

Etnomatemática e Educação de Jovens e Adultos: diálogo entre a Matemática da vida e a Matemática da escola

Ethnomathematics and Adult Education: Dialogue Between Life Mathematics and School Mathematics

Eline das Flores Victor¹
Rosangela Mariano dos Santos²

Resumo: Esse artigo é um recorte de uma pesquisa que apresenta uma proposta de ensino de Matemática para a EJA fundamentada na Etnomatemática e na pedagogia libertadora de Paulo Freire. Ambos valorizam os conhecimentos prévios dos estudantes e suas maneiras próprias de resolver situações cotidianas. A pesquisa qualitativa foi realizada em escolas públicas do município do Rio de Janeiro. Como instrumentos de coleta de dados foram realizados uma entrevista e um questionário com professores da EJA. A pesquisa sugere práticas que atendam aos interesses dessa modalidade de ensino e visa contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de Matemática na EJA. Para isso é relevante incluir atividades práticas do cotidiano na rotina das aulas de Matemática relacionando teoria e cotidiano.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. EJA. Etnomatemática,

Abstract: This article is an excerpt from a research project that presents a proposal for teaching Mathematics for EJA based on Ethnomathematics and Paulo Freire's liberating pedagogy. Both valued students' prior knowledge and their own ways of solving everyday situations. The qualitative research was conducted in public schools in the city of Rio de Janeiro. An interview and a questionnaire with EJA teachers were used as data collection instruments. The research suggests practices that meet the interests of this teaching modality and aims to contribute to improving the quality of Mathematics teaching in EJA. To this end, it is important to include practical, everyday activities in the routine of Mathematics classes, relating theory and everyday life.

Keywords: Mathematics Teaching. Adult and Youth Education (EJA). Ethnomathematics.

1 Introdução

O ensino da matemática na perspectiva Etnomatemática valoriza as experiências cotidianas do estudante e o estudante atuando de forma direta na construção de seu conhecimento e assim, enriquecendo a relação entre teoria e prática. Aqui no Brasil Ubiratan D'Ambrósio foi o precursor da Etnomatemática e é mundialmente reconhecido pela comunidade acadêmica por seus estudos nessa área.

D'Ambrosio e Rosa (2016) salientam que o Programa Etnomatemática viabiliza a possibilidade de conhecer o outro com respeito, compreensão e solidariedade no sentido de compartilhamento do conhecimento na busca de soluções que envolvem a resolução de problemas complexos oriundos de contextos culturais, que fogem do padrão artificial desenvolvido, como, por exemplo, na aplicação de listas de exercícios prontos e descontextualizados.

¹ Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO • Teresópolis, RJ — Brasil • ✉ eline.victor@unigranrio.edu.br • [ORCID](https://orcid.org/0000-0003-1377-9968) <https://orcid.org/0000-0003-1377-9968>

² Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro – SME RJ • Rio de Janeiro, RJ — Brasil • ✉ rosangelamarianos@outlook.com • [ORCID](https://orcid.org/0000-0002-8175-5223) <https://orcid.org/0000-0002-8175-5223>

A adoção de uma nova postura educacional, na verdade a busca de um novo paradigma de educação, deve substituir o já desgastado ensino → aprendizagem, baseado numa relação obsoleta de causa → efeito. Um novo paradigma se faz necessário para o desenvolvimento de criatividade desinibida e que conduz a novas formas de relações interculturais que devem propiciar o espaço adequado para a equidade social e cultural. (D'AMBROSIO, 2016, p.142-143).

Paulo Freire, por sua vez, deixou contribuições importantes para o processo de ensino-aprendizagem da Educação de Jovens e Adultos. Uma delas foi retirar do professor o papel de detentor do saber e transferir para o estudante o papel de construtor e modificador de seus conhecimentos. Para Freire é necessário promover uma inquietação no educando, para que ele sinta a necessidade da mudança do seu papel dentro da sua sociedade. Quando o aluno conseguir fazer a leitura do seu mundo, vai enxergar-se como ser ativo e não passivo, o que o levará à mudança de comportamento e até mesmo, à mudança da aceitação de sua posição na sociedade.

Percebe-se então, que os dois Educadores apresentam muitos pontos em comum e entre eles a participação ativa do estudante no processo de aprendizagem. Dessa forma, encontramos tanto na Etnomatemática como na pedagogia de Freire amparo e incentivo para desenvolver este estudo.

É fundamental destacar que este artigo visa contribuir para a reflexão de um ensino de Matemática mais atrativo e que atenda aos interesses do alunado da EJA. A Etnomatemática não se opõe a Matemática de “quadro” como dizem os alunos da EJA, ou contrário, é uma grande aliada para a aquisição da Matemática Acadêmica. Não há contraposição entre elas.

2 Critérios Metodológicos

A metodologia adotada na pesquisa foi de natureza qualitativa mediante o uso de entrevista e de questionário com 12 professores de Matemática que atuam na EJA na rede municipal da cidade do Rio de Janeiro.

Ao apresentar a atividade aos professores, foi sugerida a aplicação de uma sondagem dos conhecimentos matemáticos dos estudantes, utilizando questões envolvendo as quatro operações fundamentais, conteúdos de porcentagem, juros e operações monetárias, aplicadas em situações cotidianas com o objetivo de identificar os conhecimentos prévios dos estudantes.

A partir da sondagem sugerida, o professor terá como desenvolver melhor a atividade com os estudantes. Tal atividade consta em um livreto, produto educacional, que foi criado como sugestão para professores de Matemática da EJA.

Por fim, foi realizada uma análise das respostas obtidas através das entrevistas e do preenchimento, pelos professores, de um questionário. Neste questionário, o objetivo foi identificar qual foi a contribuição da atividade proposta para a prática pedagógica destes professores.

3 Desenvolvimento

Ao iniciar a pesquisa se fez necessário conhecer a legislação que norteia a Educação de Jovens e Adultos com o objetivo de entender sua realidade e refletir sobre suas necessidades e desafios.

A Educação de Jovens e Adultos é uma modalidade de ensino garantida por lei e contempla todos os níveis da Educação Básica do país. É destinada aos jovens, adultos e idosos permitindo que o estudante retome os estudos e, dessa forma, promovendo espaços para

formação de cidadãos críticos e com maior compreensão sobre o mundo que o cerca.

Estamos falando de uma ação educativa a um sujeito de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada e que ocorre aos bancos escolares na idade adulta ou na juventude. A interrupção ou o impedimento de sua trajetória escolar não lhe ocorre, porém, apenas como um episódio isolado de não-acesso a um serviço, mas num contexto mais amplo, de exclusão social e cultural, e que, em grande medida, condiciona também as possibilidades de reinclusão que se forjarão nessa nova (ou primeira) oportunidade de escolarização. (FONSECA, 2007, p.15)

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação de Jovens e Adultos (Parecer CNE/CEB 11/2000 e Resolução CNE/CEB 1/2000) Cury destaca que devem ser observadas três funções básicas da EJA, que são:

Reparadora, que significa não só a entrada no circuito dos direitos civis pela restauração de um direito negado: o direito a uma escola de qualidade, mas também o reconhecimento daquela igualdade ontológica de todo e qualquer ser humano.

Equalizadora, que visa dar cobertura a trabalhadores e a tantos outros segmentos sociais como donas de casa, migrantes, aposentados e encarcerados. A reentrada no sistema educacional dos que tiveram uma interrupção forçada seja pela repetência ou pela evasão, seja pelas desiguais oportunidades de permanência ou outras condições adversas, deve ser saudada como reparação corretiva, ainda que tardia, de estruturas arcaicas, possibilitando aos indivíduos novas inserções no mundo do trabalho, na vida social, nos espaços da estética e na abertura dos canais de participação.

Qualificadora ou Permanente da EJA que visa propiciar aos alunos da EJA uma atualização constante de conhecimentos. Mais do que uma função, ela é o próprio sentido da EJA. Ela tem como base o caráter incompleto do ser humano cujo potencial de desenvolvimento e de adequação pode se atualizar em quadros escolares ou não escolares.

Ao analisar a proposta de que a EJA ofereça de forma indissociável as funções citadas acima, concluímos que a escola deve ser um espaço de valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes, bem como de criação de oportunidades para o desenvolvimento de habilidades diversificadas de forma a possibilitar o estudante descobrir seus dons e interesses.

A EJA é atualmente ofertada com abrangência do ensino fundamental ao médio. No Ensino Fundamental é destinada a jovens a partir de 15 anos e adultos que não completaram a etapa entre o 1º e o 9º ano. Nessa etapa, a duração média é de 2 anos para a conclusão. No Ensino Médio é destinada a estudantes maiores de 18 anos que não completaram o Ensino Médio. Ao concluir essa etapa, o estudante está apto para realizar provas de vestibular e Enem, para ingressar em universidades.

Este estudo pretende trazer reflexões sobre a Educação de Jovens e Adultos como modalidade educativa prevista em lei voltada para a educação básica.

Freire (2019) afirma que é fundamental viabilizar a convivência com a Matemática para solucionar questões da vida cotidiana. Ao focar na naturalidade da Matemática o ensino se democratiza e se contrapõe ao elitismo da Matemática. É necessário torná-la mais simples, tão importante quanto a linguagem.

Importante refletir também sobre a identidade da EJA, uma vez que se faz necessário conhecer as principais características desses estudantes. E, para isso se faz necessário conhecer

as diferentes realidades desses sujeitos.

Segundo Freitas (2013) conhecer as realidades significa conhecer quem são os alunos ainda carentes de uma atenção direcionada, que lhes abra possibilidades reais de serem incluídos no processo educacional; significa também conhecer seus desejos e necessidades que poderiam lhes estimular o envolvimento com uma escola que, em grande parte, encontra-se presa a antigos paradigmas metodológicos, dentre eles, os relacionados a currículos tecnicistas “inchados” e distantes de uma realidade atual.

Segundo SOUSA et al. (2017), a sociedade brasileira é permeada por uma desigualdade econômica e social, resultado de um modelo capitalista de produção, no qual as políticas educacionais são pensadas por e para uma classe dominante restando, assim, diversos desafios aos educadores, como o repensar uma educação que permita aos educandos das classes menos favorecidas almejar uma sociedade de direitos mais justa e democrática.

É importante enfatizar também que a EJA não se trata de uma modalidade complementar de educação. Trata-se de uma modalidade educativa que possui um público muito diversificado e cheio de especificidades. O aluno da EJA chega à escola carregado de vivências e de expectativas a respeito de sua vida. Essas condições demandam o estabelecimento de práticas educativas voltadas à criação de um currículo diversificado e que atenda aos interesses e necessidades desses estudantes.

O ensino de Matemática na EJA deve mostrar a Matemática como uma grande aliada na tomada de decisões em situações cotidianas e não como uma disciplina cheia de regras e fórmulas decorativas. Devemos ofertar ao máximo atividades que valorizem a experiência de vida do estudante, que estimulem ideias novas, e deixar que eles busquem na sua vivência soluções para situações problemas vivenciados em seu meio social. A Matemática que explora as situações cotidianas contribui, assim para a autoconfiança dos estudantes da EJA.

[...] aprender Matemática é fundamental para que jovens e adultos exerçam a cidadania e que, para isso, tenham autonomia para tomar a Matemática como uma ciência que “auxilia a compreender informações, muitas vezes contraditórias, que incluem dados estatísticos e a tomar decisões diante de questões políticas e sociais que dependem da leitura crítica e da interpretação de índices divulgados pelos meios de comunicação” (BRASIL, 2002, p.11).

Dessa forma, este artigo sugere o ensino de Matemática sob a ótica da Etnomatemática como um meio de atender aos interesses e necessidades da EJA. E destaca que o Programa Etnomatemática promove o diálogo entre a Matemática da vida e a Matemática da escola, ou seja, permite que o estudante exponha seu modo de pensar, suas vivências e sua cultura.

De acordo com D’Ambrósio (2005), o trabalho com a prática tradicional baseada na transmissão de explicações e teorias e no adestramento em técnicas e habilidades constitui em um dos maiores erros no ensino da Matemática, em especial para a Educação de Jovens e Adultos, uma vez que não valoriza a realidade social desses estudantes.

Rodrigues & Freitas (2015) em suas considerações apontam que, diferentes pesquisadores da Educação Matemática, destacam que os currículos envolvendo conteúdos matemáticos praticados na EJA encontram, no Programa de Etnomatemática, importantes referenciais que ressaltam a necessidade de buscarmos no processo educacional a recuperação da dignidade cultural do ser humano.

D’Ambrosio e Rosa (2016), enfatizam que o Programa Etnomatemática promove a possibilidade de conhecer o outro com respeito, compreensão e solidariedade no sentido de compartilhamento do conhecimento na busca de soluções que envolvem a resolução de

problemas complexos oriundos de contextos culturais, que fogem do padrão artificial desenvolvido, como, por exemplo, na aplicação de listas de exercícios prontos e descontextualizados.

A adoção de uma nova postura educacional, na verdade a busca de um novo paradigma de educação, deve substituir o já desgastado ensino → aprendizagem, baseado numa relação obsoleta de causa → efeito. Um novo paradigma se faz necessário para o desenvolvimento de criatividade desinibida e que conduz a novas formas de relações interculturais que devem propiciar o espaço adequado para a equidade social e cultural. (D'Ambrosio, 2016 p.142-143)

É importante ressaltar que propostas de ensino de Matemática sob a ótica da Etnomatemática, especialmente voltadas à EJA, já eram sugeridas por Paulo Freire, na inesquecível entrevista concedida a Maria do Carmo Domite e Ubiratan D'Ambrósio na década de 1990. Nesta entrevista Freire reafirma o esforço de partir do que o educando sabe como um dos princípios fundamentais para uma Educação Libertadora ou Emancipatória:

Uma das coisas que a escola deveria fazer, e eu venho insistindo nisso há trinta anos ou mais, e fui muito mal-entendido, e, ainda hoje continuo a ser, mas no começo fui muito menos entendido quando eu insistia que o ponto de partida da prática educativa deve ser, não a compreensão do mundo que tem o educador e o seu sistema de conhecimento, mas a compreensão do mundo que tem, ou que esteja tendo, o educando. A gente parte do que o educando sabe para que o educando possa saber melhor, saber mais e saber o que ainda não sabe (FREIRE, 1995, entrevista).

Conclui-se então que, a Etnomatemática e Paulo Freire apresentam reflexões muito semelhantes. Freire não se limitou a alfabetizar os alunos apenas, mas também desenvolver neles a consciência crítica. Da mesma forma, a Etnomatemática não se limita a ensinar Matemática aos alunos, mas sim, de alguma forma, almeja alfabetizá-los matematicamente respeitando suas formas matemáticas próprias, suas realidades e desejos, seus meios socioculturais e culturais.

A interação entre professor e estudantes é o ponto primordial das relações de ensino-aprendizagem e é importante destacar que a escola é muito mais do que um espaço onde depositam-se conteúdos, é espaço de atuação coletiva, de vivências e interação. Vai muito além de um espaço de aprendizagem: é uma comunidade onde os professores e estudantes relacionam-se, interagem e aprendem mutuamente.

A atividade sugerida na pesquisa deu origem a um produto educacional voltado para professores de Matemática da EJA. Tal produto educacional é um livreto que apresenta todas as etapas da atividade: INCENTIVE SONHOS. O título “Incentive sonhos! Uma proposta etnomatemática para EJA” foi escolhido com o objetivo de provocar o professor que leciona na EJA, para que ele oportunize aos estudantes mostrar suas vivências e seus conhecimentos prévios e, é claro, aplicar os conhecimentos matemáticos envolvidos na atividade. Promovendo assim, o crescimento pessoal dos estudantes, tornando-os mais críticos e incentivando-os a buscar um futuro melhor, para si e/ou para seus familiares.

Essa atividade objetiva a formação de cidadãos críticos sobre o mundo que o cerca e suas atividades cotidianas. Sendo assim, o que pretendemos é incentivar os estudantes trabalhadores ou não, as domésticas, aos trabalhadores informais, enfim a todos que precisam refletir sobre a melhor tomada de decisão em seu cotidiano. Levando-os a pensar sobre qual a melhor decisão sobre as relações entre custo/benefício, lucro/prejuízo e situações de

compra/venda que estão em nossa rotina de vida.

Para Freire (2014) é necessário mostrar a naturalidade do exercício da Matemática como uma condição de estar no mundo. Isto é, não fazer simplismo, mas tornar simples a Matemática. Quando o aluno conseguir fazer a leitura do seu mundo, vai enxergar-se como ser ativo e não passivo, o que o levará à mudança de comportamento e até mesmo, à mudança da aceitação de sua posição na sociedade.

E para D’Ambrósio (2005) a Matemática é um empreendimento da Humanidade. Que apresenta como objetivo resolver os problemas existenciais para a sobrevivência. É ensinar a Matemática a partir daquilo que o aluno faz matematicamente no mundo que ele vive.

Abaixo descreveremos as etapas da atividade sugerida.

A atividade é realizada em 5 aulas e cada uma possui os objetivos relacionados abaixo. A atividade se inicia a partir da criação de um produto ou aperfeiçoamento de um já existente (Quadro 1).

Quadro 1 – Divisão das aulas no Produto Educacional

	PROCEDIMENTO	OBJETIVO
Aula 1	Divisão em grupos e criação de um produto ou aperfeiçoamento de um produto existente no mercado. (criação de uma empresa fictícia) Pesquisa sobre gastos necessários e importantes para a criação da empresa.	<ul style="list-style-type: none"> ● motivar os alunos para maior engajamento na atividade; ● desenvolver a criatividade; ● apresentar os diferentes tipos de tratamento de dados (tabelas e gráficos) para que cada grupo escolha um para fazer o levantamento de preços solicitado.
Aula 2	Determinar o valor de custo unitário do produto idealizado. Pesquisar se há no mercado empresas similares e preços de produtos em empresas reais.	<ul style="list-style-type: none"> ● explorar os seguintes conteúdos matemáticos: operações fundamentais, operações monetárias, porcentagem, noções de aproximações e arredondamentos. ● aplicar os tipos de tratamento de dados (tabelas e gráficos) já apresentados para que se faça o levantamento de preços solicitado.
Aula 3	Determinar o valor de venda do produto para que a empresa obtenha lucro.	<ul style="list-style-type: none"> ● explorar os seguintes conteúdos matemáticos: operações fundamentais, operações monetárias, porcentagem e regra de três.
Aula 4	Supor o funcionamento da empresa por um período. Apresentando lucros e retiradas de cada “estudante/sócio”.	<ul style="list-style-type: none"> ● explorar os seguintes conteúdos matemáticos: operações fundamentais, operações monetárias, porcentagem e cálculo de juros.
Aula 5	Análises conjuntas. Cada grupo apresentará seu trabalho para os demais grupos turma.	<ul style="list-style-type: none"> ● promover a socialização dos trabalhos desenvolvidos; ● avaliar a realização da atividade numa roda de conversa, onde cada

		aluno poderá expor como foi para ele participar dessa experiência.
--	--	--

Fonte: Dados da Pesquisa

O quadro a seguir faz uma síntese da coleta de dados feita com entrevistas e a aplicação dos questionários respondidos pelos 12 professores atuantes na EJA. Ambos contribuíram para a validação da proposta “Incentive sonhos”, uma proposta sob a ótica da Etnomatemática para a EJA. Tal proposta compõe o produto educacional, o livreto, objetivo da pesquisa.

Quadro 2 – Síntese da coleta de dados

GRUPO	PROFESSOR	ESCOLA	TEMPO DE ATUAÇÃO	CENTRO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM	CONHECIA ETNOMATEMÁTICA	OPINIÃO SOBRE A PROPOSTA	UTILIZARIA COM OS ALUNOS
I	A	1	+ DE 15 ANOS	ALUNO	SIM	MUITO BOA	SIM
I	D	4	+ DE 15 ANOS	ALUNO	SIM	MUITO BOA	SIM
I	G	7	+ DE 15 ANOS	ALUNO	SIM	MUITO BOA	SIM
I	H	8	+ DE 15 ANOS	ALUNO	SIM	MUITO BOA	SIM
I	J	10	+ DE 15 ANOS	ALUNO	SIM	MUITO BOA	SIM
II	I	9	+ DE 15 ANOS	ALUNO/PROFESSOR	SIM	MUITO BOA	SIM
II	K	11	DE 7 A 10 ANOS	ALUNO/PROFESSOR	SIM	BOA	SIM
II	L	12	DE 11 A 15 ANOS	ALUNO/PROFESSOR	NÃO	BOA	SIM
III	C	3	+ DE 15 ANOS	PROFESSOR	NÃO	BOA	SIM
III	E	5	DE 11 A 15 ANOS	PROFESSOR	NÃO	MUITO BOA	SIM
III	F	6	+ DE 15 ANOS	PROFESSOR	NÃO	BOA	NÃO
III	B	2	+ DE 15 ANOS	PROFESSOR	NÃO	BOA	NÃO

Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar o quadro acima podemos constatar que a proposta apresentada no decorrer da entrevista foi considerada satisfatória pelos doze professores participantes da pesquisa e que aproximadamente 83 % deles a utilizariam em suas aulas.

4 Resultados e Discussões

A pesquisa contou com a participação de doze professores de Matemática da EJA da rede municipal do Rio de Janeiro que foram entrevistados e após análise das entrevistas foram divididos em três grupos relacionados abaixo:

Grupo I

GRUPO	Características
I	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento da Etnomatemática; • Utiliza situações cotidianas em suas aulas; • Flexibilização de currículo • Estimula o protagonismo do aluno • Utiliza variedades de materiais didáticos

Fonte: dados da pesquisa

Para representar este grupo escolhemos a fala do Professor D porque percebemos que em sua prática há uma preocupação em ofertar aulas atrativas e que atendam às necessidades dos estudantes de EJA. Abaixo colocamos seu relato:

“Na minha opinião está sendo tudo muito caótico. Os alunos não demonstram interesse nas atividades e a frequência está baixíssima. Tenho usado materiais diferentes para tornar as aulas mais interessantes, mas muitos não gostam de aulas assim. Falam que preferem aula “de quadro”. Estou utilizando também material impresso de recuperação com revisão de conteúdos básicos.” (Professor D)

O professor D ao reproduzir a fala dos estudantes ao reconhecerem a aula de Matemática como aquela apenas realizada no “quadro” branco nos fez relacionar com uma fala de uma estudante em uma pesquisa realizada em uma escola rural do Ceará.

Nesta pesquisa Xavier e Freitas (2019) descrevem que compreendem existir, para a Estudante A, pelo menos duas matemáticas, uma “de cabeça”, que ela aprendeu quando trabalhando com seu pai e outra, “de caneta”, que ela se refere como sendo a da escola.

É possível perceber em ambas as falas que os estudantes não relacionam os saberes matemáticos construídos em suas vivências com a matemática realizada na escola. Encontramos assim, na Etnomatemática o caminho para estreitar esses saberes.

Grupo II

GRUPO	Características
II	<ul style="list-style-type: none"> ● Desconhecimento da Etnomatemática; ● Utilização de exercícios de repetição e de situações cotidianas; ● Utiliza currículo da SME; ● Estimula o protagonismo do aluno; ● Utiliza materiais didáticos da SME

Fonte: dados da pesquisa

Este grupo é representado por professores que embora não conhecessem a Etnomatemática, apresentavam algumas práticas em suas aulas que valorizavam situações cotidianas, mas utilizam ainda exercícios de repetição e descontextualizados. Utilizam um currículo engessado e demonstram muita preocupação em utilizar como principal material o ofertado pela Prefeitura do Rio de Janeiro. Abaixo destacamos a fala do professor L:

“Há muitos alunos desinteressados, não querem copiar e nem fazer os exercícios que coloco no quadro branco. Estou utilizando livros e material impresso da prefeitura voltados para EJA e faço desafios em dupla em algumas aulas quando a sala está mais cheia porque os alunos estão oscilando muito na frequência. Um dia vem, no outro não!” (Professor K)

A fala do Professor L já se inicia destacando “alunos desinteressados” e traz em seu discurso a sua desmotivação também na busca de práticas que mitiguem essa realidade. Reconhecemos então uma tensão nessa relação professor-aluno.

Schneider e Fonseca (2014) descrevem essa tensão. A tensão entre, de um lado, um suposto sujeito da EJA, evocado nos discursos sobre os saberes da vida, e, de outro lado, os discursos de e sobre a Matemática na EJA incorpora, ainda mais, um outro constituinte: esses sujeitos supostos adultos e, desse modo, em seu processo de se tornarem estudantes e aprendizes, devem aderir a essa nova posição, a uma identidade forjada na escola de EJA, na qual o seu tempo de adulto, a sua idade, a sua experiência, fartamente evocados nos discursos sobre a Matemática na vida de educandos adultos de EJA, devem moldar-se aos propósitos educativos da escola.

Ficou mais uma vez evidente a necessidade de atividades mais atrativas e que valorizem os saberes prévios dos alunos. Percebemos que os professores necessitam de estímulo também! Precisam de sugestões de atividades, de formação continuada, espaços de discussão e troca de experiências para repensar “currículos para EJA

Grupo III

GRUPO	Características
III	<ul style="list-style-type: none"> ● desconhecimento da Etnomatemática; ● Utiliza exercícios de repetição; ● Utiliza currículo da SME ● O professor é o centro do processo de aprendizagem ● Utiliza o quadro como principal recurso didático

Fonte: dados da pesquisa

Este grupo é representado por professores que desconhecem a Etnomatemática, apresentam práticas em suas aulas que não valorizam situações cotidianas e o professor ocupa o centro no processo de ensino e aprendizagem. O aluno é apenas um receptor de informações e aprende por repetição. Abaixo exemplificamos esse grupo com a fala do Professor E, que disse:

“Descrevo o que estamos vivendo na EJA hoje como “modo de sobrevivência”. Estou trabalhando apenas os conteúdos mínimos. A sensação é de começar do zero. Aumentou a defasagem de conteúdos, os alunos não demonstram interesse em fazer nada e estão mais faltosos. Estou fazendo exercícios no quadro branco de reforço e entrego uma folha com exercícios no final da aula para treinarem em casa. Mas a maioria nem devolve!” (Professor E)

Ao analisarmos a fala do Professor E notamos que há falta de espaços de diálogos e reflexões envolvendo as duas perspectivas: a do professor e a dos estudantes.

Uma grande dificuldade do processo educacional é que o professor não conhece o ambiente cultural dos estudantes e, portanto, fica difícil reconhecer o que o estudante já sabe e o que é capaz de fazer. Portanto, o professor toma como referência seu próprio ambiente cultural, sua cultura, suas experiências prévias. Esse é um dos maiores equívocos da educação (D’AMBROSIO, 2008, p.10)

Dois professores entre os sujeitos da pesquisa (professor D e G) aplicaram o Produto Educacional em suas aulas.

O professor D avaliou a atividade como bastante produtiva e citou que durante a realização de cada etapa surgiram diversas situações de aprendizagem e troca de experiências entre os alunos. Ele destacou o trabalho do grupo B que apresentou maior criatividade e participação dos estudantes.

O grupo B criou a empresa “CAFÉ & CARINHO”. Tal empresa oferece o serviço de preparação de dois tipos de café da manhã: o simples e o completo. A estudante M foi quem idealizou o serviço relatando sua experiência pessoal. Explicou que não tinha o hábito de tomar café da manhã e isso acabou causando um problema de saúde nela. A partir da ideia de M outros estudantes comentaram sobre a importância de iniciar o dia com uma alimentação saudável. Após a pesquisa de gastos para realizar o serviço os estudantes precisaram realizar alguns cálculos. O Sr. J que trabalha no estoque de uma loja foi logo avisando: “essas conta aí só posso ajudar de boca, no papel não sei fazê” e concluiu: “mas sou bom de cabeça! Meu chefe sempre pede minha ajuda no serviço”.

O professor D ficou observando o grupo ao fazer os cálculos e percebeu que o Sr. J

estava auxiliando bem os outros colegas com o seu raciocínio. Perguntou ao Sr.J como ele fez os cálculos. Ele não soube explicar bem, mas falou: “... professô eu fiz como no serviço... vou montando bolo de dez e o que sobra monto outros bolo de dez e no final dá certo!”

Assim a partir da fala do estudante Sr. J podemos perceber o seu modo de pensar e a sua vivência como estoquista que, de seu modo, contribuiu para a realização da tarefa do seu grupo.

O Professor G utilizou a atividade sugerida e descreveu que achou positiva a sua experiência. Na avaliação dele a maioria dos alunos demonstraram interesse em realizar a atividade. Ele destacou o trabalho do grupo B porque o achou muito criativo.

O grupo B criou a empresa “SKAR COLOR”. A empresa idealizada confecciona um sapato scarpin que pode ser usado em quatro cores. Ao comprá-lo ele traz dentro de sua embalagem três capas aderentes nas cores preto, branca e azul.

O professor descreveu que a ideia começou com a fala da estudante V. Ela disse: “sabe... estou pensando aqui... seria bom se a gente pudesse ter um sapato só e com outras cores!” O estudante M perguntou o porquê?! E ela continuou... “minha patroa tem muito sapato e dá uma trabalhadeira danada limpá o armário dela e além disso também queria uns sapatos bonitos como o dela!”. A partir da ideia da colega V. o estudante R. completou a ideia e disse: por que não? Ué não tem relógio que troca de cor, vamos fazer um sapato que troca também de cor!” E a partir da ideia criada o professor relatou que o grupo continuou as outras etapas bastante motivado e integrado nas tarefas seguintes.

Outro destaque relatado pelo professor G foi durante a realização de cálculo de porcentagem. A estudante V disse:” já escutei na televisão falá disso mas não sei fazê essa conta!”. O estudante R foi logo explicando: “é fácil! Basta andar para trás uma vez... por exemplo 200 reais é 20, aí se você quer trinta por cento faz a conta vezes três o 20. Eu faço assim, e acho que dá certo!”.

Assim diante dos dois relatos acima é possível perceber que a atividade sugerida promove um espaço para o estudante da EJA expor suas ideias e seu modo de pensar a Matemática a partir da sua prática cotidiana. Favorece a troca de experiências e desperta a criatividade desses sujeitos carregados de saberes e de vivências. E, para o professor oportuniza através de sua interação, valorizar os conhecimentos prévios de seus discentes e ensinar a matemática Acadêmica, ou como os estudantes a chamam: “a Matemática de quadro” de forma mais atrativa e agradável a partir de exemplos cotidianos.

5 Considerações Finais

Este estudo destaca o ensino de Matemática na perspectiva da Etnomatemática e o sugere como um caminho para atender as especificidades dos estudantes da EJA. A Etnomatemática, bem como as ideias de Paulo Freire apontam para um ensino que favorece a criatividade, a inclusão, a cooperação, o respeito, a afetividade e a diversidade colocando o aluno no centro de sua aprendizagem.

Na ótica Etnomatemática as atividades escolares valorizam os saberes prévios dos alunos, suas vivências, sua experiência escolar passada, além de promover a interação entre os estudantes na construção dos seus conhecimentos matemáticos. Dessa forma promovendo o diálogo entre a Matemática da vida e a Matemática da escola.

A EJA é uma modalidade de ensino que enfrenta alguns problemas e podemos destacar dois relevantes que são: a evasão escolar e a falta de interesse da maioria dos estudantes pelas aulas de Matemática. Dessa forma, após análise dos dados obtidos na pesquisa indicamos



atividades como a sugerida em nosso estudo com o objetivo de contribuir para a redução desses problemas. Ela é um convite aos professores de Matemática da EJA visando despertar em seus alunos o interesse em um espaço que normalmente isso não ocorre, a aula de Matemática.

Para a sociedade espera-se que esse estudo instigue novas reflexões na prática dos professores de EJA e contribua para outras análises com foco em práticas educativas baseadas na Etnomatemática e na Pedagogia Libertadora de Freire.

Referências

- BRASIL.(2018) Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- BRASIL. (2012) Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. 35. ed. Brasília: Edições Câmara.
- BRASIL. (2002) Proposta curricular para a Educação de jovens e Adultos: segundo segmento do Ensino fundamental: 5ª a 8ª série. Matemática, Ciências, Arte e Educação Física. Vol 3. Secretaria de educação fundamental, Brasília: MEC.
- BRASIL. (2000) Parecer nº11/2000 do CNE/CEB - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Parecerista: Cury, Carlos Roberto Jamil. Brasília, DF.
- BRASIL. (1999) Parecer CNE/CP3/1999 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica.
- BRASIL. (1996) Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Lei nº 9394/96. LDB – Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- CUNHA, S. S. (2019) A Educação da EJA no contexto da BNCC. In: Congresso Nacional de Educação, 14ª edição, Anais....Paraná, Brasil.
- D’AMBROSIO, U. (2005) Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica.
- D’AMBROSIO, U. (2002) Educação Matemática: da teoria à prática. Coleção Perspectiva em Educação Matemática. Campinas, Papirus.
- D’AMBROSIO, U.; ROSA, M. (2016) Um diálogo com Ubiratan D’Ambrosio: uma conversa brasileira sobre Etnomatemática. In: Bandeira, F. A.; GONÇALVES, P. G. F. (orgs). Etnomatemáticas pelo Brasil: aspectos teóricos, ticas de matema e práticas escolares. Curitiba: CRV, p. 13-37.
- FREIRE, P. (2019) Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 59ª ed. São Paulo: Paz e Terra.
- FREIRE, P. (2014) Educação e Mudança. 36ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014.
- FREITAS, A. V. (2013) Educação Matemática e Educação de Jovens e Adultos: estado da arte de publicações em periódicos (2000 a 2010). 2013. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- FONSECA, M da C. F. R. (2007) Educação Matemática de Jovens e Adultos. 2. Ed. Autêntica. Belo horizonte, MG.
- RODRIGUES, A; FREITAS, A. V. (2016) Currículos e Políticas/Práticas na Educação de Jovens e Adultos tecidas em Etnomatemática. Revista conhecimento online.