

MULHERES E MATEMÁTICA: DESVENDANDO OS SEGREDOS POR TRÁS DA RENDA DE FILÉ JAGUARIBANA

Women and mathematics: unveiling the secrets behind jaguaribana fillet lace

Diogo Pereira Gomes¹
Izadora Brito da Silva²
Lyanna Miranda Vidal Oliveira²
Catarina de Figueiredo Silva³

RESUMO

Este projeto tem por objetivo geral utilizar a renda de filé como ferramenta pedagógica para promover a valorização do trabalho feminino na cultura local, destacando sua importância cultural e regional, além de favorecer a aprendizagem de conceitos matemáticos, como padrões geométricos, contagem, simetria e proporções. A pesquisa, que combina métodos bibliográficos e qualitativos, fundamenta-se em artigos que tratam sobre a continuidade da tradição do artesanato de filé. Usou como referência o trabalho de artesãs da região jaguaribana que atuam na associação IARTE. A pesquisa demonstrou que a criatividade, o saber matemático e a valorização cultural podem ser integrados como ferramenta pedagógica, ao proporcionar diferentes percepções acerca do componente curricular da matemática. Promovendo um ensino mais envolvente e significativo, permite que os alunos vejam a matemática aplicada em um contexto real e relevante para região. Com o objetivo de compartilhar o conhecimento adquirido, os alunos realizaram uma oficina para apresentação de uma cartilha sobre o saber matemático presente no trabalho com o filé.

Palavras-chave: Artesanato de filé. Matemática. Tradição feminina.

ABSTRACT

This project aims to use filé lace as a pedagogical tool to promote the appreciation of women's work in the local culture, highlighting its cultural and regional importance, as well as fostering the learning of mathematical concepts such as geometric patterns, counting, symmetry, and proportions. The research, which combines bibliographic and qualitative methods, is based on articles that address the continuity of the filé lace-making tradition. It uses as a reference the work of craftswomen from the Jaguaribana region who are part of the IARTE association. The study demonstrated that creativity, mathematical knowledge, and cultural appreciation can be integrated as a pedagogical tool, providing different perspectives on the mathematics curriculum. By promoting a more engaging and meaningful learning experience, it allows students to see mathematics applied in a real and locally relevant context. To share the knowledge acquired, the students conducted a workshop to present a booklet on the mathematical knowledge involved in the art of filé lace-making.

Keywords: Filé Lace Craft. Mathematics. Female Tradition.

1. Estudante do 1º Ano do Ensino Médio na E.E.E.P Poeta Sinó Pinheiro.

2. Especialista em Metodologia do Ensino da Matemática [FAVENI] e Gestão Escolar [FAULVALE]. Professora da rede estadual do Ceará na E.E.E.P. Poeta Sinó Pinheiro.

3. Especialista em Matemática Financeira e Estática [FAVENI]. Professora da rede estadual do Ceará na E.E.E.P. Poeta Sinó Pinheiro.

1 INTRODUÇÃO

A renda de filé é uma forma tradicional de artesanato nordestino que se destaca pela sua beleza e complexidade técnica. Originária da região de Jaguaribe, no Ceará, essa arte além de ser uma expressão cultural, é também uma demonstração sutil de conceitos matemáticos. Este artigo explora a interseção entre a renda de filé e a matemática, revelando como padrões e técnicas utilizadas nessa forma de artesanato são, na verdade, expressões de princípios matemáticos fundamentais.

Explorar a matemática por trás da renda de filé oferece uma oportunidade única para integrar a cultura local com o ensino de conceitos matemáticos. A pesquisa proposta tem por objetivo identificar os princípios matemáticos envolvidos na confecção dessas rendas, como simetria, proporções e padrões geométricos, e utilizar esses conhecimentos como ferramentas pedagógicas.

Além disso, ao valorizar o trabalho das mulheres rendeiras e suas contribuições para a cultura e economia local, a pesquisa também promove a inclusão e o reconhecimento dessas artesãs. Essa abordagem não apenas enriquece o ensino da matemática, mas também fortalece o vínculo entre a educação e as tradições culturais, destacando a importância de preservar e valorizar o patrimônio local.

Através da análise dos conhecimentos matemáticos envolvidos na criação da renda de filé, pretendemos não apenas desenvolver estratégias educativas inovadoras, mas também valorizar e reconhecer o trabalho das mulheres artesãs da região. Ao aprofundar-se nos padrões e estruturas matemáticas dessa prática cultural, o estudo propõe uma abordagem inovadora para a educação matemática, destacando a importância do saber local e o impacto da tradição na aprendizagem.

A renda de filé jaguaribana é um exemplo notável de artesanato que combina estética e técnica de maneira intrincada. Essa forma de artesanato tem profundas raízes culturais e sociais, muitas vezes associada ao trabalho das mulheres locais. Essas artesãs utilizam técnicas precisas e padrões geométricos para criar peças com grande valor artístico e cultural. No entanto, a matemática subjacente a essa arte não é amplamente reconhecida ou explorada no contexto educacional.

A maior parte da produção é realizada por donas de casa, que buscam complementar a renda familiar ou, em alguns casos, utilizar o artesanato como a principal fonte de sustento. As peças confeccionadas incluem caminhos e toalhas de mesa, colchas de cama, blusas, saídas de banho, vestidos longos, saias, cortinas, almofadas, jogos americanos, entre outras. A confecção dessas peças utiliza fios de algodão, tanto brancos quanto coloridos, e é realizada com o auxílio de grades e agulhas de madeira. Apesar de sua aparência estética, cada peça é moldada por uma série de regras e padrões que possuem uma base matemática sólida.

A arte desenvolvida por essas mulheres reflete a força, dedicação e empenho em manter viva a cultura e a identidade regional. O processo de aprendizado da confecção de rendas ocorre principalmente de forma empírica “transmitido de mãe para filha e através da interação em círculos sociais, bem como em cursos promovidos por centros de artesanato” (Silva, 2015, p. 58). Contudo, a desvalorização dessa prática fez com que muitas mulheres que dependiam dela como fonte de renda buscassem outras oportunidades, o que resultou na perda de conhecimento das técnicas tradicionais de confecção da renda de filé.

Portanto, ao explorar a relação entre a renda de filé e a matemática, é possível reconhecer a importância de aplicar conceitos matemáticos de maneira prática e culturalmente relevante. O estudo dos padrões matemáticos presentes na renda de filé não apenas enriquece a compreensão da matemática, mas também destaca a riqueza e a complexidade do artesanato tradicional brasileiro.

Este projeto foi organizado a partir de uma fundamentação teórica que reafirma a importância do trabalho feminino na região Jaguaribana e os saberes matemáticos atrelados a essa prática. A metodologia combinou pesquisa bibliográfica e prática vivenciada com os estudantes da EEEP Poeta Sinó Pinheiro, integrando teoria e prática. A análise e discussão dos resultados mostraram que os estudantes reconhecem conceitos matemáticos no filé, como contagem, formas geométricas e malha quadriculada, além de compreenderem o valor cultural dessa prática tradicionalmente realizada por mulheres. Por fim, nas considerações finais, reafirmamos que a educação é uma ponte entre o conhecimento cultural e o acadêmico, especialmente por meio de materiais como a cartilha produzida para aplicação em sala de aula, que pode ser utilizada como ferramenta para aproximar a cultura local do saber matemático.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A matemática é fundamental em diversas tarefas do cotidiano, mesmo quando não estamos cientes da sua aplicação. “Estamos sempre necessitando da matemática, mesmo aqueles que não têm afinidade com a disciplina ou não percebem sua importância. Quase todo o nosso cotidiano gira em torno dela” (Medeiros, p. 12). Assim, é fundamental reconhecer a aplicabilidade dos conceitos matemáticos em diversas áreas, incluindo a arte do filé.

Os modelos produzidos em filé têm ganhado destaque em desfiles de moda, avenidas carnavalescas e estão se tornando peças valorizadas no guarda-roupa de muitas pessoas. Mesmo que não seja de forma aparente, o processo de designer, produção e comercialização dessas peças necessita de conhecimento matemático.

Quando abordamos o trabalho da renda de filé, “estamos nos referindo a uma herança cultural transmitida

através das tramas dos teares, uma reprodução de desenhos geométricos que passou por várias gerações e sofreu algumas mudanças ao longo do tempo” (de Sousa Silva, 2022, p. 8). As mulheres que se envolvem na produção da renda de filé preservam uma tradição cultural, passada de mãe para filha. Em sua maioria, possuem pouca escolaridade, mas é notável as habilidades que desenvolveram em criar padrões geométricos e como usam de forma prática sua inteligência.

A arte do filé incorpora conceitos matemáticos como “contagem de números, reta numérica, operações básicas, medidas, princípio de simetria, figuras espelhadas, noções básicas da geometria e geometria plana” (Silva, 2020, p. 100). Um dos aspectos matemáticos mais evidentes na renda de filé é a simetria. Este é um conceito fundamental na geometria, e sua presença na renda de filé demonstra como padrões repetitivos e equilibrados podem ser visualmente agradáveis e matematicamente significativos.

Outro conceito matemático importante na renda de filé é a contagem e o uso de sequências. Para criar um padrão contínuo e repetitivo, as artesãs devem seguir uma sequência precisa de pontos e nós. Esse processo é um exemplo de como a aritmética e a teoria das sequências são aplicadas na prática. Cada padrão de renda pode ser visto como uma sequência matemática de pontos, linhas e formas que se repetem de maneira ordenada.

A inclusão de conceitos matemáticos na renda de filé também oferece uma oportunidade para uma abordagem pedagógica inovadora. Utilizar a renda de filé como ferramenta para ensinar matemática pode tornar os conceitos mais acessíveis e interessantes para os alunos. A visualização de padrões e a aplicação prática de conceitos matemáticos através de atividades artesanais podem facilitar a compreensão e o engajamento dos estudantes.

Além de seu valor educacional, a valorização da renda de filé é importante para reconhecer e preservar a herança cultural das mulheres artesãs de Jaguaribe. O artesanato não apenas fornece uma fonte de renda, mas também mantém viva uma tradição que tem sido passada de geração para geração. As técnicas tradicionais de confecção de renda de filé são um testemunho do engenho e da criatividade das artesãs, que utilizam a matemática de forma implícita para criar obras de arte funcional e culturalmente significativas.

3 METODOLOGIA

As estratégias metodológicas para desenvolvimento do projeto se deu através de pesquisa bibliográfica e pesquisa qualitativa. Na primeira, realizou-se o estudo de textos que abordam uma nova percepção sobre o artesanato de filé na sociedade contemporânea e conceitos matemáticos que se fazem presente nesse trabalho. Essa análise permitiu o processo de reflexão sobre a relevância do trabalho desenvolvido pelas

mulheres rendeiras jaguaribanas e sua contribuição econômica e cultural. A pesquisa qualitativa foi conduzida com os estudantes da E.E.E.P. Poeta Sinó Pinheiro, permitindo a análise da familiaridade que os alunos possuem com o tema proposto, a sua percepção sobre a valorização desse trabalho na região, bem como conhecimentos matemáticos envolvidos na produção do artesanato.

Com o objetivo de se compreender sobre o processo criativo para desenvolvimento das peças do artesanato e toda a matemática presente, houve o contato com a Associação de artesãos dos Sítios Ipueiras, Curral Novo e Córrego das pedras – IARTE, na cidade de Jaguaribe – CE, a qual possui como representante Marta Rodrigues e seu filho Victor Allan, responsáveis pela distribuição das peças e divulgação do trabalho em feiras de artesanato. Recebemos para estudo matemático, diversos arquivos com os projetos que são reproduzidos na malha de filé, além de fotos de suas coleções com os pedidos de pilotagem. A título de esclarecimento, os pedidos de pilotagem são arquivos recebidos pela associação contendo ilustrações de desenhos que devem ser reproduzidos na malha do filé, seja peças de roupas, toalhas de mesa, alfomadas entre outras. Esses pedidos, incluem a quantidade de produtos, o nome do solicitante, as cores, o número de unidades a serem produzidas, as dimensões de cada peça e os materiais que devem ser utilizados para confecção.

A associação conta com o apoio de um designer para o processo criativo de algumas peças, mas também usam da criatividade de seus participantes para construção de alguns desenhos. Os desenhos e suas peças estão repletos de padrões geométricos que embelezam este trabalho.

Utilizamos como fonte de pesquisa, para aplicar e distinguir os conceitos matemáticos que as rendeiras abordam no artesanato, por mais que não identifiquem os termos formais matemáticos, suas publicações nas redes sociais e o trabalho feito pelo instagram @catarinamina e canal do Youtube Catarina Mina que divulga diversos trabalhos tradicionais da região nordeste e através do mesmo possui oficinas do trabalho desenvolvido pela IARTE.

O estudo sobre o artesanato de filé e suas etapas de designer, produção e comercialização contam com o auxílio da matemática em conceitos como: geometria, proporções e simetria, plano cartesiano, medidas e contagem. Esse enfoque pôde facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos de forma prática e visual, promovendo um aprendizado mais envolvente e significativo para os alunos.

Com o auxílio do material disponibilizado e os conceitos matemáticos que foram evidenciados através de todo esse trabalho, iniciou-se um processo criativo para colocar a teoria em prática.

Os alunos desenvolveram uma peça do artesanato de filé com objetivo de agregar valor cultural e conhecimento matemático na produção de algo único. Os materiais e técnicas utilizados para produção

dessa peça foram folhas com malha quadriculada, refletindo a malha do filé, colocando em prática seu conhecimento de moda e sua criatividade para o desenvolvimento da peça. Esse processo criativo para desenvolver o designer da peça busca explorar a matemática como ferramenta de inovação, aplicando seus conhecimentos de forma tangível.

Para documentar os conceitos matemáticos envolvidos na produção da peça de artesanato de filé, foi desenvolvida uma cartilha que registra detalhadamente todas as etapas do processo. Essa cartilha descreve os recursos materiais e a organização dos conceitos matemáticos presentes em cada etapa. Ela serve como um guia que explora como a matemática foi integrada em diferentes etapas e pode ser utilizado como ferramenta pedagógica, revisando os conceitos geométricos, contagem, proporção e simetria presentes nesse trabalho.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa qualitativa foi realizada com alunos da E.E.E.P. Poeta Sinó Pinheiro, abrangendo 244 participantes de um público-alvo de 343 estudantes matriculados nas 9 turmas do Ensino Médio. O contato com os participantes ocorreu de forma direta, tendo em vista que os alunos autores do projeto também são estudantes da instituição e solicitaram previamente à coordenação pedagógica autorização para aplicar um questionário.

A aplicação foi feita em sala de aula, durante momentos previamente acordados com os professores responsáveis de cada turma, garantindo o tempo adequado para o preenchimento dos formulários. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e convidados a contribuir de forma voluntária, sendo assegurado o caráter anônimo e educativo da iniciativa.

No questionário proposto aos educandos, fizemos cinco perguntas que contemplavam alguns tópicos da temática pesquisada como: a tradição cultural, a evidência do trabalho feminino, valorização do artesanato e a matemática presente nesse contexto.

A primeira pergunta tinha como objetivo identificar se o artesanato de filé faz parte do cotidiano dos alunos ou dos familiares, sendo reconhecido através das peças que podem usar no dia a dia, seja na parte de vestuário ou acessórios para a casa. Dos alunos que participaram da pesquisa, em torno de 57% responderam que sim. Apesar de fazer parte da cultura da região jaguaribana, alguns alunos ainda não reconhecem o trabalho feito com o artesanato de filé como pôde ser constatado através das perguntas sugeridas. Houve relato que alguns não conseguiram identificar de que trabalho se tratava apenas pelo nome "artesanato de filé", precisaram de um recurso visual que ilustrasse do que a pesquisa abordava.

As perguntas 2 e 3, tinham como objetivo investigar a atuação das mulheres da comunidade no trabalho com o artesanato de filé e a popularização entre as famílias, visto que é uma atividade transmitida através de gerações. Os resultados mostram que dos alunos que possuem alguma mulher da sua família ou conhecida que utilizam o filé como fonte de renda, 32% já praticaram o artesanato, ainda que não seja de forma constante. Essa afirmação dos educandos que conhecem e já praticaram as técnicas do artesanato é uma garantia de continuidade dessa tradição.

Quando abordamos a valorização do artesanato de filé, dividimos as respostas entre "sim", "não" ou "não sei". Observamos que 47% dos alunos acreditam que a comunidade local valoriza este trabalho, enquanto 53% não considera que seja devidamente reconhecido. Percebemos um empasse com relação ao reconhecimento do filé. O mesmo já vem sendo popularizado por sua beleza e exclusividade por produzir peças quase que únicas. Este trabalho tem recebido mais reconhecimento ao ser colocado em desfiles de moda e peças compradas por lojas que valorizam a confecção artesanal. Mas quando consideramos o financeiro de quem produz estas peças de forma autônoma, sem que tenha representação de cooperativas, ainda merecem mais reconhecimento econômico por este trabalho.

A pesquisa bibliográfica e o estudo por meio da associação IARTE com rendeiras da comunidade nos revelou diversos conceitos matemáticos envolvidos na produção do filé. Pensando nisso, a pergunta 5 da pesquisa instigava os educandos a refletirem sobre a matemática presente neste trabalho. Cerca de 65% dos alunos consideram que existem conceitos matemáticos aliados ao filé. Entre os conceitos mencionados estão as formas geométricas, a contagem, padrões, uso do plano cartesiano, aplicação de medidas, uso das operações básicas e habilidades matemáticas para lidar com o financeiro que envolve administrar este trabalho.

A cartilha desenvolvida foi utilizada como recurso para divulgar a matemática no meio acadêmico através de uma oficina para a turma do 1º ano de Administração da E.E.E.P. Poeta Sinó Pinheiro. Durante a oficina, o trabalho desenvolvido com o artesanato de filé foi apresentado, ressaltando tanto o valor cultural que ele agrega quanto à aplicação prática da matemática.

Os alunos responsáveis pelo projeto conduziram a oficina, explicando os conceitos matemáticos aplicados em cada etapa da produção da peça do filé que criaram. Esse momento despertou grande curiosidade entre os participantes, visto que, durante a pesquisa realizada alguns alunos revelaram não conhecer o trabalho do artesanato de filé. Aqueles que conheciam o trabalho, ainda assim, ficaram surpresos em descobrir como a matemática pode ser ampla em seus conceitos e aplicações.

As contribuições dos educandos reafirmam a temática proposta, e reforçam a possibilidade de utilizar o artesanato como uma ferramenta educativa para aprender e revisar conceitos matemáticos de forma

prática. Ao reconhecer e valorizar esses conhecimentos, tanto a matemática quanto o artesanato de filé ganham em relevância e aplicabilidade no cotidiano dos alunos e da comunidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente projeto partiu da constatação de que a renda de filé, um artesanato tradicional e culturalmente significativo praticado por mulheres da região Jaguaribana, enfrenta um processo de desvalorização e ameaça à sua continuidade entre as novas gerações. Essa realidade está associada à insuficiente valorização cultural e à ausência de recursos pedagógicos que possam integrar essa prática artesanal ao ensino da matemática, limitando tanto a preservação do patrimônio cultural quanto o aproveitamento das potencialidades educacionais inerentes ao artesanato.

Diante desse contexto, a pesquisa buscou responder à pergunta: de que forma a renda de filé pode ser utilizada como recurso pedagógico para promover a valorização do trabalho feminino na cultura local e o ensino de conceitos matemáticos entre os estudantes da EEEP Poeta Sinó Pinheiro? Para tanto, o objetivo geral orientador foi utilizar a renda de filé como ferramenta pedagógica, promovendo simultaneamente a valorização cultural e o aprendizado matemático.

As evidências coletadas ao longo do estudo corroboram a relevância dessa abordagem, uma vez que uma parcela significativa dos alunos reconheceu a presença de conceitos matemáticos no artesanato. Essa articulação entre cultura e educação fortalece a possibilidade de promover a valorização do trabalho feminino e da tradição local, ao mesmo tempo em que contribui para a aprendizagem significativa da matemática.

Assim, o projeto proporcionou um novo olhar sobre as inúmeras aplicações da matemática no cotidiano, revelando como os padrões matemáticos estão profundamente enraizados no trabalho artesanal. Através da análise do artesanato de filé, foi possível identificar e explorar padrões geométricos, simetria e proporções que permeiam essa prática cultural.

Além disso, o projeto promoveu a valorização do trabalho das rendeiras, que utilizam a matemática de forma intuitiva, evidenciando suas contribuições para a cultura local e a economia. Essa foi uma oportunidade de vivenciar a ligação entre a arte do filé e os conceitos matemáticos trabalhados durante o ensino básico, permitindo que os estudantes finalmente fizessem a conexão entre a teoria aprendida e sua aplicação na vida real.

A cartilha desenvolvida durante o projeto encontra-se disponível na biblioteca da escola, para acesso dos estudantes e professores que desejarem aprofundar seus conhecimentos sobre o artesão de filé, bem como sobre os conceitos matemáticos envolvidos. Trata-se de um valioso recurso educacional e cultural, integrando a matemática à prática artesanal do filé. Ela documenta todo o processo de criação da peça e explora os conceitos matemáticos presentes, tornando-se uma ferramenta essencial para o ensino que une teoria e prática, e que promove tanto o aprendizado quanto a preservação cultural.

REFERÊNCIAS

MEDEIROS, R. dos S. **A geometria no artesanato**: uma alternativa de ensino. 2019. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em Matemática] – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2019.

SILVA, Cleisiane de Sousa; PINHEIRO, Paulo César. A matemática dos desenhos geométricos presente na tecelagem artesanal de Resende Costa. **Zetetike**, v. 30, e022024, 2022.

SILVA, C. S. **Estudo da matemática presente na tecelagem artesanal de Resende Costa**, MG. 2020. Dissertação [Mestrado em Educação] – Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2020.

SILVA, Vera Lucia Felippi da; RUTHSCHILLING, Evelise Anicet; FIGUEIREDO, Joana Bosak de. Um olhar sobre o papel da mulher rendeira na história da moda brasileira. **Moda Palavra**, Florianópolis, v. 8, n. 16, p. 50-60, 2015.