

MEMÓRIA, TRAJETÓRIA E ENSINO: reflexões sobre a construção de produtos educacionais a partir da história e dos saberes de uma comunidade campesina, pelo olhar da etnomatemática

Daniela Ribeiro de Souza¹
Eline das Flores Victor²

Resumo: Este estudo tem por objetivo reconhecer a importância da história de uma comunidade campesina, por meio da observação de seus conhecimentos analisados em perspectivas etnomatemáticas, visando à construção de produtos educacionais que valorizem esses saberes diante do contexto escolar. Os produtos se tratam de um livro literário infantil com o histórico da comunidade e um segundo livro para professores, que traz além da história contada pelos primeiros habitantes da localidade, proposições de atividades para realização com os alunos. A pesquisa qualitativa com a abordagem exploratória estudou a realidade de uma comunidade de agricultores, bem como a escola desta localidade. As prerrogativas da pesquisa revelam a importância da reflexão sobre a formação para o ensino da Matemática. Os produtos educacionais apresentados foram validados pelos profissionais escolares, revelando ampla aplicabilidade no contexto educativo. Os apontamentos da pesquisa denotam que os produtos educacionais evidenciam e valorizam os saberes construídos pelos agricultores da comunidade.

Palavras-chave: História de uma comunidade campesina. Ensino da Matemática. Produtos Educacionais.

MEMORY, TRAJECTORY AND TEACHING: reflections on the construction of educational products based on the history and knowledge of a peasant community, through the eyes of ethnomathematics

Abstract: This study aims to recognize the importance of the history of a peasant community, through the observation of their knowledge analyzed from ethnomathematical perspectives, aiming at the construction of educational products that value this knowledge in the school context. The products are a children's literary book with the history of the community and a second book for teachers, which brings, in addition to the story told by the first inhabitants of the locality, proposals for activities to carry out with students. Qualitative research with an exploratory approach studied the reality of a farming community, as well as the school in this location. The prerogatives of the research reveal the importance of reflecting on training of teaching Mathematics. The educational products presented were validated by school professionals, revealing wide applicability in the school context. The research notes show that the educational products highlight and value the knowledge built by the community's farmers.

Keywords: History of a peasant community. Teaching Mathematics. Educational Products.

¹ Doutoranda em Educação pelo Instituto Federal do Rio de Janeiro. Mestre em Ensino pela Universidade do Grande Rio. Coordenadora da Educação Infantil no Município de Duque de Caxias. Membro do Grupo de Pesquisa ROME (Rotas Metodológicas para o Ensino das Ciências) do IFRJ (Instituto Federal do Rio de Janeiro). E-mail de contato: dani_ribeiro@yahoo.com.br.

² Licenciatura em Matemática pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Mestrado e Doutorado em Modelagem Computacional pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Coordenadora do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Saúde (PPGECS) da UNIGRANRIO. Docente na Educação Básica na disciplina de Matemática no Colégio Estadual Lions Club (SEEDUC-RJ). E-mail: eline.victor@afya.com.br

Introdução

A pesquisa acerca da história de uma comunidade do campo e seus saberes analisados em perspectivas etnomatemáticas, a que corresponde este trabalho no Mestrado Profissional do Ensino das Ciências, iniciou-se a partir da premissa de valorizar os saberes desenvolvidos por uma comunidade campesina.

Os moradores da localidade estudada elaboram em seu cotidiano uma matemática prática voltada às próprias necessidades. As famílias da região, por exemplo, operam facilmente cálculos monetários, organizam suas plantações em disposições geométricas e na divisão de terrenos, localizam-se espacialmente. No entanto, esses saberes ainda não se encontram plenamente evidenciados nas práticas escolares formais (Souza, 2022a).

Para aproximar o conhecimento produzido no seio da comunidade com as práticas escolares, buscamos analisar os saberes construídos por esses agricultores a partir das reflexões do programa de pesquisa Etnomatemática.

A “Etnomatemática aponta a Matemática como caminho para diminuir as desigualdades, pois compreende que ao vincular com a prática, torna-se um instrumento de reflexão, de aceitação da diversidade cultural e de transformação da realidade” (Souza, 2022a, p. 14). Para Fantinato (2004, p.27): "existe uma dimensão política na proposta Etnomatemática. Tornar visíveis os saberes de uma cultura, que se encontra, por fatores históricos, políticos ou econômicos, dominada por outra, é dar poder a esta última."

O presente artigo divulga o processo de pesquisa desenvolvido no Mestrado Profissional do Ensino das Ciências (PPGEC Unigranrio), que evidenciou importantes reflexões acerca das possibilidades de ensino da Matemática escolar e sua relação com a Etnomatemática construída nas relações do trabalho de uma comunidade campesina. Sob os pressupostos da pesquisa aplicada, objetivou-se ir para além da coleta de dados, propondo uma nova visão acerca da realidade da comunidade por meio da construção dos produtos educacionais, buscando uma intervenção qualitativa diante da problemática investigada.

Um importante dado presente no decorrer da pesquisa revela a fragilidade no processo de formação dos professores para o ensino de Matemática, que pode responder a algumas questões relativas aos entraves nos processos de ensino e de aprendizagem.

A pesquisa apresenta o questionamento central: como reconhecer e valorizar os

conhecimentos analisados em perspectivas etnomatemáticas produzidas pelos agricultores da comunidade em seu contexto, incorporando-os ao cotidiano escolar?

O estudo tem por objetivo reconhecer a história de uma comunidade, bem como as relações etnomatemáticas estabelecidas por agricultores em seu trabalho cotidiano, visando à construção de produtos educacionais que possam valorizar esses saberes diante do contexto escolar.

Desta forma, iniciam-se as discussões por meio do referencial teórico, que reflete sobre os pressupostos do Programa Etnomatemática, articulando os saberes comunitários e suas construções históricas.

A Etnomatemática

A Etnomatemática é uma visão etnoantropológica da educação, pois desde os primórdios dos tempos, o ser humano tem procurado desenvolver maior interação com o meio, buscando soluções para melhorar suas condições de vida e práticas de trabalho, construindo assim os aspectos peculiares de sua cultura (Souza, 2022a). D'Ambrosio (2001). Especificamente no contexto do campo, a Etnomatemática mostra-se muito relevante, visto que os agricultores se utilizam de suas construções matemáticas na vida cotidiana a todo momento. "O grande motivador do programa de pesquisa que denomino Etnomatemática é procurar entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizando em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações" (D'Ambrosio, 2001, p. 17).

De acordo com D'Ambrosio (2001, p. 23): "Um importante componente da Etnomatemática é possibilitar uma visão crítica da realidade, utilizando instrumentos de natureza matemática". Refletir sobre esta premissa torna-se importante por apresentar alternativa às propostas que ignoram as vivências sociais. A Etnomatemática permite um diálogo entre os saberes culturais desenvolvidos, valorizando-os.

A escola tem como função formar cidadãos criativos e críticos, capazes de intervir no meio em que vivem, e contribuindo para isto temos a matemática, fortemente presente em várias atividades humanas, em especial nas atividades rurais. Desse modo, a matemática ensinada nas escolas, pode possibilitar aos alunos terem uma visão reflexiva sobre situações-problema do seu cotidiano e torná-los capazes de interferir para melhorar tais situações. Portanto, o uso de práticas educativas na geração de conhecimentos que priorizem a redução

de impactos ao ambiente, constitui um desafio para todos os educadores, em especial os educadores matemáticos (Mattos, 2017, p. 38).

A Etnomatemática, defendida por D'Ambrosio, revela a importância de relacionar a Matemática escolar com a realidade do aluno.

O autor aponta o ensino de Matemática como um instrumento para diminuir as desigualdades sociais, pois compreende que, vinculando-a com a prática, torna-se um instrumento de reflexão e transformação da realidade. Quando o aluno percebe a valorização de sua cultura, a educação ganha sentido social transformador (Souza, 2022a, p. 19).

O Programa Etnomatemática destaca que a escola pode integrar-se à cultura local, promovendo uma prática pedagógica que estabeleça interlocução com as vivências dos alunos. Quando os estudantes identificam relações entre os conteúdos matemáticos escolares e seu cotidiano, o processo de aprendizagem adquire caráter significativo, favorecendo uma compreensão crítica da realidade.

A formação docente para o ensino da Matemática coloca-se, portanto, como pressuposto importante. Desta forma, a proposta de formação continuada a que se propõe este trabalho, por meio da construção dos produtos educacionais, torna-se instrumento de diálogo entre a prática comunitária e a proposta escolar. “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (Freire, 1996, p. 28).

A Etnomatemática compreende as diferentes representações e construções de diversos grupos étnicos culturais, bem como sua produção cultural, intelectual como fontes de conhecimento e do próprio reconhecimento identitário deste grupo (Souza, 2022).

Entendendo sua “estrutura holística, a Etnomatemática procura entender o saber e o saber-fazer de diferentes grupos e povos, bem como sua história, suas linguagens e suas peculiaridades” (Souza, 2022a, p. 23). Assim, segundo D'Ambrosio (2001), a Etnomatemática é a Matemática produzida por grupos culturais como as comunidades rurais, indígenas, grupos de trabalhadores ou crianças de certa faixa etária que se reconhecem pelas características próprias desse grupo.

Além do aspecto histórico, há fortemente impregnado no conceito da Etnomatemática um viés político, social e ético, quando busca entender as representações deste grupo e seu saber fazer, tornando-o protagonista e construtor de conhecimento (Souza, 2022a).

A proposta pedagógica da Etnomatemática é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. E, através da crítica questionar o aqui e o agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural. Estamos efetivamente, reconhecendo na educação a importância das várias culturas e tradições na formação de uma nova civilização, transcultural e transdisciplinar (D'Ambrosio, 2001, p. 46).

Neste sentido, proporcionar espaços de diálogo entre os saberes desse grupo social no ambiente escolar vai de encontro com as prerrogativas educativas que valorizam os agentes locais como protagonistas no processo de construção do conhecimento.

Metodologia

Os pressupostos dessa pesquisa assumem caráter de pesquisa social e buscam elucidar a problemática de partida por meio da inserção na realidade estudada. Sendo a base do levantamento dos dados pertinentes à construção dos produtos educacionais, pode-se delinear que este processo de exploração dos dados da realidade visa à construção dos produtos educacionais que possam intervir diante da problemática investigada, caracterizando o processo de pesquisa aplicada (Gil, 2008).

Para corresponder aos pressupostos da pesquisa, bem como a elaboração dos produtos educacionais, se desenvolveu a modalidade de pesquisa qualitativa com caráter exploratório, pois pressupõe que o pesquisador se debruce diante da problemática investigada, formulando representações e hipóteses para sua elucidação (Gil, 1989).

“Sendo assim, a estruturação dos produtos, sua inserção na realidade educacional e sua validação estarão estreitamente ligados aos pressupostos de protagonismo nas relações entre escola/pesquisa/comunidade” (Souza, 2022a, p.40). Esta abordagem revela-se pertinente por permitir que os objetivos traçados contemplem a fundo a problemática estudada, bem como permeiem novas práticas capazes de fomentar uma proposta de diálogo no ambiente escolar, por meio da construção dos produtos educacionais.

A pesquisa foi realizada em uma comunidade agrícola, bem como na escola pública municipal da referida comunidade, única escola da localidade. Esta comunidade foi fundada no início do século XX com a chegada de imigrantes Portugueses, que se dedicaram à atividade rural de cultivo de hortaliças, flores e legumes. Esses primeiros moradores trouxeram para esta comunidade sua cultura e seus saberes, que interferiram em todas as construções sociais e culturais da localidade.

Os sujeitos envolvidos no processo de pesquisa são os agricultores da comunidade, os primeiros moradores da localidade e os profissionais da escola. Em todo o momento os nomes reais dos envolvidos foram omitidos e substituídos por letras aleatórias do alfabeto. Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa sobre o protocolo CAAE: 47388220.1.0000.5283. Portanto, todos os procedimentos éticos foram considerados.

Especificamente no processo de trabalho da pesquisa junto à escola, foram observadas as práticas de trabalho, por meio de algumas visitas, bem como a realização de uma entrevista com seus profissionais. O contexto geral da pesquisa, além da própria comunidade, é a única escola municipal da região, situada na parte central, que atende da Educação Infantil (pré-escolar), ao primeiro e segundo segmentos do Ensino Fundamental (1º ao 9º ano). Uma turma de cada ano escolar.

A pesquisa foi organizada em seis etapas, primordialmente:

A primeira etapa permeou todo o processo de pesquisa - no início, por meio das visitas para observação do contexto da escola, identificando sua proposta de trabalho e conversando com os profissionais. Tudo isso foi realizado tendo em vista uma aproximação de suas expectativas para a elaboração dos produtos educacionais, bem como a realização de uma entrevista estruturada. Os sujeitos envolvidos nesta etapa da pesquisa foram o total de quinze profissionais escolares, entretanto, para o presente artigo, destacamos as falas de três profissionais, aos quais denominamos (T, M, A), sendo T professora, M orientadora pedagógica e A vice-diretora da escola.

A segunda etapa tratou da realização de entrevistas com os primeiros moradores e fundadores da localidade, visando resgatar o histórico da fundação da comunidade e do trabalho que realizavam. O critério de seleção dos entrevistados foi delineado em conjunto com a direção da escola, que indicou o primeiro casal, que se tratava de avós dos alunos e uma família atuante no contexto e no conselho escolar. Sendo assim, após esta primeira entrevista, foi perguntado a eles próprios, os entrevistados, se conheciam mais moradores que pudessem colaborar com o processo de levantamento da história. Desta forma, foram destacados alguns nomes e, desses nomes, foram pensados os mais velhos e que também pudessem ter netos ou bisnetos na escola para serem entrevistados. Os dados obtidos nesta etapa seguiram os processos metodológicos anunciados na análise do conteúdo (Bardin, 2016). Sendo assim, foram contribuintes nesta etapa, cinco pessoas.

A terceira etapa constituiu na observação do contexto de trabalho de dois agricultores (R, J) e na realização de uma entrevista semiestruturada, procurando analisar os aspectos de seu trabalho cotidiano.

Com os dados coletados nestas etapas, foi consolidado o processo de construção dos produtos educacionais e, conseqüentemente, o desdobramento das próximas fases, quatro e cinco.

Como última etapa, tem-se a validação junto aos profissionais da unidade escolar, permeando os pressupostos de avaliação qualitativa. É cabível, a possibilidade de sua reestruturação, de acordo com as percepções do grupo.

A partir da análise da pesquisa inicial, foi constatado que seria propositivo ao trabalho escolar, a construção de um diálogo com os saberes analisados em perspectivas etnomatemáticas desenvolvidos pelos agricultores da comunidade. Sendo assim, os produtos educacionais podem intervir de forma qualitativa para essa aproximação.

O primeiro produto diz respeito a um livro infantil literário denominado "Luci em... Nossa História - De Portugal a Comunidade do Santa Isabel, um mundo novo de descobertas", formulado para os alunos da Educação Infantil e primeiro segmento do Ensino Fundamental. Foi construído com o objetivo de evidenciar a trajetória da comunidade, a partir da retomada de sua história junto aos primeiros moradores, enfatizando os aspectos dos conhecimentos analisados em perspectivas etnomatemáticas pelos agricultores da região, desde sua fundação (Souza, 2022b).

O processo de resgate da história foi realizado por meio das entrevistas com os primeiros moradores da localidade, que trouxeram notória contribuição a este trabalho. Foram então relacionadas essas falas com referencial que permitiu compreender o momento histórico vivido, possibilitando uma leitura mais ampla e dinâmica do que foi trazido nas entrevistas.

O segundo produto, por sua vez, diz respeito a um livro para professores, denominado "A História da Comunidade de Santa Isabel e seus Saberes sob Perspectivas Etnomatemáticas", explicitando os pressupostos de trabalho do primeiro livro e resgatando a história levantada de forma mais completa; trazendo propostas de atividades e intervenções educativas possíveis a partir de um diálogo com a cultura local. As atividades e propostas são dirigidas a todos os públicos de alunos atendidos na escola, da Educação Infantil ao segundo segmento do Ensino Fundamental (Souza, 2022c).

O segundo produto traz, ainda, algumas proposições de projetos de trabalho interdisciplinares, nos quais foi possível observar as práticas de trabalho presentes no contexto da comunidade, buscando, sobretudo, instigar nos alunos a promoção de uma atividade investigativa e de construção de conhecimento.

Os produtos educacionais foram validados junto à equipe da escola, que denotou sua ampla aplicabilidade diante do contexto educacional.

Relatos das discussões sobre as três primeiras etapas

O material obtido nas três primeiras etapas da pesquisa foi bastante denso e rico em apontamentos. Sendo assim, forneceu os subsídios necessários à construção dos produtos educacionais conforme pretendido no processo de pesquisa.

A Escola e a Educação Matemática

A primeira etapa da pesquisa contou com observações realizadas nos anos de 2019 e 2021. Por meio de visitas a unidade escolar, algumas em que o foco foi o diálogo com a direção da unidade e outras em que se focou no trabalho dos professores e entrevistas com os profissionais da escola.

Primeira Etapa: Pesquisa das relações escolares com os saberes da comunidade e a Educação Matemática escolar.

No tocante a esta etapa da pesquisa, foram analisados dois contextos em particular: o das relações da escola com o conhecimento prévio dos alunos e a implementação de ações de educação matemática. Esta escola municipal localiza-se na região central da comunidade e atende aos seus alunos, como também os alunos de uma outra localidade próxima, sendo a maioria pertencente à comunidade do campo (segundo dados da gestão, 90% da localidade rural).

Alguns apontamentos desta etapa revelaram que a evasão ainda se trata de um grande entrave no cotidiano da instituição. A realidade do campo ainda se mostra distante da cultura escolar, sendo assim, segundo o relato das gestoras, a maioria das famílias entende que a educação é uma etapa para a mudança de vida de seus filhos, para no geral conseguirem outra ocupação de trabalho, fora do ambiente do campo. Aqueles que continuam na trajetória escolar

pretendem uma colocação de trabalho no ambiente urbano, já os que evadem na segunda etapa do Ensino Fundamental buscam ocupações ligadas ao universo agrícola. Essas constatações representam dados muito importantes para a pesquisa, pois a incorporação dos saberes comunitários nos processos educativos poderia colaborar com uma nova visão da comunidade sobre a importância da formação, independentemente da profissionalização desejada. Esta situação tem se revelado uma preocupação da equipe diretiva, que busca formas de diálogo com o cotidiano dos alunos e uma aproximação no contexto escolar.

É possível destacar que os saberes matemáticos produzidos pelos agricultores, no seio das atividades do campo, poderiam de fato contribuir com os processos escolares, nos quais os alunos observariam sua cultura viva e presente no contexto da escola.

Conforme apurado nas entrevistas com os professores pedagogos que atuam no primeiro segmento do Ensino Fundamental e na Educação Infantil, foi apontado que a Matemática ainda é uma área do conhecimento difícil para compreensão dos alunos. Sobre o questionamento "Qual a percepção sobre o ensino e aprendizagem da Matemática com seus alunos?" contido nas entrevistas, obtivemos algumas colocações:

O descolamento da realidade no ensino faz com que a dificuldade de manutenção do aprendizado seja maior(T).
Percebo que, a maioria dos alunos encontra grande dificuldade (M).
De modo geral a matemática é apenas números e cálculos difíceis de entender.
Mas crianças, filhos de feirantes, tem percepção diferente (A).

Pelos dados obtidos, pode-se constatar que os professores consideram a Matemática como uma área de difícil compreensão nos processos de ensino-aprendizagem. Identificou-se, como origem desta dificuldade, sua própria percepção sobre esta área do conhecimento.

Foi observável nos momentos de conversa e na aplicação dos produtos educacionais que os professores têm muita vontade de aprofundar-se nos conhecimentos referentes ao Programa Etnomatemática; bem como de uma resignificação acerca de propostas acerca do ensino de Matemática. Tais reflexões ainda não haviam sido exploradas em sua trajetória profissional. Torna-se necessário, portanto, que políticas públicas de valorização, fortalecimento da profissão e formação de professores sejam implementadas. Conforme indica Serrazina (2003, p. 68).

Aquilo que os futuros professores vivem nas suas salas de aulas de matemática, isto é, as suas histórias de aprendizagem, têm uma forte influência na sua filosofia de ensino. Como é largamente referido na literatura, os professores ensinam como eles próprios foram ensinados (Schuard, 1984; Cooney, 1994). Assim, os cursos de formação de professores devem ser organizados de modo a permitir-lhes viver experiências de aprendizagem que se quer que seus alunos experimentem e que construam um desafio intelectual.

Por meio de uma prática educativa que incorpore a cultura do campo às discussões escolares, a educação cumpre seu papel social, favorecendo a construção do espírito crítico, questionador, assim como o desenvolvimento da autonomia. Concordando com D'Ambrosio (1996, p. 28) "Assim como a biodiversidade representa o surgimento de novas espécies, a diversidade cultural representa o potencial criativo da humanidade".

A Memória e a Trajetória dos Primeiros Moradores

Nesta segunda etapa da pesquisa, a retomada da história da comunidade foi planejada vislumbrando revelar o processo de sua fundação por meio dos produtos educacionais. Os dados iniciais foram muito importantes para a opção por este tipo de material, visto que ainda não havia um registro oficial acerca do histórico desta comunidade. Revela-se assim a importância do levantamento desses dados, visando que esta história possa ainda ser ouvida e tenha espaço no ambiente escolar (Souza, 2022a).

Segunda Etapa: Entrevista com os primeiros moradores da localidade

Nesta etapa da pesquisa foram realizadas cinco entrevistas com alguns dos primeiros moradores da localidade, indicados pela escola, por se tratarem de avós ou bisavós dos alunos.

O objetivo das entrevistas foi contemplar a retomada dos primórdios da localidade, trazendo o histórico de sua chegada e estruturação do trabalho do campo, com a finalidade de obter dados sobre a construção da comunidade e do trabalho rural e das atividades analisadas em perspectivas etnomatemáticas neste contexto (Souza, 2022a, p. 57).

Para atender a esta demanda, foi realizada uma entrevista semiestruturada, que contemplava alguns questionamentos pertinentes a este processo histórico.

Esses questionamentos, realizados por meio de uma entrevista gravada com a autorização dos participantes, revelaram-se apenas como um roteiro inicial

para que se investigasse o foco principal do objeto. Sendo cabível destacar que os entrevistados puderam esmerilar livremente suas recordações e emoções contidas nos relatos de suas vidas. Os dados das entrevistas gravadas foram posteriormente retomados na etapa de transcrição, buscando analisar todos os pontos e interfaces abordados (Ludke; André, 1986 apud, Souza, 2022a, p. 57).

As entrevistas foram realizadas no primeiro semestre de 2020. A organização e as análises dos dados obtidos nas entrevistas seguiram os processos descritos na análise do conteúdo (Bardin, 2016). As entrevistas semiestruturadas, possibilitaram aos protagonistas o espaço de fala, mas contavam com uma estrutura que possibilitasse a obtenção dos dados pertinentes relacionados à pesquisa. Todas as entrevistas foram transcritas integralmente, incluindo não só a fala dos inquiridos, mas também suas expressões, emoções e inquietações (Souza, 2022a).

A formulação da narrativa na análise do material obtido com as entrevistas seguiu o questionamento "como utilizar a singularidade individual para alcançar o social?". (Bardin, 2016, p.94). Assim foram seguidos dois passos (Bardin, 2016): a decifração estrutural e a transversalidade temática.

A decifração estrutural trata-se de quando o pesquisador procura realizar uma aproximação psicológica e busca colocar-se no lugar do entrevistado, ou uma "imersão no subjetivo do outro" (Bardin, 2016, p.96). Nesta perspectiva, destaca-se o esforço que deve ser realizado pelo entrevistador, que precisa submergir no universo desta entrevista, enquanto não pode se deixar desviar por aquilo que já ouviu em outra. Em contraponto, deve-se atentar que o entendimento propiciado pelas informações anteriores também se coloca como um ponto importante para observar o que se segue, privilegiando-se da ciência de tais informações. Este amadurecimento de imersão no discurso prepara para o segundo ponto: a "transversalidade temática" (Bardin, 2016, p. 96), que pressupõe observar o que se manifesta presente de forma geral nos discursos observados. "Encontra-se aí o ponto-chave, ou seja, neste caso, da construção de uma história coletiva, por meio da história individual levantada por cada sujeito. Mostra-se, portanto, que a história se segue ou se repete. Temos aí a história de um grupo, de uma comunidade" (Souza, 2022a, p. 59).

As primeiras impressões trazidas pelos primeiros imigrantes portugueses eram de amor por sua terra, mas as lembranças sobre sua vinda para o Brasil em todos os casos eram cercadas

de sofrimento em sua terra natal. Na fala, é presente o sentimento de afetividade, mas a escassez e a fome são sentimentos tão duros, que apareceram ao longo das entrevistas. O mais idoso entrevistado, Sr. (B) de 88, que veio com 24 anos para o Brasil, mesmo acometido dos primeiros sinais do Alzheimer, soube explicar perfeitamente o que vivia em Portugal. Sua fala foi muito impressionante: *"Tinha hora do dia que era obrigado a trabalhar sem comer"*. Não só sua fala se modificou e comoveu, mas suas expressões mudaram, e ainda complementou: *"Sem comer. Carregava muito peso, nas companhias onde trabalhava. Muito peso"*.

Essas falas revelaram uma necessidade muito importante: a de investigar os processos históricos ocorridos em Portugal para compreender o contexto que os obrigava a sair de sua terra natal em uma viagem sofrida de navio que durava dias. Foi possível perceber um pouco deste contexto em algumas pesquisas que remontam a esse período histórico. As falas dos entrevistados foram, então, relacionadas com alguns artigos científicos e trabalhos que tratam a respeito do contexto histórico da época.

Desta forma, as entrevistas se seguiram com os cinco imigrantes que colaboraram para a retomada histórica da comunidade. Em paralelo, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica sobre o contexto migratório da época. Os dados obtidos nos dois processos forneceram os subsídios para a construção do histórico da comunidade, que se transformaram nos dois livros: o primeiro, um livro ilustrado infantil; o segundo, um livro com todo o processo de pesquisa e a história completa, subsidiando os profissionais escolares a compreenderem a trajetória da comunidade (Souza, 2022).

A Visão do Homem do Campo

Procurou-se desvendar os processos etnomatemáticos presentes no contexto da comunidade junto a seus atuais protagonistas: os agricultores que aprenderam seu ofício com seus antepassados e hoje fazem deste trabalho seu meio de vida e o sustento de suas famílias.

A terceira etapa trata da observação do cotidiano dos agricultores.

Cabe destacar que durante todo o processo da pesquisa, os saberes matemáticos produzidos por esse grupo de agricultores em seu fazer diário sempre se configurou como fonte de curiosidade, entendendo que a acuidade matemática desse grupo é notória e não foi somente

construída a partir dos processos de ensino escolar, mas diante de suas próprias demandas de trabalho.

Compreende-se, assim, que esses agricultores tiveram pouca escolarização formal. Ainda que as pessoas foram alunos da escola analisada neste processo de pesquisa. Portanto, já houve a constatação de que a evasão escolar sempre se revelou presente neste contexto. Buscou-se investigar como esse grupo desenvolve inúmeras atividades que envolvem conceitos matemáticos que são indispensáveis em suas atividades de trabalho.

Nesta perspectiva, foi observado o contexto de dois agricultores em duas etapas: a primeira, na observação de sua prática de trabalho; e a segunda, por meio de entrevistas semiestruturadas, nas quais privilegiou-se a observação da realidade dos entrevistados, suas considerações acerca de seu modo de vida e de trabalho, e suas experiências quanto alunos da escola da comunidade.

Com as falas desses agricultores buscou-se, sobretudo, enriquecer o universo da pesquisa e entender a forma como eles mesmos enxergam o conhecimento que produzem em seu ambiente. Existiu um grande cuidado no sentido de ouvir o que o grupo entende como prática a respeito das construções matemáticas em seu trabalho, ao mesmo tempo em que se observou como essas construções podem configurar-se como apontamentos significativos na perspectiva da educação matemática, incorporando-se por meio de um diálogo com os olhares da Etnomatemática.

A primeira observação do cenário das lavouras se deu no tocante a disposição dos canteiros. É notória a disposição geométrica muito alinhada, linear e estruturada entre os lotes. A distância entre um canteiro e outro é de apenas aproximadamente 20 cm, onde daria para passar somente andando com um pé após o outro. Nos canteiros, alguns possuem um espaçamento maior entre as sementes e outros menores, perguntando sobre essa diferença e como é feito o cálculo do espaço, obtivemos a seguinte resposta:

É preciso aproveitar bem o espaço e pensar no que se colhe junto, para facilitar a panha, mas cada semente precisa ser plantada seguindo como será quando crescer. A cova da couve-flor tem que ser bem funda e grande, porque eu já experimentei plantar mais junta e ela melou toda. As outras verduras não precisam de um buraco muito grande, mas a couve-flor precisa de cova (R).

Foi questionado quem ensinou a prática deste plantio:

Eu aprendi a plantar com meu pai, mas muita coisa eu achava que não dava muito certo, eu experimentei e foi bom. A couve-flor aqui, quase ninguém plantava, eu comecei, por isso aprendi plantando, errei, perdi as primeiras porque melou, mas agora está sendo bom. Ela dá mais lucro, preciso começar a investir nela, porque as hortaliças estão sendo vendidas muito baratas, está difícil continuar vendendo (R).

Essa fala revela uma preocupação na comunidade a respeito da continuidade de suas atividades. A agricultura familiar tem encontrado dificuldades para sua subsistência.

Neste sentido, ao compreender e valorizar os saberes matemáticos construídos por esse grupo, fazemos o movimento contrário aos processos impostos pela cultura dominante, que sempre buscou suprimir e negar esses saberes.

O cotidiano do trabalhador rural está repleto de saberes e fazeres próprios do seu ambiente cultural. Nas suas atividades, não só medidas são praticadas, mas os seus raciocínios, na sua forma de matematizar. "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'Ambrosio, 2001apud Brito; Mattos, 2016, p. 91).

Foi questionado aos agricultores se eles acreditavam que a matemática se faz presente em sua prática de trabalho. As respostas foram as seguintes:

Em tudo, para comprar as mudas, já é uma matemática. Eu tenho que calcular quantas verduras eu vendo, isso já é uma matemática. O esterco é uma matemática, eu calculo a quantidade de sacos que esterco, de adubo. Tudo é em cima do cálculo. Tipo, tudo é conta, por exemplo, doze bandejas de mudas dá pra quinze canteiros, dependendo do tamanho do canteiro, tem cinco carreiras geralmente e quantos metros de comprimento. Tudo é na medida, cada canteiro é vinte, vinte e cinco metros. Aí você faz a conta e multiplica e é muito simples, cada lote desses vai ter mais ou menos 100 plantas(R).

Sim, precisa fazer sempre todas as contas de tudo antes de plantar, pra saber se vai valer a pena ou não(J).

Em uma outra pergunta, foi questionado se acreditavam que teriam alguma facilidade na matemática, devido a esse uso na sua prática de trabalho.

Sim, isso todo mundo fala. Se eu parar em algum lugar e tiver que fazer a conta das dúzias pelo preço da verdura de cabeça na hora, todo mundo lá fora

(no centro da cidade, no comércio) fala, eu sei mais que a calculadora. Quando a pessoa pega o celular para calcular, eu já dei a resposta. Eu tenho muita facilidade nas contas, principalmente de multiplicar(R).

Acredito que eu tenho facilidade. Pelo meu raciocínio, eu percebo que se você me perguntar uma conta eu não preciso de caneta, calculadora nem nada, eu faço tudo de cabeça (J).

O resultado desta etapa da pesquisa evidenciou notória facilidade no raciocínio lógico-matemático construído por esses agricultores em seu contexto de vida no trabalho e na comercialização de seus produtos. Mas evidenciou uma preocupação latente na comunidade a respeito da continuidade das suas atividades de trabalho. A agricultura familiar tem perdido cada vez mais espaço no processo de urbanização. Sem incentivos e ajuda estrutural, o trabalho rural corre o risco de não mais subsistir. Os agricultores relataram que as dificuldades impostas pelos altos custos ligados à sua produção têm dificultado a cada dia mais a continuidade de suas atividades. Segundo eles, a produção tem ficado a cada ano mais cara, enquanto os preços de venda se mantêm regulados pelo mercado. Isso tem gerado constantes prejuízos aos produtores. Ainda não é realizada uma forma de registro acerca dos processos de custos de produção e a precificação dos produtos. Esses conhecimentos de customização ainda não estão ao alcance da comunidade. A escola poderia auxiliar muito neste processo.

Destacamos, portanto, mais uma vez, a importância de estes saberes e esta cultura serem observadas no contexto escolar. Os conhecimentos adquiridos pelos agricultores em suas práticas de trabalho devem ter ligação com o cotidiano e as práticas escolares.

É comum notarmos alunos desorientados entre o conhecimento teórico dos conceitos matemáticos e as aplicações na prática em sua comunidade. Diante dessa dificuldade, a investigação dos saberes matemáticos dos agricultores pode contribuir para a diminuição da distância entre a teoria e a prática no ensino e na aprendizagem da matemática, principalmente na escola da comunidade a qual pertencem esses agricultores. Os ensinamentos transmitidos, em seu dia-a-dia, por pais agricultores aos seus filhos, geram ainda hoje, mesmo em uma sociedade essencialmente tecnológica, contribuições para o raciocínio lógico que ajudam os filhos/alunos a resolverem situações matemáticas na teoria ou na prática (Brito; Mattos, 2016, p. 14).

As entrevistas foram momentos muito importantes e suas observações muito tocantes no sentido da aproximação com esses agricultores, seu cotidiano e, sobretudo suas dificuldades para continuidade de seu trabalho. Torna-se necessário repensar a ação educativa escolar no

sentido de valorizar esses saberes, buscando fomentar espaços de escuta dos saberes desses agricultores no processo educativo.

Considerações finais

A compreensão sobre a necessidade de um trabalho pedagógico mais inclusivo e voltado para as premissas culturais e sociais é amplamente debatido na educação. Ações nesse sentido revelam um importante salto para que a produção cultural do grupo social no qual a escola se insere seja valorizado no contexto escolar. Reflexões sob a perspectiva Etnomatemática permitem esta valorização dos agentes locais nesses espaços.

Para tanto, os produtos educacionais a que se propõem essa pesquisa, da retomada da história da comunidade e de valorização de suas construções etnomatemáticas, revelam-se como ferramentas para a aproximação dos saberes comunitários no processo educativo, contribuindo para que os alunos reconheçam sua cultura presente no contexto escolar.

Nesta perspectiva, a formação dos professores torna-se ponto necessário para que esses pressupostos educativos ocorram. Coloca-se como importante que os professores sejam imbuídos das práticas investigativas e científicas a que se deseja formar nos alunos.

Em um ambiente no qual os alunos realizam construções matemáticas singulares partindo-se de seu contexto, valorizar a cultura, a história e a construção desta comunidade, transcende à construção da cidadania.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise do Conteúdo**. Laurence Bardin: Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRITO, Dejildo Roque. MATTOS, José Roberto Linhares de. Saberes Matemáticos de Agricultores. Mattos, José Linhanes de. (Org.). **Etnomatemática: Saberes do Campo**. Curitiba: CRV, 2016.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática - Elo entre as Tradições e a Modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

FANTINATO, Maria Cecília Castello Branco. A Construção de Saberes Matemáticos entre Jovens e Adultos do Morro de São Carlos. **Revista Brasileira de Educação**. nº 27: Anped. Ed. Setembro, Outubro, Novembro e Dezembro de 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1989.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2008.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente e Profissional: Formar-se para a Mudança e Incerteza**. São Paulo: Cortez, 2001.

LUDKE, Menga. ANDRÉ, Marli E. A. D. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

SERRAZINA, Lurdes. A Formação para o Ensino da Matemática: Perspectivas Futuras. **Educação Matemática em Revista**. SBEM. nº 14: Ano 10. Ed. Agosto de 2003.

SOUZA, D. **A história de uma comunidade do campo e seus saberes analisados em perspectivas etnomatemáticas**. Dissertação de Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica—Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”: 2022a.

SOUZA, D. **Luci em...Nossa História: de Portugal a Comunidade de Santa Isabel, um mundo novo de descobertas**. 1. ed. DUQUE DE CAXIAS - RJ: UNIGRANRIO, 2022b.

SOUZA, D. **A história da Comunidade de Santa Isabel e seus saberes sob perspectivas etnomatemáticas**. 1. ed. DUQUE DE CAXIAS - RJ: UNIGRANRIO, 2022c.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

Submetido em: 19/07/2024

Aceito em: 10/10/2025

Citações e referências
conforme normas da:



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS