

16º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2025

DO FIO AO TEAR: TECELAGEM PARAHYBA E ETNOMATEMÁTICA

TALITA V. M. DA SILVA¹, ELIZANDRA L. C. PEDROSA², FABIANE G. V. MARCONDES³

¹ Graduanda em licenciatura em Matemática, IFSP, Campus São José dos Campos, talita.vitoria@ifsp.edu.br.

² Graduanda em licenciatura em Matemática, Bolsista PIBIFSP, IFSP, Campus São José dos Campos, elizandra.pedrosa@ifsp.edu.br.

³ Doutora em Educação Matemática, IFSP, Campus São José dos Campos, fabigvmarcondes@ifsp.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 7.08.01.04-5 Antropologia Educacional

RESUMO: O estudo tem como objetivo investigar as manifestações matemáticas presentes nas práticas dos trabalhadores da Tecelagem Parahyba, fábrica que marcou o início da industrialização em São José dos Campos. A instalação dessa fábrica introduziu uma nova forma de trabalho para os moradores da região e arredores, muitos migraram da experiência de trabalho no campo para a de operários industriais. Este estudo busca resgatar a história da Tecelagem Parahyba sob a perspectiva dos trabalhadores, investigando os saberes próprios desse grupo cultural. A pesquisa se baseia na Etnomatemática, que é um programa de pesquisa que investiga maneiras, técnicas de saber e entender dentro de um contexto cultural. A pesquisa está sendo realizada utilizando registros escritos, fotográficos e audiovisuais disponíveis sobre a fábrica. A análise será feita utilizando a Etnomodelagem que propõe a ligação entre a matemática de uma cultura e a matemática acadêmica, numa postura de interação dialógica. Destaca-se neste trabalho o registro que indica teares híbridos, construídos pelos trabalhadores com peças importadas e locais. E mantas caseiras e franjas feitas por mulheres que moravam na área rural, nos arredores da fábrica. Nesse caso, saberes próprios e artesanais no contexto do campo, e de alguma forma ligados a lógica industrial.

PALAVRAS-CHAVE: operários industriais; etnomatemática; etnomodelagem; trabalhos manuais; saberes próprios.

FROM THE YARN TO THE LOOM: TECELAGEM PARAHYBA S/A AND ETNHOMATHEMATICS

ABSTRACT: Tradução do resumo para a língua inglesa. (Times New Roman, 11, Justificado). The study aims to investigate the mathematical manifestations present in the practices of workers at Tecelagem Parahyba, a factory that marked the beginning of industrialization in São José dos Campos. The establishment of this factory introduced a new way of working for the residents of the region and surrounding areas, many of whom migrated from rural work to industrial labor. This study seeks to retrace the history of Tecelagem Parahyba from the workers' perspective, investigating the knowledge unique to this cultural group. The research is based on ethnomathematics, a research program that investigates ways and techniques of knowing and understanding within a cultural context. The research is being conducted using written, photographic, and audiovisual records available about the factory. The analysis will be conducted using Ethnomodeling, which proposes the connection between the

mathematics of a culture and academic mathematics, in a posture of dialogical interaction. Of note in this work is the record that indicates hybrid looms, built by the workers with imported and local parts, and homemade blankets and fringes made by women who lived in the rural area surrounding the factory. In this case, the knowledge is unique and artisanal in the context of the countryside, and in some way linked to the industrial logic.

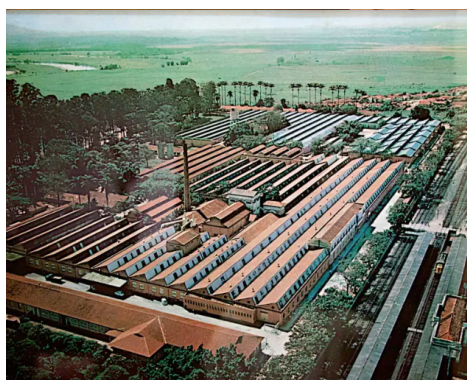
KEYWORDS: industrial workers; ethnomathematics; ethnomodeling; manual work; own knowledge.

INTRODUÇÃO

A história da fábrica Tecelagem Parahyba quando contada, costuma exaltar a atuação, as perspectivas e o protagonismo dos seus proprietários ou daqueles que ocupavam cargos de chefia. O presente estudo propõe revisitar esta história a partir dos trabalhadores, protagonistas e responsáveis pelo funcionamento e sucesso da fábrica. Especificamente, por conta das influências teóricas, o estudo busca identificar os saberes próprios, matemáticos, presentes nas práticas cotidianas dos operários da Tecelagem Parahyba. Não apenas os trabalhadores que estavam diretamente na produção industrial, mas todos que, de alguma forma, mantinham vínculos com a fábrica.

A fábrica Tecelagem Parahyba se instalou em São José dos Campos em uma área fronteira à Estação da Estrada de Ferro Central do Brasil, com o claro propósito de escoamento da produção. Em 1927 a fábrica foi inaugurada. Com a crise econômica de 1929, a fábrica enfrentou dificuldades financeiras e foi assumida por Olivo Gomes, que trouxe novas diretrizes, como a produção de cobertores de algodão em larga escala. Nos anos 50, a fábrica diversificou sua produção com diferentes tipos de cobertores e mantas com qualidade e quantidade. A família Gomes (Severo Gomes e Clementes Gomes) continuaram na direção da fábrica, que além da produção em série, mantinham uma produção de trabalhos manuais e fazendas com criação de animais e produções agrícolas. Nos registros encontrados, é sempre ressaltado preocupações assistenciais da fábrica com os trabalhadores como a fundação de um grupo escolar, cursos de formação, assistências médicas e de moradias, departamento esportivo entre outros. Em uma reportagem da Revista O Cruzeiro, de 11 de novembro de 1967, destaca-se que “Reconhece-se, nessa empresa, que muito mais importantes que as máquinas são os homens que as fazem produzir.” (Revista O Cruzeiro, 1967)

FIGURA 1. Vista superior da fábrica



Fonte: <https://www.sjcantigamente.com.br/tecelagem-parahyba/>

É neste contexto que se propõe este estudo com o objetivo de reescrever esta história e valorizar saberes deste grupo cultural. Contribuindo para os estudos da Etnomatemática e para a valorização da história local e o protagonismo dos trabalhadores.

MATERIAL E MÉTODOS

O programa de pesquisa da Etnomatemática, segundo D'Ambrosio (2002) busca olhar para a matemática levando em conta aspectos históricos, culturais e sociais. É uma proposta de valorização de práticas matemáticas presentes em diferentes contextos culturais. Há diversas formas de matematizar contextualizadas num ambiente cultural, social e que está em constante mudança. A pesquisa em Etnomatemática busca resgatar saberes muitas vezes esquecidos ou não reconhecidos em virtude de uma visão centralizada em uma lógica colonial. Nesta perspectiva, o presente trabalho se propõe a centralizar a história da Tecelagem Parahyba, sob a ótica dos trabalhadores, buscando identificar os saberes e fazeres próprios deste grupo cultural.

A Etnomodelagem segundo, Orey e Rosa (2010), propõe uma interação dialógica entre as abordagens êmica e ética, na direção do respeito e valorização mútua. A Etnomodelagem está ligada às ideias da Etnomatemática e propõe uma ligação entre a matemática da cultura de uma determinada região e a matemática acadêmica, por meio de uma conexão com o interno (êmico/cultura) e o externo (ético/teorias acadêmicas). A perspectiva dialógica utiliza as abordagens êmica e ética para a obtenção de uma compreensão ampla e abrangente do conhecimento matemático desenvolvido pelos membros de diversos grupos culturais (Orey e Rosa, 2015). Para a compreensão dos saberes próprios, o estudo pretende a construção de modelos que respeitem e representem as práticas dos sujeitos investigados.

A metodologia adotada nesta pesquisa é de abordagem qualitativa, sob uma perspectiva etnográfica, alinhando-se aos referenciais teóricos da Etnomatemática e da Etnomodelagem.

A coleta de dados está sendo realizada a partir de visitas ao espaço antigo da fábrica, onde hoje é o Parque da Cidade de São José dos Campos, consulta ao arquivo público da cidade onde se encontram acervos sobre a Tecelagem Parahyba, trabalhos já publicados e entrevistas disponíveis de antigos trabalhadores da fábrica. A análise das entrevistas valoriza as vozes dos diversos trabalhadores que participaram ativamente do processo de crescimento da Tecelagem Parahyba.

O processo metodológico está ocorrendo em etapas interligadas: leitura e discussão de textos teóricos, imersão no campo histórico-cultural da Tecelagem Parahyba, identificação de práticas matemáticas e sua posterior modelagem a partir da perspectiva êmico-ético. Ressaltando que a pesquisa está em andamento e no momento está seguindo duas direções: 1) Entender como eram os teares híbridos e como foram construídos; 2) Entender a produção manual e a participação das mulheres neste processo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma das fontes utilizadas neste trabalho foi o documentário “Por entre fios” produzido em 2014 pelo coletivo Criamundo. No documentário, há a informação de que uma equipe de artesãos e trabalhadores da Tecelagem foi formada para unir peças e maquinários importados com materiais disponíveis no Brasil, criando assim os “teares híbridos”. Segundo Marco Mammoli, filho de Lido Mammoli, um italiano trazido pelos Gomes para atuar na fábrica, o chassi era mantido e novas tecnologias eram incorporadas. Lido trabalhava com eletrônica e se juntou a equipe e começou a montar equipamentos elétricos com células fotoelétricas e com contador de giro, e diversas novas funções que foram canibalizadas e incluídas dentro dos teares. O que hoje é realizado com computadores era feito com fitas perfuradas com cartão. Marcos Mammoli acrescenta que a Tecelagem comprava lotes pequenos de peças que vinham da França e da Bélgica e que após chegarem ao Brasil, eram modificadas para a criação dos teares híbridos que foram utilizados por diversas gerações da Tecelagem. Estes registros nos indicam saberes locais e tecnologias desenvolvidas pelos trabalhadores da fábrica. Esta linha de investigação não está concluída, estamos buscando mais informações sobre os teares e o seu funcionamento com o objetivo de modelá-los matematicamente.

Outra linha de investigação é a produção manual. Encontramos informações de que as mantas eram levadas para as fazendas, onde as mulheres confeccionavam as franjas. Além das franjas há a indicação de que pequenos teares eram levados até as mulheres que ficavam nas fazendas para que pudessem gerar uma renda complementar para suas famílias, promovendo assim a inclusão do trabalho feminino no processo produtivo da fábrica, ainda que de forma descentralizada.

No texto “Tecelagem Parahyba: 80 anos de história” (Andrade, 2004) ao ser questionada sobre a escola e os benefícios oferecidos às famílias que viviam nas fazendas da empresa, Malu Gomes, neta de Olívio Gomes, relata:

[...] aumentar a renda das mulheres, você vai encontrar uma manta, feita de pura lã, uma manta menorzinha, pler, uma pequenininha, xadrez, com cores dos clãs, ah ... escoceses, né, em cima dos clãs escoceses, que é uma é uma tentativa de você ter ..., aumentar um pouco a renda dessas pessoas, então as mulheres que ficavam em casa e os maridos iam trabalhar na fazenda, elas ganharam ... colocaram lá os teares, eles adaptaram o tear para que fosse um tear ... um tear tubular, mecânico, elas apertavam, botavam o pé, levantava, levanta o liço, a pau, então, é ... para que assim elas conseguissem fazer essas mantinhas, e aumentassem assim a renda da sua família, elas podiam vender essas mantas, eu acho que eles compravam, eles mesmo deviam comprar essas mantas. Então eu acho que isso é um espírito importante, por que assim, você leva, você não está desconsiderando quem está na área rural, porque tá lá, você também, é ... no ... tá incentivando que ela vá buscar uma outra opção enquanto o marido trabalha, o que eu vou fazer, ah ... descobrir, ah ... alguma coisa que ela pudesse fazer para aumentar a renda da família. (Andrade, 2004, p. 52)

Essas práticas sugerem a existência de saberes artesanais próprios, cultivados no ambiente rural, mas inseridos dentro de uma lógica produtiva vinculada à indústria. O envolvimento dessas mulheres revela uma conexão entre o saber-fazer tradicional e as demandas industriais, evidenciando uma forma de colaboração que unia o campo e a fábrica.

Esse relato mostra como a fábrica se articulava com o contexto rural, criando soluções para envolver as famílias dos trabalhadores em sua cadeia produtiva, valorizando também os saberes populares femininos. Um outro registro encontrado foi um trecho de uma entrevista de Jurditi, uma filha de um trabalhador da fábrica, encontrada no trabalho de França (2008):

“(...) Daí vinha a mulher da Tecelagem, pra ensinar a enrolar os fiozinhos, daí a minha mãe cercou o rapaz e falou pro rapaz “olha, minha filha tem vergonha, será que dá pra você?” “oh dá sim, imagina”. Daí que eu comecei a fazer aquelas colchas. Então a Tecelagem mandava pra você essas colchas? Jurditi - Mandava, na caminhonete. O rapaizinho de três em três dias ele vinha pegar os que já tava pronto e já trazia outros. Daí recebia também. No mesmo tempo em que vocês estavam trabalhando na agricultura, vocês também tinham colcha pra fazer? Jurditi - Tinha colcha pra fazer. Era pra enrolar os fios, pelas beradas, então tinha que juntar duas assim e torcer uma contra outra, pra ela ficar torcidinha (...) Eu sei que a gente ganhava um dinheirinho.” (França, 2008, p.32)

De posse de uma manta da Tecelagem Parahyba foi entendido como era o processo de franjas do cobertor. Os fiozinhos eram unidos fazendo um “enroladinho”. Interessante notar que são enroladinhos mantidos, apesar do tempo, até os dias de hoje.

FIGURA 2.Foto das Franjas de um cobertor da Tecelagem Parahyba



FIGURA 3. Foto das Franjas de um cobertor da Tecelagem Parahyba



CONCLUSÕES

A fábrica Tecelagem Parahyba exerceu um papel fundamental na formação industrial e econômica de São José dos Campos e região. Mudou as relações de trabalho e criou uma simbiose entre trabalho no campo e o trabalho industrial. Assim como, relações entre trabalhos manuais e industrializados.

Neste artigo relatamos aspectos ligados a criação dos teares híbridos, que temos como objetivo entendê-los e modelá-los. Estamos numa busca junto ao arquivo público de São José dos Campos de informações, registros e imagens destes teares. Também, esperamos encontrar mais informações sobre os teares enviados as mulheres no campo, assim como buscamos mais informações sobre os trabalhos manuais e suas relações com a produção industrial.

Dessa forma, podemos resgatar a história da Tecelagem Parahyba sob uma perspectiva centrada nos trabalhadores e trabalhadoras, valorizando seus saberes próprios e locais, e o protagonismo desse grupo, o que contribui para a valorização da história local e da identidade do povo do Vale do Paraíba.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Todos os autores contribuíram com a revisão do trabalho e aprovaram a versão submetida.

AGRADECIMENTOS

Ao PIFISP pelo bolsas de iniciação científica financiadas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Aridiane Ferreira de. **Tecelagem Parahyba: 80 anos de história**. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Jornalismo) – Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2004

CRIAMUNDO.COL. Por Entre Fios / Through Wires. Youtube, 2015. [vídeo]. Disponível em: <https://youtu.be/b-SEqMI60OQ?si=xa6vKIacV8FJpQfn>

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática. Elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2002.

FRANÇA, Luciano Maciel Galvão de. **Trabalho e poder: relações de trabalho na Fazenda do Poço – São José dos Campos (1930-1950)**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em História) – Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2008.

OREY, Daniel Clark.; ROSA, Milton. Alho e Sal: Etnomatemática com Modelagem. **Perspectivas da Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, v. 2, p. 149-162, 2010.

OREY, Daniel Clark; ROSA, Milton. Etnomodelagem: A abordagem dialógica na investigação de saberes e técnicas émicas e éticas. **Revista Contexto & Educação**, Rio Grande do Sul, v.29, n.94, p. 132-152. 2015