



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

LINHA: SABERES E PRÁTICAS DOCENTE
GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM TECNOLOGIAS EDUCATIVAS E PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A Etnomatemática do Filé Alagoano: tramas da Matemática da Vida

Leila Carla dos Santos Quaresma

PRODUTO EDUCACIONAL

Maceió- Alagoas

2021

LEILA CARLA DOS SANTOS QUARESMA

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A Etnomatemática do Filé Alagoano: tramas da Matemática da Vida

Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira.

Maceió

2021

Catlogação na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

- Q1e** **Quaresma, Leila Carla dos Santos.**
A etnomatemática do filé alagoano : percursos para a alfabetização matemática na educação de jovens e adultos / Leila Carla dos Santos Quaresma. – 2021.
[167] f. : il. color.
- Orientador: Carloney Alves de Oliveira.
Dissertação (Mestrado em ensino de ciências e matemática) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Maceió, 2021.
Inclui produto educacional.
- Bibliografia: f. 123-128.
Apêndices: f. 130-141.
Anexos: f. 143-153.
1. Etnomatemática. 2. Formação de professores. 3. Educação de jovens e adultos. 4. Ensino de matemática. 4. Filé (Artesanato de renda). I. Título.

CDU: 372.851+746.26

LEILA CARLA DOS SANTOS QUARESMA

“Sequência didática – A etnomatemática do filé alagoano: tramas da matemática da vida”

Produto Educacional apresentado à banca examinadora como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas, aprovado em 30 de julho de 2021.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira
Orientador
(Cedu/Ufal)



Profa. Dra. Marinaide Lima de Queiroz Freitas
(Cedu/Ufal)



Profa. Dra. Adriana Cavalcanti dos Santos
(Cedu/Ufal)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	159
ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....	161
PROPOSTA DIDÁTICA.....	162
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	167
REFERÊNCIAS.....	168

APRESENTAÇÃO

Aos Educadores (as) da EJA,

O presente roteiro da Sequência Didática **“A Etnomatemática do Filé Alagoano: tramas da Matemática da Vida”**, faz parte da dissertação intitulada: **A ETNOMATEMÁTICA DO FILÉ ALAGOANO: PERCURSOS PARA A ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**.

O presente estudo foi apresentado por Quaresma (2021) ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), na linha de pesquisa Saberes e Práticas Docente.

O roteiro visa apresentar a vocês uma proposta didática para contribuir com o processo de alfabetização matemática alunos da EJA, através da abordagem da Etnomatemática, considerando suas vivências culturais emergidas da produção do bordado Filé.

Esta proposta de ensino visa articular a Matemática Escolar com a Matemática da Vida, ou seja, as ações matematizadas praticadas no cotidiano, visualizando os alunos-trabalhadores da EJA sujeitos em potencial, pertencentes a uma cultura específica a qual possibilita a elaboração de saberes matemáticos informais ao longo da vida.

Este trabalho propõe aos educadores o desenvolvimento de aulas de Matemática sob a perspectiva da abordagem da Etnomatemática, preconizando uma ação pedagógica dialógica, experimental e construtiva, a partir das ações matematizadas expressadas e advindas dos contextos social, histórico e cultural dos alunos da EJA. Neste sentido trazemos Freire (2015) afirmando que:

[...] nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. Só assim podemos falar realmente de saber ensinado, em que o objeto ensinado é apreendido na sua razão de ser e, portanto, aprendido pelos educandos. (p.28)

Diante do exposto, a sequência didática **“A Etnomatemática do Filé: tramas da Matemática da Vida”**, é uma proposta didático-pedagógica que busca posicionar o aluno no centro da aprendizagem como sujeito ativo na construção de seus saberes, permitindo-os aplicar suas etnomatemáticas desenvolvidas e aprender a Matemática Escolar relacionando-a com a Matemática da vida.

Este produto educacional foi elaborado pela mestrande Leila Carla dos Santos Quaresma e seu Orientador Professor Dr. Carloney Alves, e está disponível no site do PPGEICIM/UFAL e na Biblioteca do CEDU/UFAL gratuitamente para professores da EJA, educadores matemáticos e demais interessados.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A proposta didática apresentada é resultante de um estudo realizado com estudantes-trabalhadores da EJA. Desta maneira, foi organizada e planejada para alunos do primeiro segmento da EJA, inseridos no processo de alfabetização matemática.

Em termos de planejamento, a sequência didática com a temática: A Etnomatemática do Filé Alagoano: tramas da Matemática da Vida foi organizada em cinco aulas com duração de 50 minutos cada.

As aulas desta sequência didática discorrem inicialmente a partir de uma escuta ativa sobre as Histórias de Vida dos alunos, relacionando-as ao ponto de partida da ação pedagógica. Os saberes prévios diagnosticados serão elementos norteadores das práticas educativas a serem realizadas, com foco nas verificações das etnomatemáticas realizadas pelos alunos no cotidiano.

Em seguida, deverá ser realizada a leitura e interpretação de um gênero textual Notícia, o qual trata sobre o bordado Filé enquanto patrimônio imaterial do estado de Alagoas. A partir desta discussão, serão realizados momentos de percepções matemáticas visualizadas em artigos com o bordado Filé.

Por conseguinte, os alunos receberão atividades para construção do gênero textual situação-problema, assim, terão a oportunidade de criar enunciados de situações-problemas envolvendo operações matemáticas contextualizadas com artigos em Filé, bem como, argumentar sobre as soluções encontradas.

Nesse sentido, para uma melhor compreensão e visualização sequência didática, segue o passo a passo com o planejamento de todas as aulas desenvolvidas.

PROPOSTA DIDÁTICA

Área do Conhecimento: Matemática

Modalidade: Educação de Jovens e Adultos

Ano: 1º Segmento

Tema: A Etnomatemática do Filé Alagoano: tramas entre a Matemática Escolar e Matemática da Vida

Objetivos:

- Realizar a escuta ativa sobre as Histórias de Vida dos alunos;
- Identificar as etnomatemáticas desenvolvidas pelos alunos no cotidiano;
- Reconstruir a história do bordado Filé da localidade através de um gênero textual;
- Estimular o relato sobre a vivência cultural de cada aluno;
- Analisar as tramas do Filé e suas composições matemáticas;
- Trabalhar a construção do gênero textual situação-problema envolvendo operações matemáticas a partir das imagens de artigos com o bordado Filé;
- Estimular o raciocínio lógico e argumentos nas resoluções de problemas;
- Fortalecer as maneiras pessoais de operações matemáticas articuladas aos conceitos e técnicas da Matemática escolar.

Conteúdo: História do bordado Filé no Pontal da barra; Gênero textual situação-problemas e Resolução de Problemas.

Recursos Didáticos: Bordado Filé; Folhas A4; giz de cera; papel 40kg; lápis piloto; Projeto Multimídia.

Avaliação: A avaliação ocorrerá durante todo o processo de ensino e aprendizagem, de forma diagnóstica e processual, buscando investigar os conhecimentos apropriados pelos alunos e suas dificuldades de aprendizagem, considerando os ajustes necessários nas abordagens realizadas pelo docente e o acompanhamento de todo o desempenho dos alunos.

ATIVIDADES

Etapa/Aula	1 ^a	Tempo	50'
Educador/a	<p>O educador/a realizará um momento de escuta sobre as histórias de vidas dos estudantes.</p> <p>Neste momento o educador/a selecionará uma fala do estudante para usá-la como ponto de partida das atividades seguintes.</p>		
Estudantes	Cada estudante terá a oportunidade de relatarem sua história de vida e em seguida deverá ilustrar através de um desenho em folha de ofício A4.		
Recursos Didáticos	Folhas de ofício A4, giz de cera.		
Avaliação	Ocorrerá no momento dos relatos sobre os desenhos elaborados. Os estudantes conseguem argumentar sobre o desenho e relacioná-lo com a sua história de vida?		

Etapa/Aula	2 ^a	Tempo	50'
Educador/a	<p>1º Momento: Para fortalecer o desenvolvimento das atividades com base no artesanato popular, o educador/a apresentará o Texto <i>“Tecendo Vidas”</i>. Disponível em: http://www.agenciaalagoas.al.gov.br/noticia/item/18297-tradicao-bordado-file-faz-parte-da-vida-dos-artesaos-do-pontal-da-barra.</p> <p>O educador/a fará uma leitura compartilhada com os estudantes, intervenções para questionamentos sobre a cultura popular e a história do bordado Filé, bem como, o que os estudantes entendem e vivem com o Filé em sua comunidade.</p> <p>2º Momento: O educador apresentará através de um Projetor Multimídia o <i>Caderno de Instruções do Bordado Filé</i>, disponível em pdf: http://inbordal.org.br/static/files/caderno-bordado-file.pdf</p>		
Estudantes	<p>1º Momento: Cada estudante terá a oportunidade de fazer a leitura (caso já consigam) e deverá explicitar sua compreensão sobre o texto, relacionando-o com suas vivências junto ao bordado Filé.</p>		

	2º Momento: Os estudantes visualizarão o Caderno de Instruções do Bordado e tecerão seus comentários sobre o que entenderam.
Recursos Didáticos	Texto impresso para cada estudante e Projetor Multimídia.
Avaliação	Observação contínua da oralidade dos alunos através dos seus argumentos. Os estudantes conseguem ler, interpretar e discutir sobre as informações contidas no texto elencando com as suas experiências junto ao trabalho do Filé?

Etapa/Aula	3ª	Tempo	50'
Educador/a	<p>1º Momento: O educador/a solicitará aos estudantes que sejam levados para esta aula os artigos em Filé que possuem. O educador/a fará questionamentos sobre o que os estudantes percebem de Matemática nos Filés e durante a sua elaboração. Esta atividade servirá para diagnosticar a linguagem matemática dos estudantes emergida dos artigos em Filé.</p> <p>2º Momento: O educador apresentará o termo Etnomatemática, conceituando e apresentando as etnomatemáticas presente no bordado Filé.</p>		
Estudantes	Os estudantes farão seus relatos sobre o que visualizam de Matemática e o educador/a registrará em papel 40kg ou quadro branco.		
Recursos Didáticos	Bordados Filé, papel 40 kg, lápis piloto.		
Avaliação	<p>Os estudantes conseguem visualizar os aspectos Matemáticos presente no Filé? O aluno consegue relacionar a identificação das tramas matemáticas no Filé com os conhecimentos prévios advindos do processo de escolarização?</p> <p>Os estudantes conseguem por meio do Filé argumentar sobre as operações matemáticas e estabelecer uma articulação entre os conteúdos matemáticos formais com os seus saberes informais?</p> <p>Os estudantes compreendem o que é a Etnomatemática no bordado Filé?</p>		

Etapa/Aula	4 ^a	Tempo	50'
Educador/a	<p>1º Momento: O educador/a entregará aos estudantes duas atividades impressas com imagens diferentes do Filé para a elaboração de enunciados de situações-problemas envolvendo os artigos em Filé. O educador deverá colaborar na organização das ideias dos alunos.</p> <p>2º Momento: O educador/a escreva irá escrever em papel 40kg para visualização da turma.</p> <p>3º Momento: O educador/a fará a correção da atividade junto aos alunos avaliando-os formativamente, buscando identificar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes, seja no raciocínio lógico e/ou na escrita das operações matemáticas.</p>		
Estudantes	<p>1º Momento: Os estudantes irão criar coletivamente um enunciado da situação-problema 1 e o educador/a irá escrever em papel 40kg.</p> <p>2º Momento: Os estudantes transcreverão na atividade impressa o gênero textual situação-problema visualizado no papel 40kg.</p> <p>3º Momento: Os estudantes buscarão a resolução do problema criado.</p>		
Recursos Didáticos	Atividades impressas, papel 40kg, lápis piloto.		
Avaliação	<p>Os estudantes conseguem criar enunciados com situações-problemas e argumentar sobre as operações matemáticas existentes nas peças do Filé e estabelecer uma articulação entre os conteúdos matemáticos formais com os seus saberes informais?</p> <p>Os estudantes conseguem resolver as situações problemas?</p> <p>Os estudantes articulam os conhecimentos prévios impregnados no trabalho com o Filé e buscam repostas às situações problemas?</p>		

Etapa/Aula	5^a	Tempo	50'
Educador/a	<p>1º Momento: O educador/a entregará aos estudantes duas atividades impressas com imagens diferentes do Filé para a elaboração de enunciados de situações-problemas envolvendo os artigos em Filé. O educador deverá colaborar na organização das ideias dos alunos.</p> <p>2º Momento: O educador/a escreva irá escrever em papel 40kg para visualização da turma.</p>		
Estudantes	<p>1º Momento: Os estudantes irão criar coletivamente um enunciado da situação-problema 2 relatando-o para o educador/a.</p> <p>2º Momento: Os estudantes transcreverão na atividade impressa o gênero textual situação-problema visualizado no papel 40kg.</p> <p>3º Momento: O educador/a fará a correção da atividade junto aos alunos avaliando-os formativamente, buscando identificar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes, seja no raciocínio lógico e/ou na escrita das operações matemáticas.</p>		
Recursos Didáticos	Atividades impressas, papel 40kg, lápis piloto.		
Avaliação	<p>Os estudantes conseguem criar enunciados com situações-problemas e argumentar sobre as operações matemáticas existentes nas peças do Filé e estabelecer uma articulação entre os conteúdos matemáticos formais com os seus saberes informais?</p> <p>Os estudantes conseguem resolver as situações problemas estabelecendo sua autonomia?</p> <p>Os estudantes articulam os conhecimentos prévios, impregnados no trabalho com o Filé e buscar repostas às situações problemas?</p>		

Fonte: os Autores, 2021.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente sequência didática propõe contribuir com a prática pedagógica de educadores da EJA em suas aulas de Matemática.

A proposta visa trabalhar as etnomatemáticas desenvolvidas pelos alunos-trabalhadores da EJA expressadas em seus *fazeressaberes* (FERRAÇO, 2007, p. 14) do cotidiano, ou seja, as ações matematizadas emergidas das práticas sociais, independente de terem vivenciado a escolarização.

Nesse sentido, as atividades desenvolvidas com os alunos buscaram considerar anteriormente a entrevista estruturada realizada, a fim de coletar informações acerca de suas perspectivas de escola, em especial, as aulas de Matemática, bem como, sobre as perspectivas da “escola da Vida”.

Os alunos da EJA constroem e fazem uso de *fazeressaberes* informais ao passo que estão vivenciando num mundo gráfico e letrado, superando as ausências dos saberes científicos e agindo estrategicamente sobre este mundo.

Trazemos em especial D’Ambrósio (2013), enfatizando que a Etnomatemática é um Programa que propõe discussões e reflexões acerca das formas de pensar e fazer matemática nos aspectos cognitivos, históricos, social e pedagógico, e diante das constatações por meio dos dados coletados, percebeu-se que os alunos já desenvolviam etnomatemáticas ao longo da vida e agem matematicamente sobre o mundo.

Em se tratando Etnomatemática, o artesanato Filé foi o recurso escolhido e utilizado para desenvolver a proposta didática, uma vez que, o bordado é uma das práticas profissionais que os alunos (re) criam ações matematizadas com frequência. Evocamos então KNIJINIK (2019, p. 70) ao afirmar que as “Matemáticas não escolares, essas sim, estariam encharcadas e saturadas de significados, aguardando “lá fora” para serem transferidos para a forma de vida escolar. ”

Sendo assim, sob a perspectiva d’Ambrosiana e intensificado por Kinijinik (2019) foram desenvolvidas aulas de Matemática com atividades relacionadas a alfabetização matemática atrelada ao letramento, haja vista, que os alunos já possuíam habilidades matemáticas e práticas de “letramento social” surgidas à margem da escola, cabendo agora, trazer a Matemática da vida para dialogar com vida escolar, “portanto, uma “natural”, operação de transferência: os significados presentes nas Matemáticas não escolares seriam remetidos para a Matemática escolar” (KNIJINIK, 2019, p. 70).

REFERÊNCIAS

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática**. Elo entre as tradições e a modernidade. 6 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.112 p.

KNIJNIK, G. W.; GIONGO, I. M.; DUARTE, C. G. (org.). **Etnomatemática em Movimento**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019. 112 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 51ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015. 143 p.

FERRAÇO, C. E. Pesquisa com o cotidiano. **Revista de Ciência da Educação**. Campinas, v.28, n. 98, p. 73-95, jan. /abr. 2007.