



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.

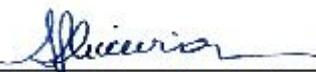
CDU: 372.851+746.26

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 PPGECIM/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	<p>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.</p>		
Recursos Didáticos	<p>Folhas de ofício A4, giz de cera.</p>		
Avaliação	<p>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?</p>		

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.