



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TEFÉ
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

JAQUELINE LIMA PRAIA

**Tecendo pontos entre a Matemática e o Crochê: uma experiência na turma
de Educação de Jovens e Adultos de uma escola pública do município de
Tefé/Am**

Tefé/Am

2021

JAQUELINE LIMA PRAIA

Tecendo pontos entre a Matemática e o Crochê: uma experiência na turma de Educação de Jovens e Adultos de uma escola pública do município de Tefé/Am

Artigo Científico apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática, do Centro de Estudos Superiores de Tefé - CEST, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, como requisito da Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II sob a orientação da Profa. Msc. Denise Medim da Mota.

ORIENTADOR(A): Sabrina de Souza Rodrigues

Tefé/Am

2021



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TEFÉ- CEST
CURSO: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
RESULTADO FINAL DO TCC

Dados de Identificação

Nome do (a) Aluno(a): Jaqueline Lima Praia

Título do trabalho: *Tecendo pontos entre a Matemática e o Crochê: uma experiência na turma de Educação de Jovens e Adultos de uma escola pública do município de Tefé/AM*

Nome do (a) Professor(a) Orientador(a): MSc. Sabrina de Souza Rodrigues

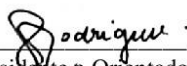
Ano/Semestre: 2021_1

Turma: MATV_T01

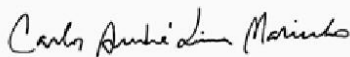
Período: 8º

TCC (Resultado Final)
0,0 - 10,0
10,0

BANCA EXAMINADORA



(Presidente e Orientador(a))



(Membro 01)



(Membro 02)



Acadêmico (a)

Tefé/AM, 08 de dezembro de 2021.



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TEFÉ
COLEGIADO DE MATEMÁTICA

ATA DE DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 08 dias do mês de dezembro de 2021, às 14:00h, em sessão pública via Google Meet, na presença da Banca Examinadora presidida pelo(a) Professor(a) MSc. Sabrina de Souza Rodrigues e composta pelos examinadores: 1. Professor(a) Esp. Carlos André Lima Marinho; 2. Professor(a) MSc. Simone Elizabeth Félix Frye, o(a) acadêmico(a) **Jaqueline Lima Praia** apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: *“Tecendo pontos entre a Matemática e o Crochê: uma experiência na turma de Educação de Jovens e Adultos de uma escola pública do município de Tefé/AM”*, como requisito curricular indispensável para a conclusão do Curso de Graduação em Licenciatura em Matemática. Após reunião em sessão reservada, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela **APROVAÇÃO** do referido trabalho, divulgando o resultado formalmente ao(à) acadêmico(a) e demais presentes e eu, na qualidade de Presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais examinadores e pelo(a) aluno(a).

Presidente da Banca Examinadora

Examinador(a) 01

Examinador(a) 02

Acadêmico (a)

Tecendo pontos entre a Matemática e o Crochê: uma experiência na turma de Educação de Jovens e Adultos de uma escola pública do município de Tefé/Am

Jaqueline Lima Praia¹
Sabrina de Souza Rodrigues²

Resumo

Este artigo vislumbrou identificar as ideias matemáticas presentes nas peças artesanais de crochê constituindo um diálogo entre o saber/fazer matemático da crocheteira e a matemática escolar através da proposta pedagógica da Etnomatemática. A pesquisa foi desenvolvida em dois momentos, o primeiro ocorreu no ambiente de trabalho de uma artesã de crochê e o segundo em uma escola pública do município de Tefé, interior do Estado do Amazonas na turma do 2º segmento da Educação de Jovens e Adultos. Nesta perspectiva, a abordagem adotada foi qualitativa com aportes do tipo etnográfico. Os resultados obtidos indicaram que a produção de significados matemáticos pelas artesãs é manifestada na tecitura de suas peças seja por meio da utilização de unidades de medidas não convencionais como os dedos, na contagem recursiva para obtenção de simetrias perfeitas ou na geometria de seus desenhos, além disso, a aproximação de situações cotidianas através da prática investigada com os conteúdos matemáticos trabalhados, porcentagem e regra de três, possibilitaram integrar novos sentidos nos alunos sobre as múltiplas linguagens matemáticas produzidas enquanto sujeitos caracterizados pela cultura, história e sociedade, incorporando a matemática escolar valores de humanidade.

Palavras-chave: Crochê; Significados; Saberes; Prática.

Introdução

A História da Matemática suscita que inúmeras ideias matemáticas surgiram em resposta às demandas comuns de um determinado grupo, como é o caso dos egípcios quando mediam lotes de terras de uma maneira própria, suas obras arquitetônicas e o modo como calculavam a cobrança de impostos. Neste cerne, as concepções do ensino da matemática devem contemplar o desenvolvimento de habilidades operacionais, habilidades de compreensão, interpretação, análise, significação e ressignificação das diversas situações que o homem enfrenta.

As discussões epistemológicas trazidas por Kuhn (1997) apontam que as ciências são construções humanas e, portanto, constituídas também das construções sociais, culturais e históricas. Sob este prisma, o autor define paradigmas como sendo um conjunto de realizações

¹ Licencianda em Matemática pela Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: jlp.mat16@uea.edu.br

² Professora de Matemática da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: srodrigues@uea.edu.br

científicas capazes de atrair adeptos fiéis que se debruçam em resolver os problemas partilhados por sua comunidade. Na educação, o paradigma vigente é o ensino e seu problema central consiste em como melhorar o ensino ofertado para que a aprendizagem se concretize, em particular na educação matemática, o quebra-cabeça a ser resolvido consiste em propiciar ao alunado uma visão de totalidade do conhecimento matemático construído.

Caminhar no sentido de considerar e incorporar no espaço escolar as vivências, a pluralidade cultural e as amplas formas de saberes produzidos pelos alunos mostram-se exequível dentro da perspectiva pedagógica da Etnomatemática, tendo em vista suas dimensões conceitual, histórica, epistemológica, política e cognitiva, é em decorrência disso, que foi adotado neste trabalho tal alternativa didática.

A pesquisa se deu em dois momentos o primeiro com uma artesã que trabalha com a tecelagem de peças de crochê e o segundo no espaço sala de aula com a aplicação da proposta metodológica. No decorrer dos encontros com a artesã foram presenciadas a fabricação das peças: caminho de mesa, touca, sapatinho, saia, biquini, calcinha e luvas, e durante o processo de construção observou-se o uso de repetições e medidas não padronizadas pelos sujeitos da pesquisa. Com base nos saberes compartilhados e na compreensão dos significados produzidos foi levado à sala de aula as etnomatemáticas dessas profissionais a fim de elucidar aos alunos os distintos modos de operar matematicamente característicos de determinada cultura, grupo de trabalhadores, etc e com isso trazer para o processo educativo temas e problemas do cotidiano enfrentados pela sociedade.

Para delinear os conteúdos matemáticos a serem abordados optou-se pela porcentagem e regra de três. Quanto a natureza da pesquisa é de cunho qualitativo com aportes etnográficos e com relação aos seus objetivos é caracterizada como descritiva pois buscou-se observar, registrar, analisar e interpretar os fatos, sem interferir neles. Para a coleta dos dados foram usados diários de campo, entrevista, registros fotográficos e observação do participante.

No deleite deste trabalho são manifestadas reflexões sobre heterogeneidade de conceitos e representações matemáticas que uma determinada comunidade possui e como ponto de partida tomou-se nesta pesquisa o saber-fazer das crocheteiras. Ações com este viés na educação podem contribuir para melhorias no ensino e aprendizagem de matemática.

Tessituras sobre Etnomatemática

A Etnomatemática é um campo de pesquisa que envolve saberes matemáticos, técnicas, padrões, arte, aprendizagem, culturas e ambientes naturais do cotidiano de um determinado grupo. Dentro do campo educacional possibilita que a realidade do aluno, seja contextualizada e incorporada como parte integradora da aprendizagem, em sua essência, tenta entender e explicar como as minorias matematizam e partilham esses conhecimentos com os membros de sua comunidade.

De acordo com Moraes (2017) conhecer, explicar, entender, compreender em um ambiente específico direciona os conhecimentos alicerçados para o campo da etnomatemática, a partir disso, destaca-se as contribuições da etnomatemática para o ensino da matemática: dirimir o pensamento sobre conhecimento dominante, o que corrobora com a proposta de uma educação emancipadora, democrática e dialógica de Freire (1996) afirmando que todos conhecimentos devem ser considerados, visto que não há saberes mais ou menos importantes, todos constituem-se saberes e portanto não podem ser colocados em julgamento de valoração.

Sob esta perspectiva, o desenvolvimento da construção do conhecimento “formal” deve-se atrelar ao conhecimento “informal”, já que ambos são constituintes do conhecimento matemático adquiridos pela espécie humana ao longo da vida.

A Etnomatemática incorpora na ação educativa os saberes matemáticos advindos de etnias, classes trabalhadoras, etc, tais conhecimentos fornecem subsídios para uma compreensão das técnicas e métodos adotados por estes indivíduos na resolução de problemas que surgem em seu entorno. Por exemplo, um agricultor ao fazer uma quadra de roça para o plantio de macaxeira não utiliza trena, régua ou qualquer outro instrumento convencional de medidas, faz uso de varas retiradas do seu entorno, esta situação ilustra que os saberes por ele adquiridos resolve o problema de delimitação da área a realizar o plantio, sem empregar para tanto a matemática escolar.

Com as pesquisas e estudos incorporados no âmbito da Etnomatemática, é importante destacar que abordagens dentro desse contexto valoriza as técnicas, crenças e métodos passados de geração em geração, como é o caso das práticas laborais de artesãos, pedreiros, garimpeiros, pescadores de caranguejos, costureiras dentre outros.

Silva (2018) em sua dissertação intitulada A etnomatemática no artesanato indígena: um estudo sobre elementos matemáticos nos teçumes Sateré-Mawé na comunidade, Boa Fé da região do Rio Andirá, discorre sobre as crenças, os valores, costumes e o artesanato da etnia

Sateré Mawé, expõe padrões decorativos feitos pelos Sateré-Mawé com teçume³, a riqueza de detalhes na forma como são produzidos o desenho e a tecelagem sem usar quaisquer materiais como régua, esquadro, mostram a herança cultural de seus antepassados. A autora conclui que os padrões decorativos dos teçumes são evidências de propriedades e conceitos matemáticos, no entanto os que o produzem não tem conhecimento sobre essas relações.

Os etnoconhecimentos portanto, são saberes compatibilizados, referências para organização social, uso dos costumes, crenças, técnicas de trabalho e etc. O estudo da etnomatemática promove um elo entre os etnoconhecimentos e os conhecimentos da academia. É importante compreender como as civilizações desenvolvem o modo como aperfeiçoam suas técnicas e métodos para solucionar problemas, sejam eles matemáticos ou não, isto faz parte do que o homem representa hoje, um processo de múltiplas transformações. Assim, pensar em um ensino sob a perspectiva etnomatemática promove engajamento de descobertas, integra teoria e prática, impulsiona a preservação da diversidade cultural, denuncia as desigualdades e luta por uma educação para a paz.

Destarte, a etnomatemática é uma prática transformadora, pautada na solidariedade, igualdade, por uma sociedade inclusiva, possibilita pensar no ensino de matemática de forma não fragmentada com resultados expressivos tanto para quem aprende quando para quem ensina.

Percursos Metodológicos

Neste tópico é apresentado os percursos metodológicos que alicerçaram esta pesquisa. Com vistas ao atendimento do objetivo que consistia em analisar possíveis contribuições na aplicação da proposta pedagógica da Entomatemática em uma turma da Educação de Jovens e Adultos através das ideias matemáticas presentes nas peças artesanais de crochê optou-se pela abordagem qualitativa com aportes na etnografia.

Para a amostragem foi considerado apenas uma artesã que trabalhasse com a arte da crocheteria no município de Tefé/Am, neste trabalho denominada “Dona Zenilde” e uma turma do segundo segmento da Educação de Jovens e Adultos de uma escola estadual para aplicação da proposta pedagógica da Etnomatemática.

³ Teçume é o ato de tecer fibras vegetais, o processo de transformar talos de arumã em peças utilitárias e decorativas.

Devido a pandemia do SARS-COVID 19, considerando que até a primeira fase da coleta de dados a vacinação no Brasil caminhava lentamente, as medidas de prevenção dispostas pela Organização Mundial da Saúde e a Nota Técnica 001/2021 emitida pelo GGCOVID/UEA⁴ os dados foram obtidos pelas plataformas digitais do WhatsApp e Google Meet. Salienta-se que as supracitadas plataformas foram essenciais para o estabelecimento dos diálogos e das observações inerentes a este trabalho.

Durante os encontros com a artesã procurou-se compreender os significados explicitados no saber/fazer das peças para então proceder com a mobilização de levar para dentro do espaço de sala de aula tais etnoconhecimentos permitindo uma interlocução entre os saberes.

Quanto aos procedimentos da coleta de dados foram utilizados a observação participante, entrevista semiestruturada, questionário e diário de campo. A observação participante propiciou um maior envolvimento da pesquisadora na prática laboral da artesã e nas atividades propostas para a turma da EJA. Por sua vez, a entrevista vislumbrou conhecer sobre a trajetória de vida da artesã e como arte de tecer crochê tornou-se uma profissão para ela. A aplicação do questionário foi direcionada aos alunos da EJA com o objetivo de saber as opiniões e descrever as sensações deste com relação a alternativa pedagógica apresentada. Por fim o diário de campo auxiliou nas anotações pertinentes ao comportamento dos alunos no desenvolvimento da dinâmica. Para garantir a integralidade da fala da artesã procedeu-se com a transcrição da entrevista (Ver apêndice 1).

Para análise e interpretação dos dados foi adotado a análise de conteúdo de Bardin (2010), tendo em vista o conjunto de informações coletadas e o estudo sobre as contribuições da Etnomatemática na ação educativa considerando as expressões verbalizadas e manifestadas pelos alunos, bem como os significados gerados.

Descrição e Análise dos Dados

A primeira etapa incidiu em conhecer a história de vida de “Dona Zenilde”, esta uma microempreendedora, artesã profissional, fundadora e presidente do projeto “O clube de mãe” que objetiva ajudar especialmente mães que buscam aprender algum tipo de atividade que lhe gere renda, integram este projeto várias mães que ensinam costuras em geral, crochê, peças artesanais com caroço de açaí e teçume. Vale salientar que a artesã destacou em uma de suas

⁴ Grupo Gestor de Enfrentamento à COVID-19/ Universidade do Estado do Amazonas

falas que muitas pessoas acabam por questionar os valores cobrados pelos artesanatos sem se quer entender a complexidade, dinâmica, beleza e os conhecimentos e técnicas empregados na tecitura de cada peça.

Dona Zenilde relatou que ainda criança começou a tecer suas primeiras peças de crochê, pois sua família era formada por 11 irmãos e desde cedo precisou auxiliar na renda familiar. Discorreu que não realizou curso algum de crochê aprendendo tal prática observando sua irmã tecer, neste momento a artesã sorriu pois lembrou que sua mãe tecia com rapidez e que, portanto, não conseguia acompanhar.

Quando perguntada sobre quais tipos de peça mais costumam encomendar esta afirmou ser: pano de prato, caminho de mesa, calcinha para criança e sapatinho de bebê. Neste sentido, foi objeto de observação a confecção das peças touca, luva e sapatinho de bebê, caminho de mesa e pano de prato. Durante o processo de visualização dos vídeos fornecidos pela artesã observou-se o uso de uma linguagem própria para fazer e dar significado aos pontos tornando-os mais simples no desempenho da tarefa, em meio aos seus trançados ganhavam formato e estrutura diferenciada dependendo da peça, o que expressa que esses saberes são construídos em contextos diversificados. A agilidade da artesã no manuseio da agulha e sua preocupação com a qualidade do produto que está confeccionado é refletida na fala “[...] *a satisfação da minha cliente também é a minha*”.

A prática do crochê é um trabalho que atravessa gerações e não sai de moda, podendo ser menos popular em uma determinada época e em alta em outra. Para confeccionar as peças de crochê são necessários basicamente agulha e linha, as linhas podem ser diferenciáveis para o modelo de peça que você pretende fazer, mas isto depende do ponto de vista de cada profissional. Existem pontos básicos para tecer estes são: correntinha; ponto baixo; ponto baixíssimo e ponto alto, destaca-se que a correntinha é utilizada como base para iniciar qualquer tipo de peça, com intuito de melhor descrever o processo de como é obtido a correntinha consultar (ver apêndice 2).

Das peças confeccionadas são descritas neste trabalho apenas os procedimentos para a construção da luvinha de bebê e caminho de mesa.

Para fazer a luvinha de bebê, inicialmente deve-se mover o nó da ponta da agulha, em seguida, passar a linha pela agulha e pelo nó, repetindo essa etapa até obter uma correntinha e, em um processo iterativo chega-se ao formato de uma circunferência.

Foto 1: Processo inicial da Luvinha



Fonte: Lima, 2021.

No que segue faz-se com agulha a correntinha que deverá ser unida formando um pequeno círculo, em seguida é feito pontos altos em um total de quatorze, “[...] fizemos quatorze pontos, depois que termina você pega e puxa o círculo mágico”. Dona Zenilde argumenta que depois disto os pontos devem ser virados formando uma circunferência que pode ser torcida expandindo-se até chegar no formato da luva.

Foto 2: Processo iterativo – construção círculos



Fonte: Lima, 2021.

Dando continuidade ao processo faz-se novamente pontos altos em cima da correntinha que se formou “[...] você aperta bem, e aí faz um ponto baixo, aqui em cima da correntinha, depois você vai seguindo, aí você faz mais três correntes”. Depois de tecer cinco carreiras de pontos altos em que cada uma têm quatorze pontos começa a ganhar formato a peça.

Foto 3: Formato básico da luvinha



Fonte: Lima, 2021.

Na última carreira da linha amarela, quando se faz os pontos altos deixa-se um pequeno espaço que pode ser dado como ponto aberto, processo este que forma um quadrado. Logo após é implementado a linha marrom na peça. “[...] colocamos essa parte marrom que é o punho”, e para o processo de acabamento da peça é inserida a linha marrom com intuito de modelar o punho através de pontos altos.

Dona Zenilde comenta: “[...] depois que nós fizemos setenta correntinhas vamos encaixar aqui nessa partizinha que é pra dá o laço, aí vai ficar igual esse outro lado aqui que já tá pronto”, ao dizer “partizinha” a artesã se refere a composição entre as linhas amarela e marrom onde o laço pode ser introduzido na união das linhas. A foto abaixo mostra a peça já finalizada.

Foto 4: Produto Final da Luvinha de Crochê



Fonte: Lima, 2021.

Ressalva-se que para confeccionar a luvinha foram necessárias quatro horas de trabalho e o material gasto para sua confecção foram um novelo de lã e uma agulha de 2 milímetros. Na

foto 4 é notório os formatos geométricos que compõem a peça e na fala da Dona Zenilde os processos iterativos ocorridos e o uso da simetria para que a peça fique harmônica. Os pontos se movem, entretanto os tamanhos e formas são preservados, as correntes dão forma a um triângulo e depois de unidas um círculo, as correntes de pontos altos por sua vez esboçam um quadrado.

Passando para a descrição da segunda peça intitulada “Caminho de Mesa”, caracterizada pela artesã como mais trabalhosa, leva aproximadamente 48 horas de trabalho para ser confeccionada. Dos materiais necessários, dois novelos de barbante, três novelos de lã para fazer as flores e o acabamento em vermelho e uma agulha de 4 milímetros.

Dona Zenilde indica que o processo começa pelo “[...] círculo mágico, aí dá um ponto baixo, começamos fazendo três correntes”, o círculo mágico que a artesã se refere é o processo de fazer uma corrente e uni-la, no que segue faz-se um círculo com três correntes e dezesseis pontos para formar um quadrado, o ponto usado deve ser o baixo visto que é o menor e o procedimento consiste apenas em uma passada de linha pela agulha.

Foto 5: Centro da peça Caminho de Mesa



Fonte: Lima, 2021.

Continuando o processo de construção da peça são necessários dois pontos e a cada dois pontos altos deixa-se um deles que é entrelaçado na correntinha de onde obtém-se a modulagem da figura 6. Dona Zenilde retrata que para dar formato a estrutura basta “[...] colocar dois pontos e três correntes”, a repetição do processo faz com que gere proporções perfeitas, precisas e harmoniosas.

Foto 6: Base do Caminho de Mesa



Fonte: Lima, 2021.

Enfatiza-se que a técnica de repetição gradual faz com que a peça de crochê ganhe o formato desejado, no caso do caminho de mesa são feitas cinco carreiras ao longo do “círculo mágico” sendo ampliado na medida que é adicionado o ponto alto em cada carreira da corrente, a primeira está expressa na foto 6 e para fazer as demais aumenta-se gradativamente pontos a cada base, por exemplo, na segunda há dois pontos altos e na base um ponto a parte para que se obtenha uma pequena abertura ao centro, no que segue decorre a construção de três pontos e volta-se ao processo anterior, repetindo o procedimento para obter o formato do quadrado e para se chegar no caminho de mesa basta juntar os quatro quadrados feitos separadamente.

Foto 7: Quadrado para se fazer o caminho de mesa



Fonte: Lima, 2021.

“[...] vai tecendo dum lado pro outro, dum lado pra outro, até ficar assim”. Para agrupar as peças de crochê é necessário fazer pontos, uma emenda, para dar o acabamento da foto 8.

Foto 8: Forma do caminho de mesa



Fonte: Lima, 2021.

Depois de unir os quadrados é o momento de tecer as partes em vermelho que darão beleza e cor a decoração, começamos pela borda “[...] *Ai nós fazemos algum aplique, algumas flores e depois colamos todos os acabamentos, pra colar isso a gente vai usar a agulha mesmo*”.

Foto 9: Caminho de Mesa finalizado.



Fonte: Lima, 2021.

Considerando os processos de tecitura das peças caminho de mesa e luvinha de bebê amplas possibilidades podem ser contextualizadas em sala de aula, desde a abordagem geométrica, matemática financeira, dentre outros.

O trabalho com o crochê além de ser uma arte é um excelente contexto para aplicar conceitos de matemática que contemplam por exemplo a habilidade EF07MA02 que consiste em resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagem, acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais como cálculo mental no contexto da educação financeira, além disso, o cálculo de tempo e quantidade de peças produzidas o educador pode

abordar o conteúdo de grandezas diretamente proporcionais vai de encontro a habilidade EF08MA13 descrita como resolver e elaborar problemas que envolvam grandezas diretamente proporcionais por meio de estratégias variadas.

Para Knijnik (2012) mostrar a aplicabilidade dos conceitos matemáticos, vinculados à vida cotidiana atrela-se a um dos maiores desafios da sala de aula, conquistar o aluno, em particular, ao componente curricular da disciplina de Matemática. Ainda neste sentido, D'Ambrósio (2011) discorre que a inserção da etnomatemática enquanto proposta impulsiona para uma pedagogia de “Educação para Paz”, ofertando melhores condições e qualidade de vida para os indivíduos, é um campo que não deixa a matemática acadêmica de lado, mas entrelaça o conhecimento formal, com o conhecimento matemático informal estabelecendo um diálogo entre eles.

Na segunda etapa para delimitar os conteúdos a serem contextualizados optou-se por trabalhar com os assuntos porcentagem e regra de três. Os procedimentos adotados na aplicação da proposta pedagógica na turma do 2º segmento da Educação de Jovens e Adultos estão elencados no quadro abaixo:

Quadro 01: As atividades desenvolvidas durante a pesquisa

Nº	Ficha de Trabalho	Conteúdo
Aula 01	Apresentação	Proposta pedagógica aos discentes;
Aula 02	Revisão	Regra de três simples e porcentagem;
Aula 03	Ensinando os Pontos básicos do Crochê	Conceitos;
Aula 04	Customização do barrado do pano de prato	Temas Transversais; Classe Trabalhadora; Relato de Experiência;
Aula 05	Aplicação de atividade com relação aos conhecimentos adquiridos em torno do crochê	Regra de três simples e porcentagem com base no aprendizado adquirido e relacionando com o crochê;
Aula 06	Aplicação de Questionário	Etnomatemática como proposta pedagógica: sensações e opiniões dos alunos;

Fonte: Arquivo da pesquisadora

No primeiro encontro a pesquisadora apresentou a proposta pedagógica e os objetivos almejados. Ainda nesse primeiro momento conduziu-se para uma interação com a turma da EJA sobre os conteúdos matemáticos que compõem o trabalho das artesãs, especificamente as que tecem crochê; a turma interagiu e as respostas obtidas foram: porcentagem, figuras, matemática financeira dentre outros.

O contato inicial destinou-se a conhecer os discentes, nesta aula também houve a aplicação de um questionário intitulado “Conversa Inicial”, este consistia em perguntas com aspectos socioeconômicos (Ver apêndice 3) visto que o alunado da EJA já carrega consigo marcas de exclusão, conforme sublinha Fonseca (2016) “[...] é uma ação educativa dirigida a um sujeito de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada [...]” e complementa “[...] deixam a escola para trabalhar; deixando a escola porque as condições de acesso ou de segurança são precárias; deixam a escola porque os horários e as exigências são incompatíveis com as responsabilidades que se viram obrigados assumir”.

É importante frisar que a turma era composta de 20 alunos, mas frequentam em média as aulas com periodicidade 15 alunos, porém apenas oito deles participaram de todos os encontros realizados na escola, assim a amostragem considerada envolveu apenas os oitos discentes.

Das respostas obtidas no questionário inicial salienta-se que metade destes já são pais e/ou mães. Das profissões que exercem foram citadas vendedor de gelo; agente de limpeza, eletricista, motorista, dona do lar, atendente de mercado e estudante, em sua maioria ganham um salário-mínimo, alguns recebem auxílio do governo através do programa Bolsa Família o que ajuda no sustento da família que em média são compostas por quatro ou mais pessoas residindo na mesma moradia.

Desse modo, Knijnik (2012) ressalta que reconhecer esse sujeito, suas raízes, seu espaço, seus saberes, permite a valorização dos conhecimentos que estes carregam consigo, ademais, indica a necessidade de dar significado aos conteúdos matemáticos o que pode ocorrer na aplicação de conceitos matemáticos vinculados ao dia a dia desses indivíduos.

No segundo momento foi realizada uma revisão dos conteúdos regra de três, diretamente e inversamente proporcionais e porcentagem. As questões que nortearam este trabalho foram elaboradas com base na realidade dos estudantes, isto é, utilizou situações de compra de peixe e farinha, descontos em lojas de roupas e velocidade e tempo necessários para percorrer em menos horas determinado percurso.

Deste modo, as questões foram elaboradas considerando o ambiente em que os alunos estão integrados, ressalta-se que no início apresentaram certa timidez em participar, mas ao serem indagados e questionados se inseriram nas discussões e participavam das resoluções dos problemas. Salienta-se que alguns chegavam a solução da atividade por meio de cálculo mental argumentando que não sabiam proceder a linguagem mais formal do cálculo. Neste sentido, Nacarato (2017) retrata que no ambiente escolar a relação dialógica entre professor e aluno deve prevalecer e a comunicação precisa estar baseada no (com) partilhamento de saberes, é preciso dar lugar de fala aos alunos e atentar aos significados daquilo que eles expressam.

No terceiro encontro foi abordado o crochê, contemplando sua história, algumas curiosidades e os pontos necessários para tecer qualquer peça, isto é, correntinha, ponto alto, ponto baixo e ponto baixíssimo. Na dinâmica pediu-se para que os alunos formassem duplas tendo em vista o trabalho colaborativo e o custo (ver apêndice 4) e quantidade do material (agulha e linha) que não eram suficientes para toda a turma.

No processo de tecer destaca-se que duas alunas embora nunca tivessem contato algum com esta arte mostraram facilidade em tecer, logo, lhes foi solicitado que ajudassem os que estavam com dificuldades; ambas se sensibilizaram e ajudaram os colegas na prática dos pontos básicos de crochê.

Neste contexto foi observado o envolvimento dos alunos para ajudar uns aos outros, corroborando com a fala de Ribeiro (2006, p. 24) “[...] a etnomatemática em todas as suas dimensões possibilita uma práxis transformadora, [...] propõe a mutação de uma dimensão individualista e competitiva para uma dimensão social e solidária que aspira por uma sociedade inclusiva.”

Outro ponto a destacar refere-se as dificuldades e barreiras enfrentadas, alguns alunos inicialmente se abstiveram de participar outros enquanto produziam revelavam dúvidas em fazer as correntes, mas ao final todos estavam inseridos e fazendo as atividades proposta tecer os pontos básicos do crochê.

O quarto momento iniciou com a questão proposta no encontro anterior, que verificassem na cidade um orçamento sobre os valores gastos para confeccionar um pano de prato rendado de crochê. Esta ação possuía duas finalidades, a primeira em colocar em pauta a fala de Dona Zenilde sobre a conscientização das pessoas da importância das tessituras e trabalhos manuais, e ainda trabalhar a educação e matemática financeira, abrangendo os valores

gastos no pano de prato, linhas e agulha e a atribuição do valor da mão de obra, compondo deste modo o valor total da peça produzida.

Dando prosseguimento a esta etapa procedeu-se com a produção do bordado do pano de prato com os alunos, sendo solicitado novamente a formação de duplas e todos deveriam participar, assim cada aluno ficou responsável por tecer uma metade do bordado e ao final para quem quisesse poderia ser levado para casa o que eles haviam conseguido produzir. Notou-se com isso que os discentes tiveram a percepção do quão trabalhoso e minucioso é o trabalho de tessitura de uma peça de crochê.

Neste cerne a etnomatemática no campo educacional ela pode levantar várias temáticas na sala de aula mostrando o saber/fazer matemático produzidos pelas minorias, valorizando as técnicas e métodos de um determinado grupo.

Para o quinto encontro foram dispostas algumas atividades envolvendo problemas matemáticos alusivos ao crochê e discutidos na revisão do conteúdo. Observou-se que alguns apresentaram dificuldade em estruturar as questões de uma maneira “formal”, mas foi salientado que estes poderiam resolver da forma como compreendiam e percebiam a matemática e no final deveriam explicar aos demais como chegaram as soluções, compartilhando assim seus saberes. Isto explica por exemplo a presença de significados matemáticos presentes na prática laboral desses indivíduos, de seu modo, conseguem resolver as situações e os problemas que surgem em seu cotidiano.

Sob este prisma foi solicitado aos alunos que conseguiram resolver as questões propostas a auxiliar seus colegas, motivando a participação e os deixando confortáveis para ajudar e explicar aos demais sua forma de resolver cada problema.

Foto 10: Auxiliando os colegas.



Fonte: Júnior, 2021.

O sexto momento intitulado “Bate Papo final” objetivou na aplicação de um questionário que consistia em três perguntas a saber: opinião dos alunos sobre a Etnomatemática enquanto proposta pedagógica; se eles reconhecem outras profissões que utilizam saberes matemáticos em sua prática e qual a importância do profissional que trabalha com crochê.

Sobre a primeira pergunta destaca-se abaixo a resposta de um dos alunos:

1) Você gostou de estudar a Matemática através desta abordagem (Etnomatemática)?

(X) Sim () Não

Justifique sua resposta:

Por que com o que eu aprendi, foi possível fazer parte num mesma

Fonte: Praia, 2021.

A expressão acima evidencia que aproximar as práticas laborais, seus processos de fazê-lo, sem deixar de trabalhar a matemática escolar pode gerar estímulos para os alunos seja na capacitação para iniciar um curso ou até mesmo possibilidades de renda extra, o que dialoga com a autora Lima (2019), a sala de aula torna-se um ambiente propício para a abordagem de várias pautas essenciais como diversidade cultural, desigualdades, etc.

Para a segunda pergunta salienta-se a resposta de outro aluno sobre suas percepções quanto às profissões que utilizam ideias matemáticas em sua prática.

2) Assim como a Matemática está na arte de tecer (crochê) cite uma outra profissão em que você percebe a existência de ideias matemáticas no seu desenvolvimento (saber fazer).

Não há uma única profissão tem matemática no meu dia a dia trabalho com movimentação de cargas e etc exigem muitos cálculos para não da medida errado ex cálculos de peso, altura, espaço e comprimento, metro quadrado etc.

Na resposta do aluno observa-se que a Etnomatemática enquanto proposta pedagógica auxilia na percepção e compreensão de uma matemática próxima a realidade os alunos. D’Ambrosio (2011) discorre que nosso cotidiano está repleto dos saberes e fazeres, já que a todo instante, as pessoas classificam, medem, comparam e de certa maneira utilizam instrumentos próprios à sua cultura para fazê-lo.

Ainda neste aspecto, Ribeiro (2006) diz que a etnomatemática é uma tendência que descreve as formas e ideias dos etnoconhecimentos, isto é, como são compreendidas, articuladas e utilizadas por outras pessoas que não compartilham da mesma concepção de matemática.

Na terceira pergunta apresenta-se o recorte de uma das respostas obtidas:

3) Destaque a importância do profissional que trabalha com crochê?

É importante porque é uma arte muito bonita e requer tempo e dedicação do profissional.

Os oito discentes reconheceram a importância do profissional da tecelagem, evidenciando a beleza das peças e pela experiência proporcionada o tempo gasto em média para se produzir peças de crochê, assim refletiram sobre a valorização deste trabalho.

Ações educativas nesta vertente cria espaços de promoção de respeito, colaboração, dignidade, solidariedade, percepções da realidade a sua volta, em particular, na Educação de Jovens e Adultos esses educandos acabam se reconhecendo dentro desses contextos, seja por uma proximidade, particularidade, ou até mesmo se enquadram em tal especificidade. Buscou-se elucidar as diferentes formas do saber/fazer matemático da artesã na promoção de diálogos entre a matemática da escola e a matemática por ela praticada, à proporção em que ocorriam a inserção dos conhecimentos matemáticos do cotidiano nas aulas, os alunos se sentiam mais confiantes em participar.

A adoção da Etnomatemática como alternativa didática não rejeita a matemática acadêmica, agrega a esta os diferentes conhecimentos e modos de matematizar de cada cultura. (D'Ambrósio, 2011). Assim, proporciona um entrelaçamento de ideias e saberes, e caracteriza a matemática como construção e evolução história, social e cultural do homem.

Conclusão

Esta pesquisa vislumbrou compreender o saber/fazer matemático de uma artesã na tecitura das peças de crochê e durante o decorrer da pesquisa fica evidenciado o modo de medir, mensurar e calcular por ela utilizado para confeccionar cada peça, por exemplo, a contagem de

pontos é determinante para replicar as figuras geométricas e para se obter tamanho simétricos e proporcionais.

As peças caminho de mesa, sapatinho e luvinha de bebê abordados neste trabalho mostraram o cuidado que a profissional tem na produção de cada item, o carinho e o prazer demonstrados a cada vídeo e conversa enviados pelo WhatsApp, a vontade de ensinar suas técnicas, bem como a aspiração de satisfazer seus clientes com um produto de alta qualidade.

A riqueza do saber/fazer no trabalho de crochê permite amplas maneiras de contextualizar conteúdos matemáticos dentro da sala de aula, dentre eles: grandezas, regra de três simples, ângulos, figuras da geometria plana, área, simetria e matemática financeira. Sendo assim, os etnoconhecimentos produzidos por Dona Zenilde constataam que a matemática está presente no crochê e em demais atividades laborais e que é essencial no processo educativo oportunizar aos alunos a percepção de uma matemática construída em decorrência das necessidades do ser humano.

Neste sentido, incorporar a tradição e a ciência pode tornar a sala de aula mais colaborativa trazendo benefícios tanto para quem está ensinando como para quem está aprendendo e mais atrela a matemática valores de humanidade. Portanto, voltar-se para a realidade e vivência dos alunos é aproximar a escola da comunidade, valorizar os saberes advindos de espaços não-formais, partilhados de geração em geração que enriquecem a prática docente e a estrutura do currículo escolar.

Referências Bibliográficas

BARDIN, Laurence. (2010). **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70.

D'Ambrósio, Ubiratan. **Etnomatemática – Elo entre as tradições e a modernidade**. 4. ed., Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos**. 3. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25 ed. São Paulo: Paz & Terra, 1996.

KNIJINIK, Gelsa [et. al]. **Etnomatemática em Movimento**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A, 1997.

LIMA, Freudson Dantas de Lima. **Etnomatemática no garimpo: Uma proposta de ação pedagógica para o ensino e aprendizagem de matemática na perspectiva da resolução de problemas** / Freudson Dantas de Lima. – 2018.

NACARATO, Adair Mendes, et.al. **A matemática nos anos iniciais dos ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

LIMA, Rayandra Praiano de Lima **ETNOMATEMÁTICA E CUSTOMIZAÇÃO DE SANDÁLIAS: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA ENSINAR MATEMÁTICA** / Rayandra Praiano de Lima, Orientador Prof. Msc. Sabrina de Souza Rodrigues – 2019.

MORAES, Ronny Gleyson Maciel - **Saberes e fazeres de pescadores de caranguejo de São Caetano de Odivelas/PA: uma abordagem etnomatemática** / Ronny Gleyson Maciel de Moraes, orientador Prof. Dr. Erasmo Borges de Souza Filho – 2017.

RIBEIRO, José Pedro Machado; DOMITE, Maria do Carmo Santos; FERREIRA, Rogério. **Etnomatemática: papel, valor e significado**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Zouk, 2006.

SILVA, Erica Fariasda - **A etnomatemática no artesanato indígena: um estudo sobre elementos matemáticos nos teçumes Sateré-Mawé na comunidade, Boa Fé da região do Rio Andirá**. / Erica Farias da Silva. 2018.

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Eu, _____,
aluna (o), concordo em participar/colaborar voluntariamente com a pesquisa intitulada ***Tecendo Pontos entre Matemática e o Crochê: Uma Experiência na Turma da Educação de Jovens e Adultos de uma Escola Pública de Tefé***, que tem como pesquisadora responsável Jaqueline Lima Praia, estudante do Curso de Matemática, da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Centro de Estudos Superiores de Tefé orientada pela profa. Msc. Sabrina de Souza Rodrigues que podem ser contatadas pelos e-mails jlpmat16@uea.edu.br e srodrigues@uea.edu.br. Tendo em vista a pandemia da COVID-19, todas as medidas de prevenção serão devidamente respeitadas e estão baseadas nas diretrizes da Organização Mundial da Saúde OMS e da Nota Técnica 003/2021 – GGCOVID/UEA. A pesquisa tem por objetivo: analisar possíveis contribuições da Proposta Pedagógica da Etnomatemática em uma turma da Educação de Jovens e Adultos através das ideias matemáticas presentes nas peças artesanais de crochê. Estou ciente que minha participação consistirá em conceder entrevistas, registros fotográficos e responder questionários sobre o tema investigado. Compreendo que esse estudo possui finalidade acadêmica e que todas as informações por mim prestadas poderão ser divulgadas seguindo diretrizes éticas e assegurando minha privacidade. Estou ciente ainda que posso retirar meu consentimento quando quiser e que minha participação não gera vínculo institucional com a Universidade do Estado do Amazonas e que não receberei nenhum pagamento por essa participação.

Tefé, 09 de novembro de 2021.

Assinatura da (o) colaboradora (o) da pesquisa

Assinatura da pesquisadora

ANEXO 2 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Tefé, 05 de novembro de 2021.

Ilustríssimo Sr. Gestor: da Escola Estadual Corinho Borges Façanha, Jesse da Silva Martins.

Eu, Jaqueline Lima Praia, acadêmica do 8º período de Matemática da Universidade do Estado do Amazonas – Centro de Estudos Superiores de Tefé, responsável pelo projeto ***Tecendo Pontos entre Matemática e o Crochê: Uma Experiência na Turma da Educação de Jovens e Adultos de uma Escola Pública de Tefé.*** venho pelo presente, solicitar de V. Sa. autorização para realizar a pesquisa nesta renomada Instituição de Ensino, em uma turma da 2ª Fase A da Educação de Jovens e Adultos, bem como autorização para utilizar os dados obtidos na publicação de artigos científicos e na apresentação do Trabalho de Conclusão do Curso de Matemática à Universidade do Estado do Amazonas.

Nossa proposta apoia-se na perspectiva de ensinar a Matemática considerando o contexto cultural, histórico e social do aluno através da Proposta Pedagógica da Etnomatemática.

Para Lorenzato (2010, p.27) “toda aprendizagem a ser construída pelo aluno deve partir daquela que ele possui, isto é, para ensinar, é preciso partir do que ele conhece [...] valorizar o passado do aprendiz, seu saber extraescolar, sua cultura primeira adquirida antes da escola, enfim, sua experiência de vida”.

Consideramos que a identidade cultural dos alunos é fundamental para o processo de aprendizagem, principalmente quando público é a Educação de Jovens e Adultos. Por essa razão Ribeiro (2006) enfatiza que “[...] a possibilidade das práticas etnomatemáticas provocarem transformações políticas e sociais benéficas aos grupos de minorias/marginalizados está vinculado ao reconhecimento do potencial de levar em conta a diversidade cultural do grupo”.

Além disso, Knijnik *apud* Scheide; Soares (2012) descreve que “trazer a “realidade” do aluno para as aulas permitiria “a assimilação dos conteúdos matemáticos que lhes são relevantes como ferramentas a serem utilizadas na sua prática social, e no atendimento de seus interesses e necessidades”.

Nosso objetivo é analisar possíveis contribuições na aplicação da Proposta Pedagógica da Etnomatemática em uma turma da Educação de Jovens e Adultos através das ideias matemáticas presentes nas peças artesanais de crochê. Busca-se ainda, destacar a importância das artesãs para o desenvolvimento de nossa cultura.

Os procedimentos adotados a priori serão:

Nº	Ficha de Trabalho	Conteúdo
Aula 01	Apresentação	Proposta pedagógica aos discentes
Aula 02	Revisão	Regra de três simples e porcentagem
Aula 03	Ensinando os Pontos básicos do Crochê	Conceitos
Aula 04	Customização do barrado do pano de prato	Temas Transversais; Classe Trabalhadora; Relato de Experiência
Aula 05	Aplicação de atividade com relação aos conhecimentos adquiridos em torno do crochê	Regra de três simples e porcentagem com base no aprendizado adquirido e relacionando com o crochê;
Aula 06	Aplicação de Questionário	Etnomatemática como proposta pedagógica: sensações e opiniões dos alunos

Ressaltamos que esta atividade não apresenta riscos aos sujeitos participantes e que dados como nome destes serão mantidos em sigilo.

Informamos que quaisquer dúvidas que apareçam no desenvolvimento da pesquisa estaremos à disposição para saná-las.

Desde já, esperamos contar com seu apoio e agradecemos antecipadamente a colaboração.

Jaqueline Lima Praia
Responsável pela Pesquisa

Autorização Institucional

Eu, _____, responsável pelo Escola Estadual Corinho Borges Façanha declaro que fui informada dos objetivos da pesquisa acima, e concordo em autorizar a execução da mesma nesta instituição de ensino. Autorizo ainda a divulgação dos dados, desde que seja mantido em sigilo a identificação pessoal dos entrevistados.

Responsável pela Instituição

Documento em duas vias:

1ª via instituição

2ª via pesquisadores

ANEXO 3 – 1º FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO DA ORIENTADORA



FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO DAS ORIENTAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DO TCC

Acadêmico (a): **Jaqueline Lima Praia** Matrícula: 1626030027

Turma: MATV_T01

Período: 8º

Turno: Vespertino

DATA	CARGA HORÁRIA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE REALIZADA	ASSINATURA ORIENTADOR (A)
06/09/2021	1 Hora	Fichamento do livro Etnomatemática em movimento/ Gelsa Kinijnik... [et al]. – Belo Horizonte Autêntica Editora, 2012. – (Coleção tendências em Educação Matemática, 25)	<i>Rodrigues</i>
27/09/2021	1 Hora	Fichamento do livro Educação Matemática de Jovens e Adultos/Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca. – 2 ed. – 3 reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.	<i>Rodrigues</i>
04/10/2021	1 Hora	Discussão sobre o encaminhamento metodológico do trabalho	<i>Rodrigues</i>
18/10/2021	1 Hora	Construção das atividades seguindo a Proposta Pedagógica da Etnomatemática	<i>Rodrigues</i>
25/10/2021	1 Hora	Orientações sobre a aplicação da Atividade	<i>Rodrigues</i>
06/11/2021	1 Hora	Orientações sobre os atividades de aplicação	<i>Rodrigues</i>

Obs.: Este documento deve obrigatoriamente ser preenchido, assinado e anexado junto ao TCC a ser entregue à Profa. Denise Medim da Mota, responsável pela disciplina de Trabalho de Conclusão II.

ANEXO 4 – 2º FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO DDO ORIENTADOR



FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO DAS ORIENTAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DO TCC

Acadêmico (a): **Jaqueline Lima Praia** Matrícula: 1626030027

Turma: MATV_T01

Período: 8º

Turno: Vespertino

DATA	CARGA HORÁRIA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE REALIZADA	ASSINATURA ORIENTADOR (A)
06/11/2021	1 Hora	Orientações sobre os atividades de aplicação	<i>Rodrigues</i>
08/11/2021	1 Hora	Correção da apresentação do primeiro e segundo de aplicação da proposta	<i>Rodrigues</i>
09/11/2021	1 Hora	Orientações sobre como seria o desenvolvimento das atividades dentro de sala de aula.	<i>Rodrigues</i>
19/11/2021	1 Hora	Construção descrição das coletas de dados.	<i>Rodrigues</i>
21/11/2021	1 Hora	Correções finais do artigo	<i>Rodrigues</i>

Obs.: Este documento deve obrigatoriamente ser preenchido, assinado e anexado junto ao TCC a ser entregue à Profa. Denise Medim da Mota, responsável pela disciplina de Trabalho de Conclusão II.

APÊNDICE 1 – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA DE DONA ZENILDE ESCLARECIDO

1. Inicie a conversa, perguntando qual seu nome, idade, e qual a sua profissão;
Dona Zenilde; tem 46 anos; sou uma microempreendedora e agricultora e artesã de crochê, eu gosto muito de trabalhar. Eu trabalho em um projeto aqui do bairro “O clube de mãe” que tinha, aí quando foi em 2018, me colocaram como presidente e nós começamos a trabalhar pra construir a sede, mas tem muitas mães, tem uma mãe que ela trabalha com teçume que eu queria muito aprender. E o teçume dela é em tala para fazer aquelas peneirinhas, aí eu fico pensando assim que dá muito trabalho para fazer ponto por ponto, né. E vende barato. Eu acho barato essas coisas que são assim artesanais que deveria ser mais caro.

2. Quanto tempo a Sra. faz crochê? Como a Sra. aprendeu a fazer crochê
Desde criança eu tecia crochê, porque assim, naquela época nós somos 11 irmãos, então era difícil de trabalhar e quem trabalhava era o papai e a mamãe. Papai trabalhava assim, com as irmãs era vigia e a mamãe trabalhava é como merendeira na escola, aí a gente fazia pra ela vender era pra suprir a renda, aumenta mais a renda a gente fazia aquelas calcinhas, fazia esses daí na beira “guardanapos” e tudo que o pessoal encomendava a gente fazia quando ela não tinha tempo a gente fazia também
Eu nunca fiz curso pra crochê, eu aprendi assim em casa com a minha irmã, olhando ela fazer. A minha mãe tecia, só que assim ela tecia muito rápido, né! Aí, eu sempre sentava e ela não tinha paciência de ensinar. Eu ficava olhando, mas nunca entendia como é que era; aí minha irmã começou a tecer bem devagarzinho, só de olha o jeito que ela fazia eu aprendi a fazer assim, só olhando.

3. A Sra. fez algum curso? Se a Sra. fez quais foram?
Eu fiz muito curso, mas na área da culinária, assim, pra fazer bolo artesanal, fazer bolo artístico é salgado, como a gente trabalha com a padaria, né! Agora não, mas antes vinha aqueles projetos da associação dos padeiros pequenos, então vinha aqueles projetos uma pessoa pra ensinar. Aí, a gente sempre fazia em um lugar e chamava uma pessoa de cada padaria, dessas pequenas, né! Pra tá incentivando, né! Varias vezes eu fiz curso de culinária de bolo, salgado, mas de crochê eu nunca fiz, mas assim, tudo que eu vejo eu faço, eu fico olhando, olhando assim, aí eu vou tentando, e tentando até que eu consigo.

Tem uma senhora que ela tece crochê mana, mas ela não conseguiu fazer, aí ela veio e trouxe e tu consegui fazer? Aí, eu vou olhar e peguei e puxei até que eu consegui fazer.

4. Como a Sra. começou o trabalho com crochê? Porquê do trabalho com o crochê, tipo só porque gosta ou se algo tem haver com renda familiar?

Porque eu gosto mesmo. Assim olha as vezes eu não tenho nem tempo, naquele dia que tu me mandou mensagem pra mim né! Uma senhora encomendou um maiô, mana; um maiô fio dental de crochê, mana, mas já tava me dando raiva, olha que eu gosto de tecer crochê e preto ainda, sabe? Ela mandou a foto pra mim, eu disse tá eu faço só que ela mandou de frente quando eu olhei eu disse assim é fácil, ela disse quanto é?

Eu disse cinquenta reais. Isso não vai da nem um novelo de linha, aí eu fui tecer errei duas vezes, aqui o bojo, né! Aí eu deixei rá pra lá. Aí comecei de novo, né! Aí tece a calcinha todinha, aí a mulher mandou mensagem dizendo que era fio dental e eu já tava pronta pra acaba. Lá vai eu desmanchar de novo, eu disse até pro meu marido olha que eu gosto de tecer crochê, mas já tô enjoada disso aqui, aí terminei.

Aí só que eu nunca tinha visto ela, aí eu estava calculando assim o tamanho, ela disse que o bojo era tamanho G e tal, ela mandou a foto dela e eu achava que ela era alta, aí eu calculei pra um metro e setenta isso aqui, aí quando eu terminei, aí eu, ela mandou mensagem no endereço que era pra mim ir lá. Aí fui lá leva, porque eu disse queria que ela experimentasse pra ver se deu e fecha os acabamento, né! Pois a mulher não é desse tamanhinho.

Aí eu tive que desmanchar dez carreiras pra poder dar, Né! Que tudo é um cálculo? Eu calculei que ela tinha um metro e setenta eu olhava a foto eu achava que ela tinha, aí eu chego lá ela é quase da minha altura, aí eu vou ter que medir por mim mesma e desmanchar o fio dental que ficou grande, por isso que eu demorei passei quase um mês fazendo aquilo, eu tava agoniada, e não acabava. Pior que ela me pagou logo, né. E eu já tinha ate gastado, seu eu não tivesse gastado eu ia desistir de fazer, porque eu ia ter prejuízo que eu já tinha comprado a linha.

5. O que mudou depois que você começou a fazer essa atividade profissional?

Na época ajudou a gente na questão de, é nas finanças, né! Porque naquele tempo era muito difícil mermo de assim, da gente arranjar trabalho, hoje me dia eu teço mais assim por eu gosto, né de tecer. Mas é um dinheiro extra que a gente vai ganhando.

6. Como a Sra. faz para calcular o seu lucro sobre cada peça confeccionada?

Eu vejo o preço do material, eu coloco 50% mais ou menos isso.

O calculo feito do pano de prato o novelo custou 16 reais, aí eu fiz esses dois e sobrou mais um pouco, no caso daria pra mim fazer três guardanapos, né! Daria pra fazer quatro. Sairia a 4 reais né! Saiu a 6 reais, então. E assim oh, tem linhas que eu já tenho em casa, aí eu faço meu preço, já que em dois eu ganhei um reais, mas nos outros eu já ganhei mais porque eu já tinha a linha e não comprei linha assim entendeu!?

Mas geralmente é pra ser calculado assim, no artesanato era pra ser cobra 100%, mas se for vender caro a gente não vende, né. Vendo barato pra sair logo e assim a gente tem o dinheiro na mão.

7. Pra Sra. qual a peça que mais costumam encomendar?

pano de prato caminho de mesa, calcinha pra criança, sapatinho.

8. A Sra. tem uma média de tempo mais ou menos pra tecer cada peça?

Caminho de mesa 48horas pra fazer; mas assim e dias eu leve mais de semana porque assim eu não teço direto. Eu só teço quando eu tenho tempo, olha eu desço lá pra padaria quatro e meia da manhã a gente vai fazer pão, aí as vezes quando termina já tem que fazer aquelas roscas e aí quando termina sobe vai fazer comida, quase não tenho tempo; eu teço mais é a noite esse horário que eu tenho tempo, por isso que eu senti dificuldade de fazer o da menina, porque era preto e eu não enxergava sempre errava. Mas os outro não, as outras cores eu enxergo legal. Mas é assim oh, um apanho de prato eu teço em duas horas, mas do jeito que tá esse daí, porque tem gente que tece e faz só uma beirinha e tem gente que nem faz esse barrado aqui, só faz essa beiradinha aqui

9. A Sra. acha que se trabalho é valorizado?

Não, é assim oh! Sempre que a gente coloca um valor a pessoa acha que tá caro, né. E não só crochê como qualquer trabalho artesanal. Eu vejo assim que é desvalorizado aqueles trabalhos que eles fazem em madeira, né! Um dia desses eu vim um rapaz, que até da nossa igreja, ele postou uma nota de 10.000 mil cruzeiros e foi uma encomenda parece que era três mil eu acho que ela era do tamanho de um metro.

O rapaz encomendou dele quando foi ver não gostou, e não quis e ele ficou no prejuízo, né! Não sei se era 2 mil ou 3 mil ele postou várias vezes, não sei se ele chegou a vender. Quando tempo ele não passou ali trabalhando era uma nota de 10.000 mil cruzeiro cavado na madeira, sabe a coisa mais linda e o cara não gostou. Aí a pessoa não valoriza, né! O tempo que a pessoa gasta pra fazer.

Olha ontem eu fiquei até meia noite tecendo, tanto que é o horário que eu tenho tempo, né! Ontem que tu vinha a gente vai pro sitio a gente se vira de tudo quanto é jeito, porque pra lá a gente faz horta tudo pra ajudar na renda. Eu sou microempreendedora, artesã e agricultora a gente se vira de tudo que é jeito, ainda mais nessa época que ficou difícil assim, porque eu achei assim que o movimento diminuiu muito, porque nem eu, nem meu esposo trabalha o que a gente tem é essa padaria.

Aí eu sustento a minha filha na universidade em Manaus ela faz dança só que é pela UEA, só que eu tenho que paga internet e aluguel é quase uns 700 reais só nisso, aí. Fora o transporte. Eu vejo que tem gente que desiste da faculdade, um colega dela de dança mermo foi, mas não tem mais condições de ir, aí desistiu.

Dela só porque é só ela que tá estudando a minha outra filha só fez um técnico de radiologia e graça a Deus conseguiu um trabalho a mais velha e tem um filhinho a tem o marido dela. Só que ela não queria fazer nada aqui, como ela gosta de dança como diz o menino vamos apoiar.

10. Qual a mensagem que a Sra. deixaria pra quem quisesse começar neste ramo, o que fazer?

Eu sempre penso que o crochê que ele é bom assim, porque ele fornece uma fonte de renda pra gente, né! E assim você relaxa, tu não consegue pensar ainda mais que tu tem que contar; porque mais que tu esteja preocupada se tu pega tu vai esquecer do teu problema é um relaxante pra gente. É uma fonte de renda.

A mamãe aprendeu quando ela estava no hospital, ela foi operada, né! Aí ela passou muito tempo no hospital era uma cirurgia que não sarava, não sarava. Porque quando ela teve minha última irmã ela fez a cirurgia pra tirar e pra liga, né! O médico deixou três pedaços de gases dentro dela. Aí ela fez sete cirurgia, ai abriam olhavam nada, ai fechavam de novo e não sarava, aí mamãe foi pra Manaus e desenganaram a mamãe, voltou desenganada rá. Ai quando foi um dia, a gente é evangélico muita oração, oração. Aí uma vez furou assim, do lado aí ela dizia que quando ela abaixava furava ela acha que tinha deixado uma tesoura dentro dela.

Aí ela foi pro medico, aí o médico abriu de novo pra cá, pra cá e abriu pra baixo; aí acho aquelas gazes, né! Tava preto, preto dentro dela, aí a carne que tava perto tava tudo estragada, aí tiraram e como ela não podia fazer nada. Aí ela só fazia tecer crochê. Pra passa o tempo.

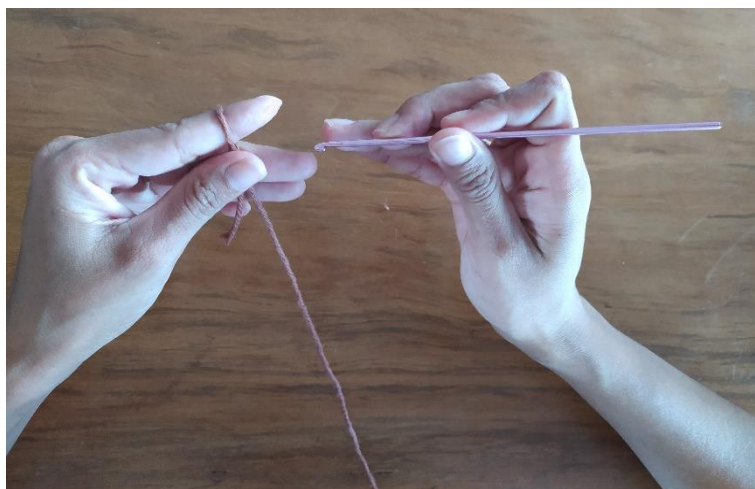
Quando eu fico tecendo crochê eu fico assim bem! Esqueço os problemas!

Tem a associação do das mães que tem a sede, crochê, curso de culinária, curso de corte e costura pra ajuda as mães pra elas terem uma fonte de renda assim né!

Primeiro que pra vim alguma verba tem que ter a sede por exemplo quanto ao outro prefeito a gente foi lá disseram que eles um projeto pro clube de mãe pra vim máquina e tudo só que eles só iam entregam se tivesse uma sede pra não ir pra casas porque aí o pessoal ia começa a pega entao tinha que ter uma sede aí agente estava trabalhando ne com a finalidade coloca só que aí ele saiu, mas eu creio que esse outro também vai ajudar. A gente tá aguardando passa mais uns meses pra poder ir lá, pra gente fazer um officio e ir lá com ele pra gente ajuda a gente no cimento que a gente quer joga laje, a gente já tem o seixo a areia a gente já tem o terreno, eles fizeram base da sede toda, só falta a laje.

APÊNDICE 2 – ESPOSIÇÃO DE COMO FAZER A CORRENTINHA

Passo 1: Posição para segurar a linha em uma mão e na outra a agulha



Fonte: Praia, 2021.

Passo 2: fazendo o nó inicial para se fazer a correntinha



Fonte: Praia, 2021.

Passo 3: faz-se uma volta de 360° para se dá o nó inicial



Fonte: Praia, 2021.

Passo 4: Dada a volta de 360° puxa-se a linha



Fonte: Praia, 2021.

Passo 5: Nó inicial pronto



Fonte: Praia, 2021.

APÊNDICE 3 – ENTREVISTA DOS ALUNOS

PROJETO DE PESQUISA
Tecendo Pontos entre Matemática e o Crochê: Uma Experiência na Turma da Educação de Jovens e Adultos de uma Escola Pública de Tefé

ATIVIDADE 01 – CONVERSA INICIAL

Antes de mais nada gostaria de agradecer e enfatizar a sua importância em responder este questionário e participar das demais atividades relacionadas a essa pesquisa. Objetivamos com este projeto: analisar possíveis contribuições na aplicação da proposta pedagógica da Etnomatemática em uma turma da Educação de Jovens e Adultos através das ideias matemáticas presentes nas peças artesanais de crochê.

O propósito deste questionário é conhecer mais um pouco sobre você!

1) Nome Completo: _____

2) Idade: _____

3) Você trabalha? () Sim () Não

3.1) No caso de resposta afirmativa no item anterior, qual sua profissão?

3.2) Qual o turno que você trabalha? () Manhã () Tarde () Noite

3.3) Quantas horas de trabalho diário? _____

4) Você possui filhos(as): () Sim () Não

4.1) Se você respondeu sim no item anterior quantos filhos (as) você têm?

() 1 () 2 () 3 () 4 () Mais de 4

5) Qual o seu estado civil?

() Casado () Solteiro () União Estável () Outros _____

6) A casa onde você mora é? () Própria () Alugada () Outros _____

7) Quantas pessoas moram com você?

() 1 () 2 () 3 () 4 () Mais de 4

8) Qual a renda familiar? _____

APÊNDICE 4 – QUADRO COM O CUSTO DOS MATERIAIS DA APLICAÇÃO

Quantidade	Material	Preço por Unidade	Preço em R\$
10	Agulha	R\$ 3,00	R\$ 30,00
10	Linha (Camila Brilhante fina)	R\$ 10,00	R\$ 100,00
10	Pano de prato	R\$ 7,00	R\$ 70,00