



Crochê e Matemática: Uma Experiência de Eletiva Transdisciplinar.

Crochet and Mathematics: A Transdisciplinary Elective Experience.

Me. Raquel Sonaly Santos¹ • Dr. Arlandson Matheus Silva Oliveira²

Resumo: Este trabalho tem como objetivo apresentar uma experiência de disciplina de eletiva unindo a arte do crochê e a matemática em caráter interdisciplinar e transdisciplinar aplicada a estudantes do Ensino Médio de uma escola cidadã integral da Paraíba. A fundamentação teórica se caracteriza por meio da etnomatemática e da metodologia ativa através da cultura maker. Este trabalho apresenta uma abordagem metodológica qualitativa através do relato da experiência do componente eletivo, levando em consideração a efetiva participação dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem da matemática promovendo o aprendizado significativo de conceitos matemáticos básicos como simetria, proporção, sequências e padrões.

Palavras-chave: Crochê. Matemática. Cultura Maker. Transdisciplinaridade.

Abstract: This paper presents an experience of an elective course combining the art of crochet and mathematics in an interdisciplinary and transdisciplinary approach, applied to high school students at a comprehensive school in Paraíba. The theoretical foundation is characterized by ethnomathematics and active methodology through maker culture. This paper presents a qualitative methodological approach through the experience of the elective component, considering the students' effective participation in the mathematics teaching and learning process, promoting the meaningful learning of basic mathematical concepts such as symmetry, proportion, sequences, and patterns.

Keywords: Crochet. Mathematics. Maker Culture. Transdisciplinarity.

1 Introdução

A etnomatemática se propõe a investigar o saber matemático ao longo da história da humanidade e da cultura de diferentes povos e nações, a maneira como as pessoas, ao longo da história veem a matemática e a utilizam no seu dia a dia deve ser levada em consideração. Nesse sentido,

¹ Secretaria da Educação do Estado da Paraíba • Campina Grande, PB — Brasil • ✉ profraquelsonaly@gmail.com

² Universidade Estadual da Paraíba • Patos, PB — Brasil • ✉ arlandsonm@servidor.uepb.edu.br

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura (D'Ambrósio, 2017, p.22).

No contexto da etnomatemática e modelagem matemática Rosa e Orey (2012) abordam a temática da *etnomodelagem*. Assim,

Os etnomodelos são representações externas precisas e consistentes com o conhecimento científico, que é socialmente construído e compartilhado pelos membros de grupos culturais específicos. De acordo com essa perspectiva, o objetivo primordial para a elaboração de etnomodelos é a tradução dos procedimentos envolvidos nas práticas matemáticas presentes nos sistemas retirados da realidade, que são sistemas simbólicos organizados pela lógica interna dos membros desses grupos culturais (Rosa & Orey, 2012, p. 870).

Agregando a esse conhecimento, o uso de metodologias alternativas no ensino de matemática tem sido um grande debate entre a comunidade acadêmica, especificamente, as metodologias ativas têm se solidificado nas pesquisas e na prática pedagógica em sala de aula, atendendo às necessidades dos estudantes no desenvolvimento de competências e habilidades do século XXI. Para Bacich e Moran “As metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas.” (Bacich; Moran, 2018, p.12). Nesse contexto, *A cultura maker* é uma metodologia ativa caracterizada pela *mão na massa*, promovendo a experimentação, a criatividade e a resolução de problemas. Logo, o crochê pode ser uma ferramenta de bastante utilidade, sendo um artesanato milenar, passado de geração em geração, por diversas culturas em vários lugares do mundo, além de ser uma opção terapêutica e afetiva, ajudando a reduzir o estresse e a ansiedade, melhorando a coordenação motora fina e promovendo a estimulação cerebral através de padrões.

Para dar continuidade à discussão, cabe ressaltar uma experiência pessoal. O crochê entrou na minha vida quando eu cursava o ensino fundamental numa escola pública na década de 90. Eu era estudante da rede privada até então, no ano que ingressei na escola pública para cursar a 6ª série (atual 7º ano), tinha uma colega de sala que gostava de fazer crochê nos horários de intervalo, ela quem me ensinou os primeiros passos no crochê, bem como confeccionar peças. Assim como a Matemática, o crochê me fascinou, pois ambos possuem, uma linguagem



própria, a Matemática com toda a sua simbologia e o crochê com as suas representações gráficas por meio dos símbolos universais (Figura 1).

Figura 1: Símbolos Universais do Crochê



Fonte: Pinterest

Além disso, a Matemática é um instrumento bastante útil para prática do crochê, desse modo, podem estar entrelaçados no processo de ensino e aprendizagem, promovendo uma Matemática significativa, assim:

Matemática e crochê podem não parecer a combinação mais provável para a maioria das pessoas. No entanto, o crochê é um processo inerentemente matemático. Você pode criar várias formas usando pontos com alturas diferentes e aumentando ou diminuindo o número de pontos em certos lugares. O crochê também torna possível criar muitas formas que são muito difíceis de fazer com qualquer outra técnica (Kekkonen 2024, p.1).

Os conteúdos matemáticos surgem a partir dos tipos de peças de crochê que se pretende construir, deve-se levar em consideração o tamanho da peça, o formato, os tipos de pontos, e a quantidade de pontos necessários para construção de uma peça. A partir da contagem dos pontos pode-se trabalhar as sequências numéricas e de acordo com o formato da peça produzida pode-se trabalhar padrões numéricos e geométricos, proporção e simetria, conceitos essenciais para o desenvolvimento das habilidades matemáticas dos estudantes da Educação Básica.



2 Metodologia

Esta pesquisa caracteriza-se pelo caráter qualitativo através de um relato de experiência sobre uma disciplina eletiva aplicada a estudantes do Ensino Médio de uma escola cidadã integral da Rede Estadual da Paraíba, situada na cidade de Campina Grande. A eletiva intitulada *Crochê, Arte e Design* foi desenvolvida no segundo semestre do ano letivo de 2024, ao longo de 20 semanas, com encontros semanais de 2 horas/aula, envolvendo uma turma de 20 estudantes. Os princípios que norteiam esta pesquisa são a etnomatemática, através do processo cultural envolvido e a *cultura maker*, metodologia ativa a qual coloca o estudante como centro do processo de ensino por meio da experimentação.

Para desenvolver a eletiva considerou-se três eixos, a saber, a aprendizagem do crochê através de um pequeno relato histórico e a introdução de conceitos básicos do crochê como os instrumentos utilizados e os pontos básicos. Em seguida, integrou-se o crochê com a matemática através dos conteúdos trabalhados por meio da confecção das peças e, por último, a integração com o componente curricular espanhol e o empreendedorismo através de uma palestra com um profissional da área.

3 Resultados e discussão

A eletiva *Crochê, Arte e Design*, teve como proposta o desenvolvimento de habilidades matemáticas de forma lúdica, através da arte do crochê, de maneira interdisciplinar por meio do componente curricular espanhol e transdisciplinar trabalhando o empreendedorismo através de parceria. Para tanto, a abordagem metodológica foi desenvolvida através da *Cultura Maker* (metodologia ativa que se destaca pela *mão na massa*), proporcionando aos estudantes a criação de projetos com crochê e matemática através da criação das peças com o intuito de desenvolver o trabalho manual, a coordenação motora fina, o trabalho colaborativo e o desenvolvimento do protagonismo dos estudantes bem como da ampliação do vocabulário da língua espanhola.

O período de desenvolvimento da eletiva foi de 20 semanas, cada semana com encontros de 2 horas/aulas. Na primeira semana aconteceu o *Feirão das Eletivas*, momento pelo qual os professores apresentam suas eletivas aos estudantes para que eles possam fazer a escolha. Na segunda semana, trabalhou-se sobre a história do crochê e foram apresentados alguns materiais como agulhas, fios, tesouras, marcadores de ponto, tipos de fios e como escolher o fio adequado para determinado projeto, também foram dadas algumas orientações de como segurar a agulha



e o fio de forma correta e como fazer o *nó* inicial. Na terceira semana foi ensinado como fazer os primeiros pontos de crochê (*correntinhas* e *ponto baixo*), para desenvolver habilidades básicas na execução de peças simples como pode-se observar na Figura 2:

Figura 2: Estudantes na Eletiva de Crochê



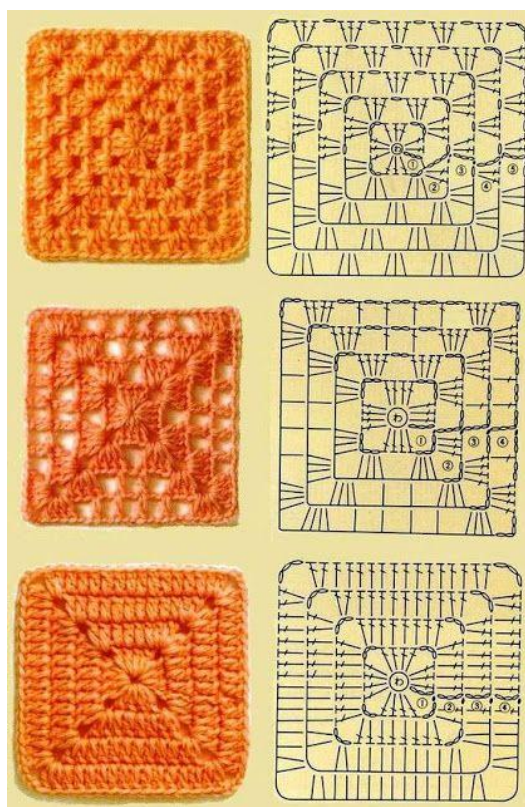
Fonte: Arquivo próprio, 2024.

Na semana seguinte, foi feita uma revisão sobre como fazer o *ponto baixo* e introduzido o uso do *meio ponto alto* em diferentes amostras, para consolidar os fundamentos do crochê. A quinta semana teve como objetivo introduzir o *ponto alto* e demonstrar o uso desse *ponto* em diferentes amostras, já na sexta semana foi realizada a introdução do *ponto alto duplo*.

Da sétima semana até à décima primeira semana foram trabalhados alguns conteúdos matemáticos na confecção de peças, a saber, como construir um quadrado e um retângulo de crochê usando *correntinhas* e *ponto alto*, trabalhando alguns conteúdos como propriedades do quadrado e do retângulo, proporção e escala, simetria, razão, proporção, sequências e padrões (Figura 3).



Figura 3: Gráficos Quadrados de Crochê



Fonte: Pinterest

Em seguida foi trabalhada a construção de um círculo de crochê, com o objetivo de elaborar formas circulares utilizando o *círculo mágico* (laço inicial para confecção de peças circulares), aplicando *pontos baixos* e *altos* para criar peças redondas. Nesse contexto, os estudantes puderam desenvolver habilidades como reconhecer as propriedades do círculo, proporção, sequências numéricas e progressões. Na décima segunda semana os estudantes aprenderam como interpretar gráficos e padrões de crochê, aplicando repetições de *pontos* em amostras simples. Nesse sentido, foram trabalhados os conteúdos de sequências, padrões numéricos, simetria, frações, divisão, contagem, lógica, raciocínio sequencial, proporções, escala, interpretação de gráficos e diagramas.

Da décima terceira semana até à décima sexta semana os estudantes aprenderam a construir formas e peças de crochê como *sousplat*, *cachecol* e peças em forma de coração e de flores. Além disso, alguns estudantes se destacaram realizando suas produções livres, através de receitas que eles encontraram em vídeos do *youtube* ou mesmo usando a criatividade.

Na décima sétima semana os estudantes tiveram uma palestra com uma empreendedora



da cidade que oferece cursos e tem loja de materiais para crochê, na oportunidade, a empreendedora contou sua história com o crochê e como começou a empreender, ensinando aos estudantes como o artesanato pode ser uma fonte de renda, além de terapêutico. Na semana seguinte, o professor de espanhol da escola realizou uma aula sobre o crochê nos países hispânicos, contando um pouco da história e mostrando a cultura do crochê nesses países, apresentando algumas curiosidades como os termos técnicos do crochê na língua espanhola e o uso da régua para confeccionar as peças, conhecido como *crochê peruano*.

Na penúltima semana os estudantes se organizaram para culminância da eletiva, fizeram produção de cartazes e escolheram algumas peças que iriam ser expostas. Na vigésima semana foi realizada a culminância da eletiva na escola, com a participação da comunidade escolar e das famílias. Os estudantes puderam expor as peças produzidas por eles (Figura 4):

Figura 4: Culminância da Eletiva



Fonte: Arquivo próprio, 2024.

4 Conclusão

A experiência com a eletiva de crochê evidenciou o saber matemático presente na cultura e na arte através do crochê, os estudantes puderam aprender sobre simetria, sequências, propriedades de algumas formas geométricas planas, padrões numéricos e, além de tudo, dando significado ao aprendizado por meio da *cultura maker*. A integração com a disciplina de espanhol mostrou que, assim como a matemática, o crochê também está presente em diferentes países, reforçando o caráter interdisciplinar e transdisciplinar. Além disso, os estudantes tiveram uma imersão através da palestra de empreendedorismo, criando novos caminhos para



explorar a arte do crochê gerando renda.

Ademais, vê-se grande potencial nos estudos envolvendo crochê e matemática na sala de aula, como a criação de sequências didáticas, uso de tecnologias para construir gráficos e, futuros estudos na criação de gráficos de crochê com aplicativos e uso da inteligência artificial.

5 Referências

BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018. ePUB.

D'Ambrósio, Ubiratan. Etnomatemática – Elo entre as tradições e a modernidade. 5. ed., Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

KEKDONEN, H. Crocheting Bour's Minimal Surfaces. *The Mathematical Intelligencer*, [S.L.], p. 1-7, 4 fev. 2024. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s00283-023-10314-1>. Acesso em: 29 set. 2025.

Rosa, M., & Orey, D. (2012). O campo de pesquisa em etnomodelagem: as abordagens êmica, ética e dialética. *Educação e Pesquisa*, 38(4), 865-879.

