I SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COM PESSOAS JOVENS, ADULTAS E IDOSAS
18 E 19 DE NOVEMBRO - SÃO PAULO -

A ETNOMATEMÁTICA FACILITADA PELOS FAZERES PROFISSIONAIS DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Roger Moreira de Almeida
UNESP
roger.moreira@unesp.br

Zionice Garbelini Martos Rodrigues
IFSP
zionice@ifsp.edu.br

Eixo 5 - Práticas pedagógicas e avaliação no ensino de matemática na EJAI

INTRODUÇÃO

A comunicação apresenta uma pesquisa que está sendo desenvolvida no Mestrado Profissional, na perspectiva da Etnomatemática no campo das profissões dos alunos da Educação de Jovens e Adultos. Almeja compreender como a Etnomatemática, associada à Andragogia, é facilitada no conhecimento matemático de grupos sociais profissionais e validar sua importância para a aprendizagem de conceitos matemáticos, auxiliada pela contribuição para a profissionalização dos alunos. Busca abordar o conceito de etnomatemática e como o conhecimento etnomatemático se estabelece no cotidiano desse estudante trabalhador.

Na modalidade da Educação de Jovens e Adultos, representada pela sigla EJA, vê-se o interesse quanto ao assunto mercado de trabalho e os empecilhos encontrados na tentativa de se inteirar dos conteúdos de forma efetiva. Na visão docente da EJA, inúmeros relatos discentes versam sobre a busca por emprego e dificuldades encontradas no uso de conceitos matemáticos no fazer profissional.

Desta forma, a partir da observação e relatos dos discentes, propôs-se a investigação em como contribuir para a profissionalização desses alunos pensando nos conteúdos

matemáticos envolvidos e trabalhar com os conhecimentos prévios, utilizando-se da Etnomatemática e de preceitos da Andragogia, a busca por criar mecanismos para que o estudante seja inserido e tenha condições de efetivamente estar no mercado de trabalho, torna-se complementar aos saberes curriculares. Além disso, facilitar o etnoconhecimento matemático para que o aluno não apenas o aceite passivamente e tenha auxílio em seu fazer diário dentro das profissões.

A busca no desenvolvimento e ações na perspectiva da Etnomatemática visando a contribuição na profissionalização dos alunos da EJA (6º, 7º e 8º anos) vem sendo realizada, alinhada à prática educativa e, nesta comunicação científica, analisada por meio da apresentação das profissões que são encontradas geralmente dentro das salas de aula, com oficina aplicadas por aqueles que já estão inseridos no mercado trabalhista, relacionando os constructos matemáticos envolvidos nas explanações das profissões, buscando a concepção de Etnomatemática de cada discente.

REFERENCIAL TEÓRICO

O acesso à Educação é garantido por lei, mais especificamente no artigo 208 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), mas sabemos que nem sempre é um direito usufruído por todos os cidadãos. Por diferentes acontecimentos, crianças e adolescentes não concluem a Educação Básica e acabam defasados, sendo um dado confirmado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD – Contínua), onde mostra que 28,6% da população entre 15 e 17 anos estavam fora da escola ou atrasados (IBGE, 2019).

O estudo sobre os caminhos a serem traçados para que o ensino de jovens e adultos seja mais efetivo é abordado pela Andragogia, que se baseia em abordagens voltadas à motivação e autoconhecimento do jovem/adulto. Segundo Knowles (1980, p. 43), considerado o pai da Andragogia, pode-se defini-la como “a arte ou a ciência de ajudar adultos a aprender...”. Assim, busca-se por meio da concepção de uma base empírica, repertório do cotidiano discente, ter material para efetivar a aprendizagem desses alunos.

O aluno da Educação de Jovens e Adultos traz consigo uma vivência, toda a carga de sua comunidade e vida, que conhecidas de forma atenta e respeitosa revela uma pluralidade embebida de conhecimentos prévios e de seu cotidiano, o que pode facilitar a conceituação da Etnomatemática dos alunos. O conceito de Etnomatemática surge por volta de 1970, quando motivado pelas críticas às propostas de ensino das ciências, Ubiratan D'Ambrósio começa o programa Etnomatemática, como ele mesmo prefere definir. Segundo D'Ambrósio, Etnomatemática pode ser entendida como:

> [...] a matemática praticada pelos grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos. (D'AMBRÓSIO, 2009, p.9)

Com a definição de Etnomatemática, percebe-se a importância dada aos saberes advindos da sociedade, que pode ser entendida como as diferentes comunidades em que o aluno participa e as etnomatemáticas na concepção de cada sujeito. As culturas adquiridas em cada um destes espaços é insumo para o trabalho sob a visão da Etnomatemática que tem como protagonismo o conhecimento prévio do indivíduo. A Etnomatemática, mais precisamente em suas dimensões política e educacional, justificam o uso dela no âmbito de exercício da cidadania. D'Ambrósio (2009 p.42), sob a ótica da dimensão política, afirma que:

> 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. A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que estão em transição da subordinação para a autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. (D'AMBRÓSIO, 2009, p.42)

Sendo assim, pensando-se na valorização do alunado, a utilização da Etnomatemática, principalmente as concepções voltadas ao trabalho, pode ser o caminho de resgate da autoestima de alunos que não se veem capazes de dominar o conhecimento e utilizá-lo com segurança. A construção de uma comunicação horizontal, facilitada pelo uso dos preceitos da Etnomatemática, é importante no ato da escuta apurada das contribuições discentes, sem hierarquizar qualquer tipo de experiência, pois procura-se desenvolver o currículo da EJA, a

partir da aprendizagem significativa de conceitos matemáticos, na busca de se discutir a racionalidade técnica.

METODOLOGIA

No desenvolvimento da pesquisa, optou-se por uma pesquisa qualitativa, utilizando-se da pesquisa-ação e do estudo de caso, baseado nos ideais de Thiolent (1988) e Yin (2015) na qual os alunos tiveram e terão no restante da pesquisa, liberdade de resposta, tratando-se de perguntas abertas, sem intenção de quantificá-las.

A pesquisa está em andamento e vem sendo realizada em um colégio público municipal na cidade de Resende – RJ com aproximadamente 20 alunos do 6º, 7º e 8º anos da EJA, onde todos foram convidados a participar. Foi aplicado um questionário, fez-se a verificação das dificuldades que os alunos encontraram nas funções, principalmente as voltadas a conceitos matemáticos, além de entender quais os usos dos conhecimentos em Matemática que eles identificaram ou não nas profissões, havendo a discussão a princípio com os alunos sobre as abordagens dadas por eles, sem identificá-los. Definidas as profissões por meio dos questionários e das possíveis vagas em que os alunos se encaixem, trabalhou-se com os conceitos matemáticos envolvidos em cada uma, considerando o conhecimento prévio do discente.

Como uma oficina, houve a proposta a uma aluna que tem uma lanchonete que fizéssemos uma aula alinhada ao seu fazer, na qual ela gravou e fotografou as questões das listas de compras, fechamento de caixa, dentre outras estratégias que são vistas nas situações comerciais e o vídeo foi exibido para os alunos envolvidos no projeto. Discutiu-se com os discentes por meio de uma aula expositiva os conceitos matemáticos apresentados no vídeo.

RESULTADOS

Depois de executada a primeira oficina, a apresentação dos resultados foi realizada pelas explanações dos alunos por escrito, entrevistas e de relatório sobre o entendimento dos

discentes na identificação de sua concepção e, em uma avaliação preliminar dos resultados, observou-se mudança de comportamento dos discentes, de seus depoimentos e a respeito de suas considerações em relação à aprendizagem.

A aluna M. do 7º ano, 63 anos, relatou por escrito o seguinte: *"Eu achava que números negativos era mais dificil. Não tava entendendo muito mais com o vídeo e a aula, consegui entender como fazer continha com os sinal de menos e mais"*. O aluno S., 50 anos, da mesma turma, relata que: *"toda aula tinha que ser assim. Ficou bem mais fácil entende como usar mais e menos e até comparar os números negativo pensando em dinheiro."* A aluna L., 56 anos, do 8º ano, diz: *"Estou vendo a Matemática melhor porque sei que uso no meu dia a dia. Consegui entender melhor a ideia do número negativo e pensar naqueles grupos de números* (conjuntos numéricos) *que o senhor* (professor) *falou*".

Após a aplicação da oficina e da aula expositiva sobre suas percepções, os alunos relataram que aprenderam com mais facilidade o conteúdo e entendiam suas aplicações, além se sentirem confiantes, o que pode contribuir para o exercício de sua cidadania de forma plena. Entende-se, mesmo que de forma embrionária, que os alunos construíram suas ideias de Etnomatemática, visto que não é única essa abordagem que remete à pluralidade de grupos sociais e de conhecimentos. A pesquisa ainda está em andamento e os resultados apresentados são parciais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ Constituiçao.htm. Acesso em: 05 set. 2022.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática – Elo entre as Tradições e a Modernidade**, Belo Horizonte, Ed. Autêntica, 2009.

IBGE INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PNAD Contínua 2019**. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Brasil. IBGE, 2020.Disponível em:

https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736_informativo.pdf Acesso em 05 set. 2022.

KNOWLES, Malcolm S. **The modern practice of adult education: from pedagogy to andragogy.** Cambridge: Adult Education, 1980.

THIOLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 1988.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso, planejamento e métodos.** 5.ed. São Paulo: Bookman, 2015.