da matemática com situações e objetos utilizados no dia-a-dia. O instrumento utilizado para a coleta de dados foram as experiências da educadora durante o exercício de sua função e os registros fotográficos das aulas.

Os sujeitos envolvidos na pesquisa foram: uma pedagoga, a qual foi educadora no projeto, um professor da Universidade Federal de Alagoas e doze educandos que estavam sendo alfabetizados.

Ressaltando que, a pesquisa é um recorte de aulas e experiências vivenciadas pelos sujeitos participantes do projeto em aulas de matemática.

2.1.1 Resultados e discussões

O termo Etnomatemática foi expandido na década de 1990 através de estudos de um matemático brasileiro chamado Ubiratan D'Ambrósio, o qual trazia discussões sobre o ensino da matemática na educação básica. (FILHO E MARTINS, 2009). D' Ambrósio (2012) ao definir o termo da abordagem Etnomatemática, diz:

Para compor a palavra *etno matema tica* utilizei as raízes *tica*, *matema*, e *etno* para significar que há várias maneiras, técnicas, habilidades(*tica*) de explicar, entender, de lidar e de conviver(*matema*) com distintos contextos naturais e socioeconômicos da realidade(*etno*). (p.101)

Dessa forma, entende-se que a Etnomatemática utiliza como princípio do ato pedagógico a realidade cultural dos aprendizes, valorizando seus conhecimentos prévios no processo educativo. Todos esses aspectos, objetivam fortalecer a identidade cultural, a dignidade humana e autonomia dos educandos em seu meio social.

Para o supracitado autor, as práticas tradicionais descontextualizadas no ensino da matemática, não contribuem para um aprendizado significativo dos educandos, uma vez que desconsidera o fato de serem pessoas carregadas de experiências e saberes adquiridos em seu cotidiano.

Mediante ao conhecimento da abordagem Etnomatemática, apresenta-se alguns registros de aulas partindo desta proposta, com os educandos no Projeto Mova-Brasil. Observe:

Figura 1- Aula sobre formas geométricas



Fonte: os autores

Esta aula tratava do estudo sobre formas geométricas sendo relacionado o conhecimento formal da matemática com objetos que fazem parte do cotidiano e do mundo do trabalho dos educandos.

Inicialmente foi realizado um levantamento dos conhecimentos prévios dos educandos, perguntando-lhes sobre os nomes das figuras e em quais ambientes poderiam ser encontradas, o momento foi oportuno para uma avaliação diagnóstica. Nas respostas dos educandos sobre o conhecimento deste conteúdo matemático, foram apresentadas apenas os nomes das formas: triângulo, círculo e o quadrado. Estas eram as formas mais conhecidas pelos educandos. Após as falas deles, foram apresentados os nomes de todas as formas geométricas, incluindo as classificações de outras formas, a saber: losango, paralelogramo e trapézio. Em seguida, foram expostas algumas formas geométricas em peças de crochê, produzida por uma educanda do grupo.

Vale ressaltar que, as peças de crochê estão nos lares dos educandos do projeto. A produção e utilização desse artesanato fazem parte da cultura deles, fato que chamou a atenção da educadora ao perceber que, diversas formas geométricas estavam inseridas neste trabalho artesanal e cultural dos educandos, sendo possível ser utilizado como ferramenta didática para o ensino da matemática. Sobre a valorização da cultura dos educandos no processo de ensino e aprendizagem Giroux (1995b, p. 98, apud, Filho e Martins 2009) diz,

que os professores sejam conscientizados “sobre a viabilidade de se desenvolver uma aprendizagem baseada no contexto e que leve em conta as experiências dos/as estudantes e suas relações com a cultura popular e o terreno do prazer”, levando-se em consideração a valorização do saber popular na prática.(p. 395)

A seguir, segue o registro dos momentos de descobertas dos educandos ao visualizar as formas geométricas na peça de crochê, momento de intervenção da educadora no processo de aprendizagem sobre os conceitos das formas geométricas:



Fonte: os autores

Nesta etapa da aula, a educadora mostra uma peça de crochê e estimula os educandos a identificarem as formas geométricas losango, trapézio e retângulo. Alguns educandos relatavam que nunca tinham observado essas formas geométricas nas peças de crochês. Todos despertaram curiosidade e participação com esta nova forma de aprender. A aula objetivava articular o ensino da matemática com os utensílios de casa dos educandos, ou seja, objetos que fazem parte de suas vivências, culturas, e história de vida, tendo em vista que, a "contextualização é essencial para qualquer programa de educação". (D'AMBRÓSIO,2012, p 104)

Figura 3- Abordagem da Etnomatemática



Fonte: os autores

Em seguida, solicita para uma educanda a identificação das formas geométricas em outra peça de crochê. O resultado foi satisfatório, pois a aprendizagem sobre os nomes e as formas da geometria foi efetivada de forma significativa, através de uma aprendizagem experiencial e contextualizada. Os educandos faziam relação dos nomes das formas geométricas com outros objetos inseridos em diversas situações do cotidiano.

A educanda apontava as diversas formas geométricas descobertas nesta peça, uma percepção que até então nunca tinha sido observada. Foi neste momento que a educanda citou as primeiras palavras: "aqui é um triângulo, aqui é um círculo dentro

de outro círculo, aqui também tem muitos quadrados”, e assim a apropriação do novo conhecimento matemático foi sendo construído.

Em suma, entende-se que a aula desenvolvida partindo da abordagem Etnomatemática, trouxe diversas contribuições tanto na aprendizagem dos educandos quanto na formação da educadora, a qual vivenciou uma prática pedagógica que valoriza as experiências e práticas culturais dos seus aprendizes.

3 CONCLUSÕES

A prática da Etnomatemática na EJA, pode trazer contribuições significativas na aprendizagem dos educandos, visto que o educador que trabalha com esta abordagem de ensino, valoriza e traz para as suas aulas os saberes prévios e individuais de cada educando, no intuito de articular os conhecimentos formais da matemática com aspectos matemáticos presentes na vivência cultural dos aprendizes.

Acredita-se na relevância deste trabalho, percebendo que contribuirá aos educadores e demais interessados na educação de jovens, adultos e idosos, sujeitos de uma aprendizagem específica e matematicamente pensantes.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Eliane Ribeiro. Os jovens da EJA e a EJA dos jovens. In: BARBOSA, Inês O., PAIVA, Jane (orgs.). **Educação de Jovens e Adultos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

D' AMBRÓSIO. Ubiratan. **Educação matemática, da teoria à prática**. 23ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo. Ed. Paz e Terra, 1996.

FILHO e MARTINS. **A etnomatemática e o multiculturalismo no ensino da matemática**. Educ. Matem. Pesq., São Paulo, v.11, n.2, pp.393-409, 2009.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986.

MOURA, Tânia Maria de Melo. **Os alunos Jovens e adultos que buscam a educação de Jovens e Adultos: Quem são e o que buscam na escola**. Maceió, 1999.

QUARESMA e GOMES. **Histórias de vida de alunos da eja: sujeitos pertencentes a uma cultura específica**. p.2013 p.02.

SCHWARTZ, Suzana. **Alfabetização de Jovens e Adultos**. Petrópolis. RJ:Ed. VOZES, 2010.