



REVISTA ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

A BRAÇA DE TRANÇA, O LITRO DE ÓLEO CERTIN E O PRATO BEM MEDIDO: MULHERES DO CAMPO E AS PRÁTICAS DE MEDIR

The Braça, the Right Liter of Oil, and the Well-Measured:
Rural Women and Measuring Practices

Flávia Cristina Duarte Pôssas **GROSSI**
Instituto Federal de Minas Gerais, Ouro Preto - MG, Brasil
fcdpossas@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5340-1308>

Eliziana Pereira **COUTINHO**
Escola Estadual Intendente Câmara, Morro do Pilar - MG, Brasil
biraliza@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4471-6484>

Angélica de **OLIVEIRA**
Pesquisadora autônoma
angelicaoliveira2904@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2545-8320>

Lucina Soares da **PAIXÃO**
Escola Estadual de Itaobim, Itaobim - MG, Brasil
lucinapaixao@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5562-7036>

Maria da Conceição Ferreira Reis **FONSECA**
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG, Brasil
mcfrrfon@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5702-7189>

A lista completa com informações dos autores está no final do artigo ●

RESUMO

Este artigo discute os modos como mulheres do campo se relacionam com práticas que envolvem medição, registro, operação ou comunicação de medidas e tensionam os valores que a matemática hegemônica associa aos procedimentos de medir e às expressões de medida. Para subsidiar essa discussão recorreremos à empiria de três estudos desenvolvidos por estudantes da Licenciatura em Educação do Campo e que focalizaram camponesas de diferentes comunidades do interior do estado de Minas Gerais: quatro trançadeiras de palha de coqueiro Indaiá em Morro do Pilar; duas produtoras de óleo de Pequi em Rio Pardo de Minas; e uma comerciante da Feira Livre de Itaobim. Na descrição das atividades dessas mulheres é possível identificar a mobilização de referências a sistemas e expressões de medidas, marcadas pelo contexto cultural camponês e pelas demandas das comunidades. Por isso, essa mobilização confronta valores associados aos sistemas de medida escolares: a *padronização* das unidades e a *precisão* da expressão da medida. Nossa análise é apoiada nos estudos sobre apropriação de práticas de numeramento, que destacam a natureza discursiva das práticas matemáticas. Os resultados apontam como o atendimento a necessidades pragmáticas e a valores culturais interpelam a ilusão da universalidade e da neutralidade das práticas matemáticas. Além disso, reiteram a necessidade de considerar na abordagem escolar a dimensão pragmática dessas práticas e o caráter cultural dos valores que a elas se associam

Palavras-chave: Mulheres camponesas, Práticas de numeramento, Padronização e precisão das medidas



ABSTRACT

This article discusses how rural women relate to practices that involve measuring, recording, operating or communicating measures and challenge the values that hegemonic mathematics associates with measuring procedures and expressions. To support this discussion, we resorted to the empirical data of three studies developed by undergraduates in the Rural Education Teaching Degree, which focused on women from different communities in the countryside of the state of Minas Gerais, Brazil: four Indaiá coconut straw braiders from Morro do Pilar; two Pequi oil producers in Rio Pardo de Minas; and a vendor at the Itaobim Street Fair. In the description of these women's activities, we can identify the mobilization of references to measurement systems and expressions, marked by both the rural cultural context and the demands of the communities. Therefore, this mobilization confronts values associated with school measurement systems: the standardization of units and the precision of measurement expressions. Our analysis is supported by studies on numeracy practices appropriation, which highlight the discursive nature of mathematical practices. The results point out how meeting pragmatic needs and cultural values challenge the illusion of universality and neutrality of mathematical practices. Furthermore, they reiterate the need to consider in the school approach the pragmatic dimension of these practices and the cultural character of values associated with them.

Keywords: Rural women, Numeracy practices, Measurement standardization and precision

1 INTRODUÇÃO

Neste artigo, reunimos trechos da empiria de três investigações desenvolvidas por mulheres camponesas que se formavam educadoras do Campo com habilitação em matemática no curso de Licenciatura em Educação do Campo. Esses trechos da pesquisa que cada uma desenvolveu em sua própria comunidade para produção de sua monografia de conclusão de curso de graduação foram aqui reunidos para discutirmos a relação que as mulheres do Campo estabelecem com as práticas socioculturais de medir, confrontando-as com as práticas de medir da ciência moderna, que a escola se propõe a ensinar. Nosso objetivo é apontar os modos como mulheres do Campo se relacionam com práticas que envolvem medição, registro, operação ou comunicação de medidas tensionam os valores que a matemática hegemônica associa aos procedimentos de medir e às expressões de medida, o que nos desafia a problematizar as abordagens escolares que se apoiam na (e alimentam a) ilusão da universalidade e da neutralidade das práticas matemáticas.

Consideramos as práticas de medir, assim como quaisquer práticas matemáticas, como práticas discursivas e, como tal, socioculturais. É por isso que as chamamos de *práticas de numeramento*: “justamente para destacar sua dimensão sociocultural e seu caráter discursivo, e para evitar que o adjetivo ‘matemáticas’ restrinja seu âmbito às práticas escolares” (Fonseca & Simões, 2022, p. 27, destaque das autoras).

As práticas de medir são muito decisivas na matemática, por seu vasto uso social e seu grande apelo cultural e, também, porque provocaram muitos dos desenvolvimentos da própria matemática e da ciência moderna. Por isso, conhecer como as pessoas lidam



com as práticas de medir nos ajuda a conhecer como essas pessoas lidam com a vida social, organizam seus modos de descrever o mundo, de estar e de atuar nele (Freire, 2006), que, no Campo e na cidade, são marcados, de modos diversos, pela metrificação.

Por isso, interessa a quem trabalha com e na Educação do Campo refletir sobre as práticas de medir das pessoas e das comunidades do campo para compreender melhor as referências e os desafios que se apresentam quando camponesas e camponeses são instados a se apropriarem de práticas matemáticas escolares. Com efeito, essa reflexão pode apontar que a mobilização dessas referências vai além do *aproveitar a experiência do aluno*. O que pretendemos mostrar é que a mobilização dessas referências deve considerar que os parâmetros que informam suas vivências de medição e de expressão das medidas podem apoiar-se não apenas em termos ou em sistemas métricos diferentes daqueles que a escola pretende veicular; essas vivências se apoiam também em outros valores, que precisam ser explicitados e com os quais é imprescindível negociar para disponibilizar condições respeitadas e pedagogicamente férteis para que estudantes do Campo, criticamente, se apropriem das práticas de numeramento escolares, ou seja, as tornem suas, as tornem próprias (Smolka, 2000).

Na abordagem escolar, a prática de medir valoriza dois aspectos, aos quais se costuma dar muita importância: a *padronização* das unidades e a *precisão* da expressão da medida. Todavia, identificamos no material empírico que aqui compartilharemos embates culturais que envolvem relações muito mais complexas, porque estão relacionadas não apenas ao conceito ou às técnicas de medir, mas à opção por determinados procedimentos em detrimento de outros, motivada por diferentes valores que dão suporte às tomadas de decisão, inclusive, sobre padronização e sobre precisão.

Nessa perspectiva, este texto pretende abordar tais embates culturais que configuram as práticas de medir descritas naquelas investigações. Nelas encontramos mulheres camponesas constituindo-se mutuamente como sujeitos de cultura (Freire, 1976; Caldart, 2002), produzindo, como tal, significações próprias em situações em que apreciam, negociam, utilizam e avaliam conhecimentos que envolvem medidas. Nessas situações, muitas das práticas de medir que essas mulheres protagonizam tensionam os aspectos de padronização e de precisão das práticas de medir que são assumidos pela ciência moderna e que são apresentados na escola como se fossem *universais*.

Os três trabalhos em que nos baseamos focalizam mulheres camponesas¹ de

¹ Os projetos de monografia de conclusão de curso não tramitam no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade. Mas, nas três investigações, foi produzido um termo de consentimento, apresentado e

diferentes regiões do interior do estado de Minas Gerais. O primeiro deles (Coutinho, 2020) baseia-se na atividade de quatro mulheres da comunidade da Lapinha, zona rural do município de Morro do Pilar, na Serra do Cipó, que trançam palha de coqueiro Indaiá para confeccionar chapéus. Um outro estudo (Oliveira, 2020) acompanhou duas mulheres da comunidade de Baixa Grande, do município de Rio Pardo de Minas, em todo o processo de produção de óleo de Pequi. A terceira investigação (Paixão, 2020) mostra como uma mulher do município de Itaobim comercializa farinha, feijão, goma e café na Feira Livre da cidade.

Nessas atividades, essas mulheres realizam medições para atender às demandas da atividade que exercem. Suas decisões atendem a necessidades pragmáticas e a valores culturais que elas atualizam quando elegem modos de lidar com aquelas demandas. Nosso exercício analítico traz para a discussão o tensionamento que tais decisões produzem quando confrontam a padronização e a precisão, estabelecendo outros modos de relação com as práticas de medir.

2 ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA DESTE ESTUDO

Para desenvolver a reflexão que aqui propomos, buscamos, em três diferentes estudos, a descrição de atividades produtivas de mulheres de comunidades distintas, no interior de Minas Gerais. Embora esses trabalhos tenham sido desenvolvidos independentemente, foram conduzidos por uma mesma intencionalidade que levaria as pesquisadoras a destacar como as condições contextuais e a relação que as participantes estabelecem com a confecção dos chapéus de palha de coqueiro Indaiá, com a produção do óleo de pequi ou com a venda na feira livre determinam modos próprios de protagonizar práticas de contagem, medição, ordenação, classificação, organização do espaço ou uso das formas. A essas práticas chamamos práticas de numeramento porque envolvem atividades que reconhecemos como “matemáticas” e porque nelas reconhecemos uma função comunicativa nos usos dos diferentes sistemas linguísticos que dão suporte às tais atividades. Isso nos permite recorrer aos estudos do Letramento como prática social (Soares, 2001; Street, 2003; Yasukawa, Rogers, Jackson & Street, 2018) como suporte para nossas análises e, destacando a natureza *discursiva* dessas práticas, refletir sobre as intenções desse uso, sobre os efeitos de sentido que logram

esclarecido oralmente às participantes, que, também oralmente, manifestaram seu acordo com a realização da pesquisa, com sua participação e com o uso de seu nome próprio no texto.

produzir e, principalmente, sobre como aquelas camponesas se constituem como sujeitos sociais nas interações mediadas por tais usos, ao produzirem e tensionarem significados.

Ao trazer, neste artigo, uma versão interessada das descrições (que se encontram mais detalhadas nos trabalhos originais: Coutinho, 2020; Oliveira, 2020; Paixão, 2020), destacamos as referências que nelas se fazem às práticas de medir, registrar e usar medidas que as mulheres protagonizam para a realização daquelas atividades. Incluímos nessa versão não apenas o que foi observado pelas investigadoras, mas também os comentários das protagonistas que contemplam os usos que fazem de instrumentos e sistemas de medida. A análise dessas enunciações no contexto das atividades descritas respalda nossas considerações sobre o tensionamento da padronização e da precisão como valores associados às práticas de medir instaurado pelos modos próprios como as camponesas significam essas práticas. Embora os estudos que tomamos aqui como referência não tenham se desenvolvido em contextos escolares, ao explicitarem situações que interpelam a ilusão da universalidade e da neutralidade das práticas matemáticas, apontam a necessidade de, na abordagem escolar, especialmente na Educação do Campo, se considerarem a dimensão pragmática dessas práticas e o caráter cultural dos valores que a elas se associam.

3 “EU TRANÇO SEIS BRAÇAS E MEIA PARA UM CHAPÉU”: AS TRANÇADEIRAS DE PALHA E A PADRONIZAÇÃO DAS MEDIDAS

O objetivo do trabalho que focalizamos nesta seção (Coutinho, 2020) foi descrever o processo de confecção do chapéu de palha de coqueiro Indaiá (ver figura 1) pelas trançadeiras da comunidade Lapinha, no município de Morro do Pilar. Durante o processo de produção do chapéu, a pesquisadora procurou identificar como aquelas mulheres protagonizavam práticas de numeramento e discutir sobre como isso pode contribuir para as reflexões sobre o ensino de matemática na Educação do Campo. Além disso, registrou e descreveu o processo ancestral da confecção do chapéu de palha do coqueiro Indaiá, querendo, assim, contribuir para a preservação da identidade das trançadeiras e para a valorização da realidade histórica e cultural da comunidade da Lapinha.

Para isso, um grupo de artesãs trançadeiras da comunidade Lapinha foi acompanhado por um período de nove meses. O material empírico foi produzido por meio de observações, conversas, entrevistas, registro fotográfico e gravações em vídeo das atividades envolvidas na produção desses chapéus. A pesquisadora identificou na

produção do chapéu práticas de numeramento que nem sempre coincidem com as práticas matemáticas escolares. A reflexão sobre essas práticas sociais de quantificar, medir, classificar, ordenar, se organizar no espaço, produzir, utilizar e apreciar formas ajudaram a compreender como as mulheres se relacionam com a confecção do chapéu na comunidade Lapinha e como essa confecção sobrevive ao tempo, apesar das dificuldades.



Figura 1: Chapéu de palha confeccionado no Morro do Pilar (MG/Brasil).
Fonte: Coutinho (2020, p. 26).

Inicialmente, as mulheres precisam ir ao campo para colher as palhas que são os folíolos das folhas mais novas do coqueiro Indaiá². De acordo com as artesãs, a colheita precisa ser feita com muito cuidado para não danificar a palmeira. Após a colheita, as mulheres voltam para casa e destalam cada folíolo retirando o talo mais duro que liga as folhas. Em seguida, as artesãs amarram as folhas em pequenos feixes de palha que elas chamam de “*móizim*” e colocam para cozinhar em água fervente.

Após o cozimento, os “*móizim de palha*” são lavados em água corrente e colocados ao sol para secar durante dois dias. Depois de secas, as palhas são deixadas no sereno para que absorvam a umidade da noite. No dia seguinte, enquanto ainda estão úmidas, as palhas são rachadas com um ferro (ver figura 2) para, em seguida, iniciar a trança do chapéu (ver figura 3).

² O coqueiro Indaiá é uma palmeira solitária, mas abundante na região de Morro do Pilar. Geralmente, possui porte baixo, entre cinco a 20 metros de altura, e tem um ciclo de crescimento lento. Seu nome científico é *Attalea dubia* (Arecaceae). Também é conhecido como coco-de-indaiá ou coco indaiá. É natural nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste do Brasil, sendo endêmico da Mata Atlântica brasileira. Cf. <https://www.portalsaofrancisco.com.br/biologia/indaia>



Figura 2: Imagem da palha sendo rachada com o ferro.
Fonte: Coutinho (2020, p. 40).



Figura 3: Imagem da posição das mãos segurando as palhas para trançar.
Fonte: Coutinho (2020, p. 41).

O comprimento da trança é medido em *braça*. A *braça* usada pelas artesãs compõe um sistema de medida de comprimento totalmente independente do sistema internacional de medida, o sistema métrico decimal (também conhecido como MKS)³. Nesse sistema usado pelas trançadeiras, o instrumento de medida é o próprio corpo: para medir a trança, é necessário segurá-la com as pontas dos dedos e abrir os braços bem abertos. As trançadeiras informaram que dependendo do tamanho do chapéu é necessária uma trança de seis ou mais *braças*.

Assim, cada trançadeira vai descobrindo quantas *braças* (na medida de seu próprio corpo) necessita para costurar um determinado tipo e tamanho de chapéu. Dependendo da estatura da trançadeira, sua *braça* pode ser maior ou menor, o que diretamente interfere na (expressão da) medida da trança para a produção final do chapéu. Na imagem a seguir (ver figura 4), uma trançadeira, moradora da comunidade Lapinha do Morro do Pilar, faz uma demonstração de como medir uma trança utilizando a *braça*.

³ MKS é um modo de se referir ao Sistema Internacional de Medidas, remetendo às três unidades fundamentais desse sistema: o metro, o quilograma e o segundo.



Figura 4: Imagem da demonstração da medida *braça*, utilizada para medir a trança.
Fonte: Coutinho (2020, p. 43).

A camponesa segura a trança com as pontas dos dedos e, em seguida, abre os braços o máximo que conseguir. Assim, se tem uma *braça*. Caso seja necessário medir *meia braça*, uma das mãos segura uma ponta da trança no meio do peito (em baixo do queixo) e o outro braço é esticado. A *meia braça* é medida do meio do peito até a ponta dos dedos da outra mão da trançadeira.

Depois da trança pronta, muitas *braças* trançadas, há o processo de “*pelar a trança*” (ver figura 5), quando todas as pontas são aparadas com a ponta dos dedos polegar e indicador. Em seguida, as tranças são enroladas para aguardar a costura. Geralmente, algumas tranças são reunidas para, na sequência, iniciar a costura de vários chapéus.



Figura 5: Imagem de como a trançadeira *péla a trança*.
Fonte: Coutinho (2020, p. 44).

Antes de iniciar a costura é necessário passar a trança num instrumento chamado escassador (ver figura 6). O escassador é um instrumento de madeira que possui dois cilindros com um tipo de manivela dos dois lados, presos em um quadro e fixado num banco de madeira; parece com um engenho de moer cana em miniatura. Ele é utilizado para apertar a trança, fazendo com que ela fique bem achatada e lisa. Esse processo se chama passar a trança. Toda trança, antes de ser costurada, precisa ser passada no escassador, para que o chapéu fique perfeito. Algumas trançadeiras que não possuem essa ferramenta levam as tranças para serem “*passadas*” na casa de suas companheiras. Esse instrumento é feito por encomenda pelas trançadeiras a habilidosos marceneiros.



Figura 6: Imagem de um escassador.
Fonte: Coutinho (2020, p. 44).

Sobre esse processo, uma das artesãs explica:

Depois que a trança tá pronta, cê passa ela no escassador, um engenhozinho de madeira, depois você começa a costurar o chapéu... Eu tranço, minha trança é mais grossa um pouquinho, eu tranço seis braças e meia para um chapéu.

A adoção da *braça* como unidade de medida de comprimento para medir as tranças, tensiona os critérios eleitos pela ciência e pelas relações comerciais e de registro em documentos atuais. Nesses casos, o critério mais importante é a *padronização da unidade* de modo a evitar ambiguidades na comunicação de uma medida e permitir a reprodutibilidade do comprimento a partir da informação de sua medida e o conhecimento partilhado da unidade padrão.

As trançadeiras, porém, elegem como principal critério, a praticidade de o *instrumento de medida* estar literalmente à mão! Com isso, se dispõem a adaptar as medidas ao tamanho de suas *braças* individuais, estabelecendo quais medidas em braças (suas braças!) as tranças devem ter para a confecção dos chapéus de diferentes tipos e de diferentes tamanhos!

Isso não faz do seu sistema de medida das tranças um sistema pior do que o sistema internacional que é baseado na padronização. Não é pior, porque a padronização não é para elas um valor maior do que a disponibilidade do instrumento de medida. A questão da variedade das braças é resolvida com a adaptação (que cada uma faz e memoriza) no conjunto de medidas de tranças necessárias para fazer cada chapéu.

3 “UM LITRO DE ÓLEO CERTIN”: A MEDIDA PRECISA PARA PRODUZIR UM LITRO DE ÓLEO DE PEQUI

O segundo trabalho que trazemos para subsidiar o argumento que aqui queremos desenvolver (Oliveira, 2020), teve como objetivo identificar práticas de numeramento envolvidas na produção do óleo de pequi na comunidade de Baixa Grande e discutir as

contribuições para a Educação Matemática na Educação do Campo de uma reflexão crítica sobre a relação dessas práticas com as práticas escolares, considerando umas e outras como práticas culturais, marcadas por valores e intenções das pessoas e dos grupos sociais que as protagonizam.

Para a produção do material empírico que inspiraria tal reflexão, foram realizadas observações desde a colheita até a extração do óleo de pequi na comunidade geraizeira de Baixa Grande. Foram utilizadas anotações em um caderno de campo e registro fotográfico. Além disso, as conversas informais com as participantes da pesquisa contribuíram significativamente para se descreverem as etapas que constituem o processo de produção do óleo do Pequi – colheita, roetagem, cozimento, extração da gordura do pequi e retirada do excesso de água ainda presente no produto final.

O exercício de análise possibilitou relacionar o trabalho vivenciado pelas camponesas, produtoras de óleo de pequi, com ideias, procedimentos e cálculos próprios da matemática escolar, mas também perceber que, em diversos momentos, suas decisões são movidas por outros valores e outras preocupações que nem sempre priorizam o que, de certo modo, seria o óbvio em uma problematização comumente advinda do contexto escolar. Considerar essa diversidade de motivações é algo muito importante para professoras e professores de matemática, especialmente para quem trabalha com e na Educação do Campo.

Cientificamente, o pequi (ver figura 7) é denominado *Caryocar brasiliense*; é um fruto de formato arredondado e sua casca é de cor esverdeada. Dentro do fruto, há alguns caroços (às vezes um, às vezes dois, às vezes três ou quatro), que têm espinhos, mas são envoltos por uma massa fibrosa, de tonalidade amarela intensa. Essa massa, após ser cozida, é comestível. Dentro desses caroços, ainda há uma castanha que também pode ser consumida.



Figura 7: O pequi.
Fonte: Oliveira (2020, p. 38).

Inicialmente, o pequi é colhido e, em algumas ocasiões, é descascado ainda no mato para diminuir o peso durante o transporte. Ao chegarem em casa, as produtoras de óleo começam o processo de “roletar” os pequis, que seria extraí-lo de sua casca (ver figura 8).



Figura 8: O pequi sendo roletado.
Fonte: Oliveira (2020, p. 41).

Após descascado, o pequi é depositado em latas de tinta de tamanho grande (18L) para que seja cozido. Essas latas são sempre guardadas para realizar essa etapa do processo, uma vez que suportam o peso do pequi e da água e o calor do cozimento.

Primeiro, a lata é preenchida com pequi já sem casca, de modo que o fruto ultrapasse o plano da face aberta da lata. Só depois a água é adicionada. Uma das produtoras adverte: “Se num fô assim num dá o litro de gordura certin”. Geralmente, se constrói uma espécie de mini fogão a lenha, nos arredores da casa, para realizar o cozimento (ver figura 9).



Figura 9: Processo de cozimento do Pequi.
Fonte: Oliveira (2020, p. 43).

Quando o pequi já estiver bem cozido (com a massa mole), deixa-se o fogo apagar e a lata esfriar. Com o pequi frio, as mulheres se preparam para a etapa mais trabalhosa que é a retirada da gordura que está concentrada na massa que envolve o caroço do pequi. Essa etapa é chamada de “bater o pequi”. As produtoras ressaltaram a importância

de o procedimento ser realizado no início da manhã ou no fim da tarde, ou seja, assim que o sol nasce ou quando está se pondo. A mesma camponesa que advertira sobre a ordem de preenchimento da lata (para se produzir “*um litro de óleo certin*”), recomendou também: “*tem que tirá gordura cedo ou de tarde; se tirá mei dia, ela num quaia pá subi na água*”.

O processo de bater o pequi (ver figura 10) acontece da seguinte forma: os frutos cozidos são despejados em um cocho de madeira para serem batidos; normalmente duas latas são batidas de uma vez. O pequi é despejado no cocho junto com o resto de água que sobrou na lata do cozimento do fruto, pois ela auxiliará e acelerará o processo de bater o pequi.



Figura 10: O pequi sendo batido no cocho.
Fonte: Oliveira (2020, p. 44).

Na descrição que as participantes fizeram dos procedimentos para cozinhar e bater o pequi, chama-nos a atenção a advertência da produtora em relação ao procedimento de preencher as latas para que se produza “*um litro de óleo certin*”.

A formulação dessa advertência parece remeter à preocupação com a *precisão da medida*. O “*litro certin*”, todavia, tem menos o sentido da precisão que se estabelece como valor nas medições científicas e muito mais a ideia de ordem de grandeza e de otimização da produção.

Com efeito, a expectativa é de que a lata cheia do fruto para cozinhar, preenchida primeiramente com o fruto e, em seguida, com a água, renda aproximadamente um litro de óleo; porém, isso depende da concentração de massa que envolve o caroço de cada fruto. É comum que alguns frutos, como se costuma dizer, sejam menos “*carnudos*” do que outros, e isto possivelmente poderá implicar no resultado final.

As produtoras fazem essa previsão considerando o conhecimento do pequizeiro em que os pequis foram colhidos: pelo fato de “*caçarem*” pequi há muito tempo ou mesmo através dos relatos de antepassados, elas conhecem as árvores mais produtivas, no

sentido de produzirem frutos mais carnudos. Mesmo assim, há uma certa variabilidade no tamanho e no formato dos frutos que produzirão pequenas diferenças na quantidade de óleo produzido. Isso, porém, não impede a produtora de utilizar apropriadamente (no sentido de adequado e também de pessoal) o adjetivo “*certin*”, porque o *certo* é concorrer para a eficiência da produção e não exatamente para a precisão da medida.

4 “MEDIR BEM MEDIDO”: TRANSGREDINDO A PRECISÃO EM UMA PRÁTICA COMERCIAL

O terceiro estudo que contribui para o desenvolvimento do argumento que propomos neste artigo (Paixão, 2020) buscou identificar práticas de numeramento protagonizadas por uma feirante do município de Itaobim, ao fazer uso do *prato de medida* em sua prática comercial. A pesquisadora fundamentou-se em estudos de Etnomatemática, para dar ênfase ao conhecimento sociocultural da feirante, e nos estudos sobre Práticas de Numeramento, para compreender o uso pragmático do conhecimento matemático da feirante em sua prática comercial.

Com a intenção de dar visibilidade à prática da feirante, o trabalho foi amparado metodologicamente na observação participante e na entrevista semiestruturada. As observações foram registradas em caderno de campo e em fotografias e a entrevista foi gravada em áudio. Todo o material produzido foi submetido a uma análise que destacou o caráter discursivo das práticas quando observadas e quando narradas.

Em especial, a análise da utilização do *prato de medida* na prática comercial da feirante apontou uma atitude que é de preservação de costumes e respeito às relações sociais entre feirante e fregueses, mas é também resistência aos modos hegemônicos de medir quantidades e realizar cálculos baseados na precisão, no rigor e na exatidão, característicos de uma sociedade marcada pelo sistema capitalista. Além disso, identificou-se no protagonismo da feirante outra racionalidade e outras intencionalidades ao mobilizar saberes matemáticos necessários à sua prática e ao contexto cultural em que está inserida.

Ao conhecer a prática comercial da feirante, a pesquisadora observou que durante o trabalho na Feira, ela não utilizava os instrumentos e as unidades de medida legitimados pelo Sistema Internacional de Unidades (no caso, a balança e o quilograma para medir farinha). Em sua prática de medir, a feirante fazia uso do *prato de medida* (ver figura 11) como *instrumento* e como *unidade de medida*.



Figura 11: O *prato de medida* utilizado pela feirante.
Fonte: Paixão (2020, p. 55).

Vemos na figura 11 que o *prato de medida* utilizado pela feirante não tem o mesmo formato do prato comumente conhecido e utilizado pelas pessoas como um utensílio doméstico para servir refeições. Trata-se de um cilindro de lata, sem uma das faces planas, cuja capacidade corresponde a 2 litros. Esse *instrumento de medida* de capacidade é usado na feira para medir a quantidade dos produtos secos que ela comercializa em sua banca: feijão, farinha, goma e café.

O instrumento foi construído a partir do aproveitamento de uma lata grande de milho verde em conserva, sem a tampa. Em outras regiões e comunidades camponesas, encontramos o *prato de medida* ora com tamanhos e formatos similares ao *prato de medida* utilizado pela feirante focalizado no estudo, ora com formatos e tamanhos distintos (Paixão & Grossi, 2021).

A feirante aprendeu a fabricar *pratos de medida* para utilizá-los em sua banca, usando, para isso, latas grandes de milho em conserva:

Eu fiz aquelas dali [aponta para as latas que estão na frente da pesquisadora]. *Peguei dois litro* [lata de querosene com capacidade de um litro] *e medi até uma altura. Ali, onde dá a altura dos dois litro, ocê vai e corta a lata* [lata de milho em conserva], *é um prato legal. Pra tudo a gente dá jeito.*
(Trecho da entrevista realizada com a feirante no dia 20/12/2022).

Na descrição da confecção do instrumento de medida *prato*, observa-se o domínio que a feirante tem da relação da *unidade prato de medida* com a unidade de medida de capacidade do sistema internacional: o litro. A feirante utiliza as latas de querosene de 1L como instrumento para medir o “*meio prato*” que também é chamado de *litro de medida* (ver figura 12) utilizado pela feirante para medir quantidades menores de farinha, feijão, goma ou café. Assim, em seu sistema, não é o *prato* que corresponde a 2 litros, mas o *litro de medida* que corresponde a meio prato.



Figura 12: O litro de medida.
Fonte: Paixão (2020, p. 58).

Ao fazer uso desses instrumentos de medida, a feirante mobiliza conceitos, ideias, procedimentos ou representações que associamos ao que aprendemos a chamar de matemática, ou seja, as práticas de numeramento, que são permeados por relações de amizade, de solidariedade e de acolhida (Silva, 2013) entre a feirante e os seus fregueses. Amizade, solidariedade e acolhida foram observadas em diferentes momentos e situações durante o trabalho da feirante: no modo como ela recebia os fregueses em sua banca; no modo como os atendia enquanto realizavam suas compras ou pagavam suas dívidas; nos diálogos calorosos que estabeleciam sobre assuntos diversos, nem sempre diretamente relacionados à compra; e, quando ela guardava as compras dos seus fregueses em sua banca, enquanto eles resolviam outros assuntos na própria feira ou nos arredores.

Cabe, assim, voltar nossa atenção não apenas para saberes matemáticos eventualmente identificados nas práticas de medir da feirante. Parece-nos interessante refletir sobre os valores que orientam essas práticas. A feirante conta que já pesara na balança a quantidade (a massa) de feijão, farinha, goma e café que cabe em um *prato*. Ela contou que fizera a comparação para saber quanto daria *na balança* um prato de cada produto. A balança permitiria medir com precisão a massa de produto vendido, podendo-se estabelecer o preço *por quilo* e garantindo-se que o freguês levaria *exatamente* a quantidade pela qual pagou.

Todavia, a solução de que a feirante lança mão para evitar que seu freguês seja lesado, não se baseia na *exatidão* da medida que a balança oportuniza. Ela explica que, quando mede os produtos no *prato de medida* e no *litro*, sempre coloca uma quantidade maior de produto para os seus fregueses: “*Mas minha medida, passa da medida*”. Segundo a feirante, esse modo de medição é uma forma de “*medir bem medido*” e isso traria à sua consciência “*uma sensação de tranquilidade*” por estar fazendo a medição *correta* sem dar *prejuízo* ao freguês e, dessa forma, *deixá-lo satisfeito*.

Com efeito, para medir a quantidade do produto desejada pelo cliente, ela enche o *prato de medida* completamente sem tirar o excesso do produto que ultrapassa a borda superior do instrumento. Esse excesso é chamado pela feirante de “*prato de carculo*” (ver figura 13).



Figura 13: Imagem da feirante atendendo um freguês na Feira Livre de Itaobim (MG/Brasil).
Fonte: Paixão (2020, p. 61).

A feirante também domina as relações que envolvem a quantidade em excesso que ela concede ao freguês. Ela explica que esse modo de medir as quantidades “*sempre passa, se você comprar dez pratos de goma, você leva um prato e meio, a quantidade que passa*”. O freguês, além de comprar a quantidade do produto pretendida, recebe uma porção ainda maior, sem precisar pagar por esse excedente. Assim, a feirante, dispõe de procedimentos próprios, intencionais e sobre os quais tem relativo controle, para fazer medições ao atender seus fregueses, na busca por agradá-los e preservá-los.

Além do “*prato de carculo*”, quando o freguês é uma pessoa amiga da feirante, ela ainda acrescenta um “*agrado*” na quantidade do produto requerida. Com o *prato de medida*, ela pega uma porção a mais do mesmo produto e coloca-o na sacola do cliente. Acrescentar um *agrado* ao pedido do freguês, bem como as interações cordiais, para além do apenas comercial, são práticas comuns no comércio em feiras livres, como apontam Almeida e Crisóstomo (2017, p. 91), que identificam nas ações e posicionamentos assumidos pelos comerciantes, nos modos como lidam com as medidas e a gestão dos pagamentos, exemplos das “*artes do fazer etnomatemático*”.

A rigor, todas as práticas comerciais, em especial as práticas de medir envolvidas nas transações, são constituídas numa cultura e carregam os valores assumidos pela ou impostos à comunidade em que se realizam. O que queremos destacar aqui é como as vivências culturais, em especial, as vivências comerciais da feirante definem o (e se atualizam no) modo como ela atende seus fregueses e mede a quantidade dos produtos desejada por eles, acrescentando o *carculo* e o *agrado* nessa medida.

Com efeito, na prática laboral da feirante é possível identificar uma racionalidade matemática que tensiona aquela que permeia as práticas comerciais em uma sociedade capitalista (e quanticrata) que tem o lucro financeiro como finalidade e a precisão da medida como mecanismo de controle, visando *proteger* as partes de uma atitude abusiva. Essa função de controle e proteção da precisão, todavia, é esvaziada pela disposição da feirante de favorecer seu freguês com uma pequena vantagem na compra, que lhe confere confiabilidade na relação comercial e reforça a camaradagem na relação afetiva, justamente burlando a precisão.

A feirante está inserida em um ambiente comercial e as diferentes demandas que lhes são apresentadas, tais como, manter seus fregueses, conquistar novos clientes, continuar comercializando seus produtos e sustentar sua família financeiramente lhe propõem uma perspectiva de sucesso na venda que não está em apenas receber dos seus fregueses o pagamento pelas compras efetuadas. O sucesso que ela almeja inclui fidelidade, solidariedade, amizade e acolhida a seus fregueses e de seus fregueses. Ela chegou a comentar

muitas vezes quando eu preciso de um dinheiro para tratamento eu peço ajuda as pessoas

Assim, quando a feirante profere a expressão “*medir bem medido*”, o advérbio *bem* não remete exatamente à precisão do procedimento ou da expressão da medida, como se valoriza na ciência moderna e nas relações comerciais impessoais que se estabelecem, por exemplo, nas compras em grandes redes de supermercado. *Bem medir* relaciona-se antes a *fazer o bem, agradar, mostrar empatia, cultivar amizades, fortalecer os laços afetivos*, e (por que não?) *comerciais*.

5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE AS PRÁTICAS DE MEDIÇÃO CAMPONESAS

Neste artigo, o exercício analítico a que nos propomos, buscou refletir sobre a relação que algumas mulheres do Campo estabelecem com as práticas socioculturais de medir em diferentes comunidades camponesas do estado de Minas Gerais e destacar como essas práticas tensionam as práticas de medir da ciência moderna, que a escola se propõe a ensinar. Para isso, apontamos, na descrição de três atividades produtivas de mulheres camponesas e na análise de como essas mulheres as significam, o tensionamento da padronização e da precisão das medidas como valores universais e neutros. Descrever e analisar essas práticas de medição de mulheres camponesas, que

foram contempladas em três estudos desenvolvidos por outras mulheres camponesas, formando-se como docentes habilitadas a ensinar Matemática em toda a Escola Básica, nos permitiu argumentar sobre como o contexto cultural em que elas vivem, suas intenções e demandas, seus valores e perspectivas, seus modos de significar e operar com as significações conformam suas práticas de medição e de expressão das medidas e tensionam aquelas que a escola preconiza.

Ao considerarmos que as ações dessas mulheres na confecção do chapéu de palha do coqueiro Indaiá na comunidade Lapinha, no processo de produção do óleo de pequi na comunidade Baixa Grande e nas relações comerciais na Feira Livre de Itaobim instituem *práticas de numeramento*, não nos interessa apenas descrever tais práticas ou submetê-las a um exercício de identificação de conceitos e procedimentos da matemática escolar permeando tais ações, para poder lhes conferir o selo de *práticas matemáticas*.

Ainda que seja possível relacionar ações descritas com ideias, procedimentos e representações próprios da matemática escolar, buscamos mostrar como, em diversos momentos, as decisões dessas mulheres camponesas são movidas por outros valores e outras preocupações que nem sempre priorizam os valores associados à medida na ciência moderna, nas relações comerciais impessoais que em geral se estabelecem nos contextos urbanos ou na abordagem escolar. Para isso, destacamos como, diante de problemas para os quais as práticas de medir hegemônicas ofereceriam práticas de medir orientadas pela padronização das unidades e a precisão da medida, aquelas trançadeiras de palha de Morro do Pilar, aquelas produtoras de óleo de pequi de Rio Pardo de Minas e aquela feirante de Itaobim empreendem outros modos de medir, muitas vezes, mais adequados às intenções pragmáticas daquelas mulheres do Campo.

Ainda que nossa sociedade seja marcada, influenciada e parametrizada por uma cultura matemática eurocêntrica e capitalista, apontamos a necessidade de discutir e apresentar, no contexto escolar, em especial, nos contextos de Educação do Campo, outros modos de produzir e usar conhecimentos matemáticos que são mobilizadas por outras formas de vida e outros grupos socioculturais, principalmente o que se forja nas comunidades camponesas. Isso pode auxiliar estudantes do Campo a produzirem significados para as práticas escolares podendo relacioná-las às práticas que vivenciam ou testemunham no Campo, que encontram espaço e valorização no contexto.

Além disso, identificar e divulgar essas práticas, conferindo-lhes valor como conhecimento (e não como folclore) concorre para que se estabeleça um olhar crítico para os conhecimentos escolares, evidenciando sua constituição cultural e suas intenções

pragmáticas. Tensionando a padronização e a precisão, a *braça de trança*, o *litro certin* e o *prato bem medido* evidenciam a natureza cultural dessas exigências técnicas e emprestam às práticas de medir possibilidades de outros procedimentos e outras expressões, outras intenções e outros valores, outros modos de produzir e usar conhecimentos.

REFERÊNCIAS

- Almeida, S. P. N. C., & Crisostomo, E. (2017). Artes de dizer, nutrir e fazer etnomatemático em uma feira livre. *Educação Matemática Pesquisa*. Recuperado de <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/32214>
- Caldart, R. S. (2002). Por Uma Educação do Campo: traços de uma identidade em construção. In: Kolling, Edgar Jorge; Cerioli, Paulo Ricardo; Caldart, Roseli Salette (Orgs). **Educação do Campo: identidades e políticas públicas**. Coleção Por uma Educação do Campo, nº 4. Brasília, DF: Articulação Nacional Por uma Educação Básica do Campo. p.18-25.
- Coutinho, E. P. (2020). “*Não precisa pensar que é coisa com coisa, porque, não é coisa com coisa não!*” *Práticas de numeramento na produção do chapéu de palha de coqueiro Indaiá na comunidade Lapinha em Morro do Pilar – MG*. (Trabalho de Conclusão de Curso da Licenciatura em Educação do Campo). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Fonseca, M. C. F. R. & Simões, F. M. (2022). Apropriação de práticas de numeramento escolares: compreendendo aprendizagem matemática como prática discursiva. In S. M. P. Magina, S. L. Lautert, & A. G. Spinillo (Eds.), *Processos Cognitivos e Linguísticos na Educação Matemática teoria, pesquisa e sala de aula*. (pp. 25-54). SBEM Nacional.
- Freire, P. (1976). *Ação Cultural para a Liberdade – e outros escritos*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (2006). *A importância do ato de ler: em três artigos que se completam*. São Paulo: Editora Cortez.
- Oliveira, A. (2020). “*Se num fô assim num dá o litro de gordura certin*”: *práticas de numeramento na produção do óleo de pequi na comunidade gerazeira de Baixa Grande – Rio Pardo de Minas (MG)*. (Trabalho de Conclusão de Curso da Licenciatura em Educação do Campo). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Paixão, L. S. (2020). *Práticas de numeramento na atividade comercial: o uso do prato de medida na feira livre de Itaobim (MG)*. (Trabalho de Conclusão de Curso da Licenciatura em Educação do Campo). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

- Paixão, L. S. & Grossi, F. C. D. P. (2021, outubro). Medição e instrumentos de medida: práticas de numeramento campesinas. In *Anais do Encontro Mineiro de Educação Matemática: desafios e possibilidades da Educação Matemática durante e pós-pandemia* (pp. 841-854). Pouso alegre, MG: IFSULDEMINAS. Recuperado de <https://www.even3.com.br/anais/emem2021/393634-medicao-e-instrumentos-de-medida--praticas-de-numeramento-campesinas/>
- Silva, V. L. (2013). *Práticas de numeramento e táticas de resistência de estudantes camponeses de EJA, trabalhadores na indústria de confecção*. (Tese de Doutorado em Educação). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Smolka, A. L. B. (2000). O (im)próprio e o (im)pertinente na apropriação das práticas sociais. *Cadernos CEDES*. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/KNrMXHpm3NdK3SFNycDrHfN/abstract/?lang=pt>
- Soares, M. (2001). *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- Street, B. (2003) What's "new" in New Literacy Studies? Critical approaches to literacy in theory and practice. **Current Issues in Comparative Education**, v.5, n.2, p. 77-91.
- Yasukawa, K., Rogers, A., Jackson, K. & Street, B. (2018). *Numeracy as social practice: global and local perspectives*. London; New York: Routledge.

NOTAS

TÍTULO DA OBRA

A braça de trança, o litro de óleo certin e o prato bem medido: mulheres do campo e as práticas de medir

Flávia Cristina Duarte Pôssas Grossi
Doutorado em Educação
Professora Visitante no Instituto Federal de Minas Gerais campus Ouro Preto, Ouro Preto, Brasil
fcdpossas@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5340-1308>

Elizara Pereira Coutinho
Graduação na Licenciatura em Educação do Campo com habilitação em Matemática
Professora de Matemática na Escola Estadual Intendente Câmara, Morro do Pilar, Brasil
biraliza@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4471-6484>

Angélica de Oliveira
Graduação na Licenciatura em Educação do Campo com habilitação em Matemática
Pesquisadora autônoma
angelicoliveira2904@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2545-8320>

Lucina Soares da Paixão
Graduação na Licenciatura em Educação do Campo com habilitação em Matemática
Professora de Matemática na Escola Estadual de Itaobim, Itaobim, Brasil
lucinapaixao@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5562-7036>

Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca
Pós-doutorado em Educação
Professora Titular na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil
mcfefon@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5702-7189>



Endereço de correspondência do principal autor

Flávia Cristina Duarte Pôssas Grossi
Rua: Terezinha Meireles, 189, 36.212.000, Barroso, MG, Brasil.

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Os papéis descrevem a contribuição específica de cada colaborador para a produção acadêmica inserir os dados dos autores conforme exemplo, excluindo o que não for aplicável. Iniciais dos primeiros nomes acrescidas com o último Sobrenome, conforme exemplo.

Concepção e elaboração do manuscrito: F. C. D. P. Grossi, E. P. Coutinho, A. Oliveira, L. S. Paixão, M. C. F. R. Fonseca.

Coleta de dados: E. P. Coutinho, A. Oliveira, L. S. Paixão

Análise de dados: F. C. D. P. Grossi, E. P. Coutinho, A. Oliveira, L. S. Paixão, M. C. F. R. Fonseca

Discussão dos resultados: F. C. D. P. Grossi, E. P. Coutinho, A. Oliveira, L. S. Paixão, M. C. F. R. Fonseca

Revisão e aprovação: F. C. D. P. Grossi, E. P. Coutinho, A. Oliveira, L. S. Paixão, M. C. F. R. Fonseca

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

O conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo não está disponível publicamente.

FINANCIAMENTO

CAPES, Bolsa Doutorado, Processo: 88882.348004/2019-01

CNPq, Bolsa Doutorado, Processo: 141733/2020-9

CNPq, Bolsa de Produtividade em Pesquisa, Processo: 306667/2019-3

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

LICENÇA DE USO – uso exclusivo da revista

Os autores cedem à **Revemat** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHER – uso exclusivo da revista

Universidade Federal de Santa Catarina. Grupo de Pesquisa em Epistemologia e Ensino de Matemática (GPEEM). Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EQUIPE EDITORIAL – uso exclusivo da revista

Mérciles Thadeu Moretti
Rosilene Beatriz Machado
Débora Regina Wagner
Jéssica Ignácio
Eduardo Sabel

EDITORAS CONVIDADAS – uso exclusivo da revista

Aldinete Silvino Lima
Débora Regina Wagner

HISTÓRICO – uso exclusivo da revista

Recebido em: 14-09-2022 – Aprovado em: 30-11-2022

