

ETNOMATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UM ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO SOBRE AS AFRICANIDADES BRASILEIRAS

Cinara Ribeiro Peixoto
cinara@mat.ufu.br

Universidade Federal de Uberlândia – Minas Gerais/Brasil

Tema: Os processos de Comunicação na aula de Matemática e seu impacto sobre a Aprendizagem do aluno.

Modalidad: CB - Comunicação Breve.

Nível educativo: Graduada em Matemática.

Palavras Chaves: Etnomatemática, Educação de Jovens e Adultos, Relações Etnicorraciais.

Resumo

O trabalho visa apresentar possibilidades de desenvolver as questões etnicorraciais no ambiente escolar, especificamente, nas aulas de matemática. Realizou-se um levantamento das identidades africanas e afro-brasileiras dos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de duas escolas públicas na cidade de Uberlândia-MG/BRASIL. Permeando as teorizações da Etnomatemática de D'Ambrosio (2005) e na tentativa de aproximar e relacionar a história e cultura africana e afro-brasileira com o conhecimento ensinado na escola, essa investigação baseou-se na aplicação de questionários investigativos em turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA), a fim de realizar um levantamento do conhecimento e participação dos alunos nas tradições de matriz africana. Elaborou-se e aplicou-se atividades didáticas nas turmas da EJA, pretendendo-se com esta investigação propor atividades didáticas que trabalhem a matemática e possibilitem a implementação da lei e a reflexão sobre a importância da escola como parceira na construção e valorização das culturas africana e afro-brasileiras e do diálogo que pode-se estabelecer entre matemática e cultura.

1. Apresentação

A proposta deste trabalho tem como eixo norteador identificar as identidades culturais de matrizes africanas e afro-brasileiras dos alunos da Educação de Jovens e Adultos participantes do levantamento de uma pesquisa realizada em escolas públicas do município de Uberlândia/MG, com o intuito de investigar as manifestações da africanidade brasileira no contexto sociocultural desses alunos, e de relacionar a construção do conhecimento matemático com suas raízes e identidade.

Permeando nas teorizações da Etnomatemática de D'Ambrosio e na tentativa de aproximar e relacionar a história e cultura africana e afro-brasileira com o conhecimento ensinado na escola, e a fim de compreender como se desenvolvem os processos culturais nas matrizes de suas origens.

Verificou-se, ao longo da pesquisa, quais foram as contribuições que a investigação trouxe e ainda poderá trazer para as aulas de matemática, salientando de importância em reconhecer na Etnomatemática um programa (D'Ambrosio, 1990) de pesquisa ligado a uma prática escolar.

2. Questionário e as propostas didáticas na EJA

A proposta da aplicação do questionário investigativo nas turmas da EJA, vem ao encontro da afirmação de (Ribeiro, Domite e Ferreira 2006, p. 29) em que “o professor que se propõe a orientar seu trabalho a partir dos pressupostos da Etnomatemática deve ter como prioridade iniciar o trabalho pela fala dos educandos”.

Como instrumento de coleta de dados e informações sobre os alunos da EJA das duas escolas públicas a aplicação do questionário, buscou investigar a realidade dos alunos; suas opiniões sobre o combate ao racismo; as discriminações que sofreram; suas participações nas diversas tradições e suas relações com a matemática e intrinsecamente com a escola.

Na escola municipal, foram aplicados 45 questionários nas turmas de 8º ano e 9º ano da EJA,

onde 60% dos alunos são do sexo masculino, enquanto 40% são do sexo feminino. Os respondentes apresentam idades entre 13 a 58 anos.

Na escola estadual, foram distribuídos 23 questionários para os alunos do 3º EJA; desses 40% são do sexo masculino e 60% feminino, e apresentam idades entre 20 a 54 anos.

Nesse sentido, optou-se pela atividade da Festa da Congada, tradicional na cidade de Uberlândia, pela sua forte representatividade na cidade e por um número relativo de alunos das duas escolas conhecerem e/ou participarem dela, por meio dos grupos tradicionais da cidade. Nessa perspectiva, tratamos à “(...) festa pensada como experiência educativa” (Pessoa 2007, p.3). Onde, em ambas as escolas, o desenvolvimento da proposta oscilou entre a matemática e a cultura regional.

3. Na Escola Estadual

Vem-se de encontro da afirmação de (Pessoa 2007, p. 4-5) sobre as festas populares que existe outra aprendizagem que nem sempre é tão aparente assim, mas que se reveste de muito mais profundidade e importância na compreensão das festas populares. É dessa

forma que o povo escreve suas memórias, seus valores, seus códigos de regras, suas crenças, suas angústias pelo árduo trabalho, suas esperanças e fantasias. Conseqüentemente, podemos pensar a festa como uma grande escola, na qual se aprende, antes de outras tantas coisas, como a vida em sociedade acontece – seus valores, seus conflitos e suas possibilidades de interação e sociabilidade.

A Atividade 1 (ver anexos) relacionou a congada com o estudo de frações; utilizando receitas da congada do Mato Grosso e de Minas Gerais onde consta uma expressiva relação da matemática na culinária. As principais dificuldades dos alunos estavam em como escrever em forma de fração “metade da metade”, sendo necessárias algumas explicações.

Segue a questão:

“ Assim como seu/sua colega de Mato Grosso, o cozinheiro ou a cozinheira de Minas Gerais, para testar, resolveu cozinhar apenas parte da receita do frango: só a metade.”

Perguntou-se:

- Quais serão as novas quantidades dos ingredientes? Como podemos escrever, em forma de fração, “metade da metade”? Os alunos responderam de diversas formas, expressando a construção do conhecimento matemático a partir de uma situação-problema. A figura 1 expressa uma das respostas apresentadas:

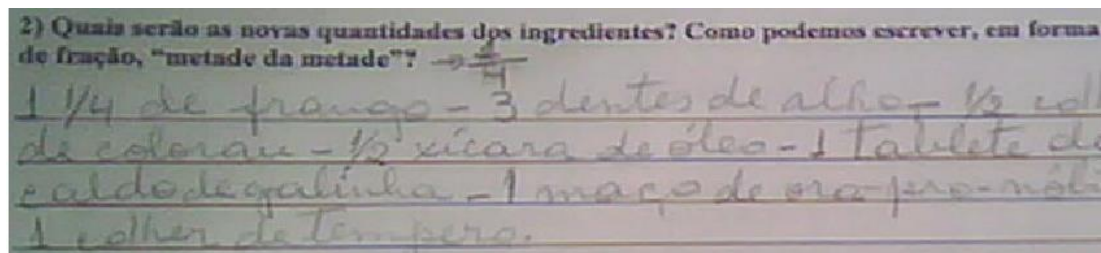


Figura 1 – Exemplo da resposta de um aluno do 3º EJA

4. Na Escola Municipal

Os alunos foram levados ao laboratório de informática, e desenvolveu-se com o uso do computador a Atividade 2 (ver anexos) que também relaciona a congada com o estudo de frações.

Na continuação da atividade, perguntou-lhes sobre qual é o sentido das palavras *Terço* e *Novena*, que aparecem quando se fala tanto nas congadas e/ou nas festas juninas. Obtendo-se as seguintes respostas:


Aluno 1: “Terço é a terça parte do Rosário e Novena é quando se faz uma Novena [oração] em nove dias”.

Aluno 2: “Novena são nove dias, (...) e Terço é a terça parte do Rosário”.

Num *Terço* são rezadas 50 Ave-Marias em grupos de dez. O *Terço* é a terça parte do rosário, então, quantas Ave-Marias são rezadas no Rosário? Para entenderem a essa pergunta fez-se necessário criar uma representação (figura 2) de uma fração no quadro.



Figura 2 – Representação da fração $1/3$

Aluna 3: “São rezadas no rosário 150 Ave-Marias. Se um inteiro é Rosário, , e Rosário é 50, às outras duas partes é 50 cada uma, então Sá 150. $1/3$ dividido em 3 partes.”

Ao se verificar essas respostas e valorizá-las dentro do contexto dos alunos, encontra-se assento na afirmação de (Fantinato, 2006, P. 171) em que

o professor de Jovens e adultos não pode esquecer, portanto, de que nas respostas de seus alunos está implícita a antecipação da resposta correta a ser dada e que existem outras respostas possíveis, que eles seriam capazes de dar, mas que não o fazem. Porque os seus conhecimentos só são considerados válidos pelos mesmos no seu contexto de origem.

A partir daí, é possível analisar as respostas dos alunos sob outras perspectivas, além da que se considera o que é certo e errado.

5. Considerações Finais

Acredita-se que a proposta desta pesquisa, de relacionar a construção de conhecimento matemático com as raízes e identidade afro-brasileiras e africanas, pode despertar o interesse do tema e promover o diálogo na escola, oferecendo suporte para que o aluno reconheça na prática escolar ensinamentos e práticas relacionados à sua ancestralidade. Além disso, pode permitir que se identifique o reflexo desses saberes e práticas na cultura Brasileira.

Por meio das reflexões obtidas pela pesquisa, e do resgate aos valores africanos e afro-brasileiros em sala de aula, os alunos são direcionados a uma consciência crítica e se vêem como participantes do conhecimento apresentado na escola, assim abrem-se novas questões para as possibilidades de resgatar esses valores na sala de aula.

6. Referências Bibliográficas

D'Ambrosio, U. (2005) *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Ed. Autêntica. Belo Horizonte.

D'Ambrosio, U. (1990). *Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer*. Editora Ática. São Paulo.

Fantinato, M. C. de C. B. (2006) Contribuições da etnomatemática na educação de jovens e adultos: algumas reflexões iniciais. In: Ribeiro, J. P. M.; Domite, M. C. S. & Ferreira, R. (Orgs). *Etnomatemática: papel, valor e significado*. Ed. Zouk. Porto Alegre.

Pampolha, A. S. (2010) *Cultura brasileira e Matemática: as frações*. In: Costa, W. N. G. (Org.). *Práticas Compartilhadas: Caderno de Apoio ao professor de Matemática*. Ed. Kelps. Goiânia. pp.72-73.

Pessoa, J. M. (2007) *Proposta Pedagógica: aprender e ensinar nas festas populares*. Brasil. *Salto para o Futuro*. <http://www.tvebrasil.com.br/SALTO>. Consultado 21/11/2011.

Ribeiro, J. P. M.; Domite, M. C. S. & Ferreira, R. (Orgs) (2006) *Etnomatemática: papel, valor e significado*. Ed. Zouk. Porto Alegre.

7. Anexos

Atividade 1

DIVISÃO DE FRAÇÕES

O alimento compartilhado é uma das características da congada. O tipo de comida distribuída varia, segundo a região em que ocorre a festa. No Mato Grosso, é comum que alimentos servidos nas festas de congada sejam o Maria-Isabel (arroz com carne) e a farofa de banana.

FAROFA DE BANANA

Ingredientes:

- 5 bananas-da-terra maduras
- 2 ½ xícaras de farinha de mandioca
- 50 gramas de cebola
- 5 colheres (chá) de manteiga
- sal e óleo na quantidade que considerar suficiente

Preparo:

Descasque e corte as bananas em rodela não muito finas.

Frite-as no óleo até dourar bem, tire do fogo, escorra e reserve.

Em seguida frite a cebola na manteiga, acrescente a farinha e o sal, mexa até corar a farinha. Coloque as bananas fritas, mexa bem e retire do fogo.

Tempo de preparo: 30 minutos

5 porções (a receita serve para cinco pessoas)

A pessoa que vai preparar o prato não tem experiência em fazê-lo e então, para testar, resolveu cozinhar apenas uma porção, suficiente para uma pessoa.

1) Qual é a quantidade de banana, de farinha de mandioca e de cebola que possivelmente irá utilizar?

Em Minas Gerais, antigamente, nas congadas, era comum o seguinte cardápio: arroz, angu e frango com ora-pro-nobis (uma erva que costumava nascer no pátio atrás das igrejas, daí seu nome que, em latim significa orais por nós). Veja a receita abaixo:

FRANGO COM ORA-PRO-NÓBIS

Ingredientes:

- 2 ½ kg de frango picado
- 6 dentes alho amassados
- 1 colher (sopa) de colorau
- 1 xícara óleo de soja
- 2 tabletes de caldo de galinha
- 2 maços de ora –pro –nóbis (sem talo)
- 2 colheres de tempero

Preparo:

Lave bem o frango com limão.

Coloque o alho e óleo em uma panela e junte o colorau ou urucum.

Refogue o frango até fritar.

Cubra com água até cozinhar bem.

Misture o ora-pro- nóbis, tampe a panela por cinco minutos sem mexer.

Sirva com arroz e angu.

Rende 08 porções.

Assim como seu/sua colega de Mato Grosso, o cozinheiro ou a cozinheira de Minas Gerais, para testar, resolveu cozinhar apenas parte da receita do frango: só a metade.

2) Quais serão as novas quantidades dos ingredientes? Como podemos escrever, em forma de fração, “metade da metade”?

Atividade 2

AS FRAÇÕES E O CONGADO

Questões e Discussões:

Qual é o sentido das palavras *Terço* e *Novena*, que aparecem quando se fala tanto nas congadas e/ou nas festas juninas?

Entendo as frações como uma parte do todo:

Num *Terço* são rezadas 50 Ave-Marias em grupos de dez. O *Terço* é a terça parte do rosário, então, quantas Ave-Marias são rezadas no Rosário?

Soma de frações de mesmo denominador:

Nas novenas, costuma-se rezar um terço por dia. Ao final da novena, quantas Ave-Marias são rezadas? E quantos rosários?