



X ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
Diálogo e Alteridade: a potência da horizontalidade entre escola e
universidade

Montes Claros – Minas Gerais
Outubro/novembro de 2024
COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

ETNOMATEMÁTICA E PRÁTICAS SOCIAIS VINCULADAS À CANA-DE- AÇÚCAR: uma análise a partir de trabalhos de conclusão de curso de uma Licenciatura em Educação do Campo

Luzia de Fatima Barbosa Fernandes¹

Fernando Luís Pereira Fernandes²

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo compreender saberes etnomatemáticos evidenciados em trabalhos de conclusão de curso (TCC) defendidos na Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (LECampo - UFTM), a partir de práticas sociais não escolares vinculadas ao contexto do campo, particularmente associado à cultura da cana-de-açúcar e derivados. Trata-se de uma pesquisa em andamento realizada no âmbito do Grupo de Pesquisa EMAPS – Educação Matemática e Práticas Sociais. Para atingir o referido objetivo, consideramos os pressupostos do Programa Etnomatemática. Metodologicamente, a pesquisa tem sido ancorada no paradigma qualitativo, sendo empenhada uma pesquisa documental. Selecionamos dois TCC produzidos no grupo de pesquisa e que tratam da prática social de produção artesanal de rapadura e cachaça. Os saberes etnomatemáticos foram considerados como categoria de análise *a priori*. Como resultado, notamos que em ambas as práticas há a valorização e a importância de quem faz a rapadura ou a cachaça dominar todo o processo de produção. Ao tratar da prática social de produção de rapadura, percebemos a presença de saberes etnomatemáticos atinentes à medida de tempo e ao ponto ideal para a finalização da rapadura, sendo que os produtores recorrem a uma percepção visual e tátil do caldo de cana em fervura. Sobre a produção de cachaça, evidenciamos que o grau alcoólico da cachaça é identificado pelo paladar e visualmente, com a observação de bolhas formadas no copo. Portanto, a partir dos saberes etnomatemáticos contemplados no artigo, consideramos pertinente a sua discussão em espaços de formação de professores que ensinam/ensinarão matemática em escolas do campo, na perspectiva de valorizar saberes e tradições oriundos da cultura camponesa bem como possibilitar um ensino de matemática que aproxime saberes locais e saberes escolares, em uma relação de horizontalidade.

Palavras-chave: Educação Matemática. Prática Social. Rapadura. Cachaça.

INTRODUÇÃO

Este artigo, recorte de uma pesquisa em andamento, tem como objetivo compreender saberes etnomatemáticos evidenciados em trabalhos de conclusão

¹ Professora Adjunta da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). luzia.fernandes@uftm.edu.br.

² Professor Adjunto da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). fernando.fernandes@uftm.edu.br.

de curso (TCC) defendidos na Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (LECampo - UFTM), a partir de práticas sociais não escolares vinculadas ao contexto do campo, particularmente associado à cultura da cana-de-açúcar e derivados. Nos TCCs selecionados, houve a construção de trabalho de campo, os quais buscaram identificar saberes relacionados à Etnomatemática em práticas sociais campesinas.

Justificamos essa investigação por compreendermos que discussões dessa natureza podem contribuir na construção de uma formação docente em Educação do Campo que estabeleça relações entre saberes tradicionais do campo e o ensino de matemática em sala de aula.

Selecionamos dois TCC, os quais foram discutidos a partir de práticas sociais associadas à cultura da cana-de-açúcar, cuja matéria-prima tem papel relevante no cenário brasileiro. Considerando o contexto da Educação do Campo, esse tema pode gerar diversas discussões, algumas delas polêmicas. Tomemos como exemplo os problemas enfrentados por pequenos agricultores que trabalham com a agricultura familiar, de forma agroecológica e sem o uso de agrotóxicos e que são vizinhos de grandes propriedades da monocultura de cana-de-açúcar. Em alguns locais, as monoculturas próximas das pequenas propriedades têm gerado problemas quanto ao uso de veneno, pois de acordo com Claudio (2023, p. 43), “utiliza-se do uso exacerbado de agrotóxicos, [que] além de matar as possíveis pragas típicas da agricultura, contamina, mata pessoas e por último mantém uma única forma de plantio, a monocultura, em grande escala”.

Por outro lado, em algumas comunidades tradicionais (Cruz, 2012), como é o caso de comunidades rurais situadas na região norte do estado de Minas Gerais, onde as pesquisas foram construídas, o cultivo de cana-de-açúcar, realizado por famílias de pequenos agricultores, tem sido fonte de renda com a produção de rapadura e cachaça, por exemplo. Esse cultivo, feito de forma artesanal e baseado em saberes tradicionais, leva em consideração as fases da lua e o cuidado com o preparo da terra para plantar. Plantações livres de agrotóxicos são situações opostas do que vemos acontecer em grande escala no campo brasileiro, promovidas pelo agronegócio.

Nesse sentido, para subsidiar nossa investigação, apresentaremos na seção a seguir, uma discussão sobre a tendência Etnomatemática e sobre como temos concebido a noção de prática social.

ETNOMATEMÁTICA E PRÁTICAS SOCIAIS

A partir da compreensão da Etnomatemática como o estudo das técnicas desenvolvidas por distintos grupos para ler o mundo e resolver situações da vida cotidiana, nosso exercício com esta pesquisa é o de identificar esses saberes, muitas vezes, de difícil percepção, pois estão naturalmente expostos em práticas e afazeres do dia-a-dia. Fazer pesquisa de campo e encontrar formas adequadas de fazer perguntas estão entre os desafios de realizar uma investigação na qual o objetivo é perceber essas técnicas e artes de fazer.

D'Ambrosio (2008) afirma não ser simples definir o que é Etnomatemática e procura trazer uma explicação a partir da etimologia desta palavra:

A palavra etnomatemática, como eu a concebo, é composta de três raízes: etno, e por etno entendo os diversos ambientes (o social, o cultural, a natureza, e todo mais); matema significando explicar, entender, ensinar, lidar com; tica, que lembra a palavra grega *tecné*, que se refere a artes, técnicas, maneiras. Portanto, sintetizando essas três raízes, temos etno+matema+tica, ou etnomatemática, que, portanto, significa o conjunto de artes, técnicas de explicar e de entender, de lidar com o ambiente social, cultural e natural, desenvolvido por distintos grupos culturais (D'Ambrosio, 2008, p. 8)

Para além de falar sobre como compreende Etnomatemática, D'Ambrosio (2008), explicita o sentido pedagógico do Programa Etnomatemática. Para o autor, esse sentido está ligado à ideia de compreender como a matemática acadêmica pode ser ensinada em outros espaços, respeitando a forma como esses ambientes compreendem a necessidade de se aprender essa matemática. Dessa forma, o Programa vai se desenvolvendo no local onde se pretende trabalhar. O autor também nos aponta que a “pesquisa no Programa Etnomatemática recorre a muitos métodos da etnografia, etnologia e antropologia. É necessário identificar o conhecimento matemático das comunidades e, em seguida, sistematizar esse

conhecimento. Há muitas dificuldades, de natureza epistemológica, para organizar esse conhecimento” (D’Ambrosio, 2008, p. 12).

Compreender essas dificuldades e sistematizar esses saberes foram desafios que enfrentamos para entender como os saberes etnomatemáticos estavam presentes em práticas sociais cotidianas – do campo - e como poderíamos organizá-los e compreendê-los.

Rosa e Orey (2005) apontam que há uma tendência dominante dos estudos realizados pelo Programa Etnomatemática, denominada de perspectiva antropológico-etnográfica, ao mesmo tempo em que há uma lacuna de investigações que tratam de sua perspectiva pedagógica. Ao tratarem das diferentes tendências de investigação que abordam a perspectiva antropológico-etnográfica, esses autores recorrem a Bishop (1994, apud Rosa e Orey, 2005, p. 126), o qual classifica em três tendências de pesquisa em Etnomatemática: (i) “o conhecimento matemático em culturas tradicionais”, (ii) “o conhecimento matemático em sociedades não-ocidentais” e (iii) “os conhecimentos matemáticos de diversos grupos numa sociedade”. Segundo esses autores, é fundamental que avancemos em investigações que contemplem o aspecto pedagógico, visando evitar a crítica à área da Etnomatemática, como sendo “folclorista e primitivista” (Rosa; Orey, 2005, p. 133).

Outra tendência de investigação vinculada ao Programa Etnomatemática está relacionada a aspectos críticos de práticas sociais de leitura e escrita matemática em contextos escolares e não escolares - o letramento matemático (Geiger; Goos; Forgasz, 2015). Essa abordagem política da Etnomatemática é trazida por Knijnik (2001), por meio de uma problematização do currículo escolar, o qual prioriza e valoriza certos conteúdos matemáticos enquanto outros são relegados ou menosprezados. Em outras palavras, a autora concebe currículo escolar rejeitando a ideia de sua neutralidade, entendendo que aspectos atinentes ao conhecimento e à cultura são “construções históricas e sociais, portanto, um campo de conflito e de luta, uma luta marcada por relações de poder” (Knijnik, 2001, p. 8).

Complementar aos estudos de Etnomatemática, mobilizamos a noção de prática social. Para Oliveira *et al.* (2009), as práticas sociais ocorrem em espaços

coletivos no quais saberes e aprendizagens são transmitidos uns para os outros. Para os autores,

Práticas sociais decorrem de e geram interações entre os indivíduos e entre eles e os ambientes, natural, social, cultural em que vivem. Desenvolvem-se no interior de grupos, de instituições, com o propósito de produzir bens, transmitir valores, significados, ensinar a viver e a controlar o viver, enfim, manter a sobrevivência material e simbólica das sociedades humanas. (Oliveira *et al.* 2009, p. 4)

Embora a perspectiva de prática social apresentada por Oliveira *et al.* (2009) não trate de práticas que mobilizem a cultura matemática, consideramos que as práticas sociais desenvolvidas no contexto camponês, o qual possui em suas características os modos próprios de vida e de organização sócio-política, produção agrícola e cultural entre outras, possibilitam estabelecer aproximações e relações com as *ticas de matema* presentes nas diferentes práticas desenvolvidas no campo, particularmente aquelas atinentes ao cultivo da cana-de-açúcar e seus derivados, como a cachaça e rapadura.

METODOLOGIA, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A metodologia da pesquisa pode ser denominada como de natureza qualitativa, do tipo documental. Para a construção dos dados, selecionamos dois TCCs, orientados pelos autores do artigo e produzidos no âmbito do Grupo de Pesquisa EMAPS – Educação Matemática e Práticas Sociais. O critério de escolha dos trabalhos se deu pelo cultivo comum: a cana de açúcar e a produção de derivados.

O primeiro TCC, é intitulado *Rapadura é doce, mas não é mole não: entre Práticas Sociais, Processos Educativos e Etnomatemática* (Sousa, 2023). O segundo TCC tem como título *Uma história da produção artesanal de cachaça em uma família da comunidade Moreira, Rio Pardo de Minas (MG): memórias de uma prática social* (Moreira, 2023).

A categoria de análise foi definida *a priori*, cuja análise dos dados se deu por meio do emparelhamento ou associação (Laville; Dionne, 1999). Como afirmam Fiorentini e Lorenzato (2007), a análise e a interpretação dos dados, nesse caso,

dar-se-á a partir de um quadro teórico prévio, a saber a Etnomatemática. Para a análise e a discussão dos dados contemplaremos a categoria saberes etnomatemáticos.

O primeiro TCC apresentou uma investigação cujo trabalho de campo esteve voltado para a produção de rapadura. Nessa investigação, o pesquisador acompanhou um dia de produção artesanal de rapadura de uma família que vive no/do campo. Todas as etapas vivenciadas por um casal de camponeses que produz rapadura nos mostraram como saberes transmitidos de geração em geração foram se consolidando e tornaram-se naturalizados por eles.

Compreender como se faz rapadura nos fez entender todo o processo da prática social, desde a plantação da cana-de-açúcar até a comercialização do produto final, já que o casal de camponeses é responsável por todas as etapas. Nesse processo, o casal sabe em qual período a cana-de-açúcar deve ser plantada para que se obtenha boa matéria-prima para a produção da rapadura. No desenvolvimento da pesquisa, quando questionados sobre como ensinar alguém a produzir rapadura, a entrevistada responde que deve começar ensinando “a plantar a cana, né, a muda, contar a cana, né. Depois colher, aí depois moer, depois de moída vai pro fogo, depois do fogo que vem pra gamela, né. E daí deu o ponto. E da gamela vai para a forma” (Sousa, 2023, p. 29).

Percebemos que todo esse processo, resumido em poucas palavras pela entrevistada, acontece durante um longo período de tempo, o que, de acordo com a pesquisa, dura em torno de 18 meses, do plantio à colheita da cana-de-açúcar.

De acordo com a família produtora, a ideia de que, para produzir rapadura é preciso saber plantar a cana-de-açúcar, evidencia um conjunto de saberes tradicionais – e necessários para a realização da referida prática social – que indicam uma defesa e um domínio de todo o processo produtivo, pouco comum nos tempos atuais em nossa sociedade.

Segundo o casal de produtores, com a finalidade de produção de rapadura, a cana-de-açúcar não deve ser adubada. Além disso, na época do plantio deve-se saber qual é a fase da lua, pois destacam que isso interfere na qualidade da cana-de-açúcar a ser desenvolvida.

Sousa (2023, p. 30) afirma que “os tipos de cana-de-açúcar a serem produzidas dependem da lua, do plantio”, e continua, “o conhecimento que se forma

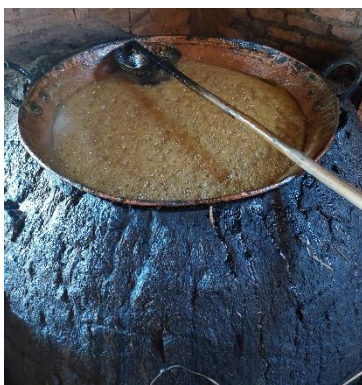
nesse meio é de profunda observação e experimentação desse conhecimento que foi sendo repassado e evidenciado pelos moradores do campo, que usam e reafirmam sua validade na produção do seu trabalho com a terra”. Assim, conhecer todo o processo os fizeram compreender os efeitos da adubação e da lua para plantar e colher como se espera.

Ao serem questionados sobre o tempo necessário para ferver e mexer o caldo da cana-de-açúcar no tacho até atingir o ponto de rapadura, os entrevistados responderam levar de 3 a 4 horas. Ao analisarmos essa resposta, notamos o quanto os entrevistados, na busca por contemplar o que o pesquisador queria, ou seja, saber o tempo, responderam algo relativo ao tempo do relógio. No entanto, na prática, o que vale é *ver* o caldo chegando no *ponto certo*. Sousa (2023) complementa:

Outras ideias etnomatemáticas estão ligadas ao controle do tempo para chegar no ponto de rapadura. Mexer por 3 ou 4 horas, colocar na gamela e mexer por mais 10 ou 20 minutos, todos esses conhecimentos dependem mais sobre o que se observa sobre o ponto certo da rapadura do que o tempo marcado no relógio. A prática do cotidiano fez com que aprendessem a medida do tempo que leva cada etapa de produção (Sousa, 2023, p. 48).

Para compreendermos esse processo, ilustramos, a seguir, a fervura do caldo de cana-de-açúcar no tacho.

Figura 1: Fervura do caldo-de-cana no tacho.



Fonte: Sousa (2023, p. 34).

Para interpretar a situação citada, notamos o quanto o pesquisador deve ter cuidado e sensibilidade na escolha das perguntas a serem feitas em uma entrevista. Para os produtores, o tempo não se mede no relógio, mas sim no ponto

que ser quer da rapadura. Ao tentarem contemplar a resposta esperada pelo pesquisador, indicam o intervalo de tempo compreendido entre 3 e 4 horas, cuja variação é bem significativa. Se refletirmos sobre o quanto uma hora pode fazer diferença quando se prepara algo no fogo, podemos perceber que esse tempo é medido na produção pela experiência sobre a cor do caldo, a textura, o peso que se sente na colher e o ponto certo para tirar do tacho, que é testado usando os dedos da mão e verifica se está em ponto de puxa.

Podemos inferir que a matemática praticada por esses produtores, como forma de *medir* o tempo, é variável e foi aprendida a partir da prática e na prática. Foi por meio da experiência, fazendo ao longo dos anos e a partir dessa percepção de como medir o tempo de fervura, que esses produtores encontram o tempo certo de tacho para que a rapadura saia sempre da mesma forma. Para Mattos e Brito (2016, p. 32), os saberes de grupos sociais estão “mergulhados em sua prática cotidiana”, e isso contribui para a compreensão de como essa prática cotidiana é lugar de produção de conhecimento.

Considerando o segundo TCC, (Pereira, 2023) buscamos por indícios de saberes etnomatemáticos envolvendo a produção da cachaça. O trabalho apresentou, por meio da história de uma família produtora de cachaça, todas as etapas necessárias para a referida produção.

Assim como ocorre na produção da rapadura, a família também cultiva a cana-de-açúcar a ser utilizada para a produção artesanal de cachaça. As etapas descritas na pesquisa sobre o processo de produção de cachaça envolvem desde a colheita da matéria-prima, passando pela moagem, fermentação e destilação, até a obtenção do produto final. De acordo com a pesquisa, os saberes que envolvem a produção da cachaça são aprendidos no dia a dia, ou seja, “em qualquer produção, ainda mais artesanal, tem os seus saberes próprios e seus conhecimentos que aprendemos no cotidiano” (Pereira, 2023, p. 45).

Para saber se o grau alcoólico da cachaça está adequado, de acordo com o padrão produzido por sua família, a pesquisadora detalha um procedimento, o qual é explicado a seguir:

Para saber se a cachaça ainda está forte, coloca um pouco dela no copo. Se ela estiver quente, vamos passando de um copo para o outro até esfriar. Se estiver cheio de bolha ao redor do copo, ou

chamado pelos agricultores de rosário - porque forma aquelas bolinhas ao redor do copo parecendo com um rosário -, esta pinga está boa e forte (Pereira, 2023, p. 45).

Para compreendermos melhor esse *rosário* que se forma ao redor do copo, apresentamos a sua imagem na figura seguinte.

Figura 2: "Rosário" formado por bolhas de ar em uma dose de cachaça



Fonte: Pereira, 2023, p. 46

Na etapa de finalização da produção, é necessário verificar o grau da cachaça. O produtor relata que começou a medir seguindo esse passo a passo: “Eu comecei sem ter medidor nenhum. Aí, eu experimentava a cachaça pondo um pouquinho no copo e punha um pouquinho na língua... punha [um pouco da cachaça] num copo e ia jogando num corpo e no outro. [Com isso] eu já sentia que [o grau da cachaça] era 18 a 19 grau sem ter medidor nenhum” (Pereira, 2023, p. 45).

Esses saberes, adquiridos e aprendidos na prática, dispensavam o uso de aparelhos para medir o grau da cachaça. Ver as bolhas no copo e sentir um pouquinho na língua eram ações suficientes para verificar se a cachaça estava no ponto esperado. Observar as bolhas que se formam no copo e sua disposição e sentir o seu gosto foram habilidades sendo aprendidas e refinadas com o passar do tempo.

Em nossa interpretação, tanto os saberes relacionados à produção de rapadura quanto à produção de cachaça podem ser considerados *saberes etnomatemáticos*, levando-se em conta que os modos de medir – seja o tempo de fervura do caldo de cana para atingir o ponto de puxa ou o grau alcoólico da

cachaça, - são percebidos não somente por aspectos que denominamos como matemática, particularmente aqueles associados aos sentidos. Ou seja, percebe-se se a rapadura atingiu o ponto ideal a partir da visão, por exemplo, levantando a concha com o caldo em fervura e observando a consistência do caldo ou pela redução do caldo de cana restante no tacho; pelo tato, ao lançar uma pequena quantidade do caldo em uma porção de água e perceber se atingiu o ponto de puxa. No caso da cachaça, a visão é exigida para a observação do rosário formado pelas bolhas no copo. Já o paladar, mobilizado quando se ingere uma pequena quantidade do produto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao resgatar o objetivo proposto para este artigo: *compreender saberes etnomatemáticos evidenciados em trabalhos de conclusão de curso (TCC) defendidos na Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (LECampo-UFTM), a partir de práticas sociais não escolares vinculadas ao contexto do campo, particularmente associado à produção artesanal de rapadura e cachaça*, observamos que os saberes etnomatemáticos identificados estão associados ao uso dos sentidos no decorrer do processo de produção.

A percepção de identificar se a rapadura atingiu o ponto ideal para retirar o tacho do fogo ou se a cachaça está com o grau alcoólico esperado é dada por meio do visual, tátil e do paladar. Mas, ainda assim, como saber se o que está sendo visto, tomado com as mãos ou com a boca, indica o ponto esperado do produto?

No caso da medida do tempo, há um esforço dos produtores de rapadura em responderem de acordo com a unidade de medida de tempo convencional – 3 a 4 horas – mas, que efetivamente, não é relevante quando se está fazendo a rapadura, pois são levados em conta outros aspectos no processo de produção da rapadura.

De modo geral, ao ressaltarem saberes etnomatemáticos em práticas sociais atinentes à produção de rapadura e cachaça, os autores dos TCCs procuraram, também, valorizar a tradição e a identidade camponesa da região norte mineira, com seus modos de ser e estar naquele território.

Os resultados encontrados, em nossa interpretação, poderiam ser discutidos e problematizados - saberes etnomatemáticos e saberes matemáticos escolares, em uma relação de horizontalidade - em práticas de formação de professores que ensinam/ensinarão matemática em escolas do campo.

Pela ausência de materiais curriculares em matemática que contemplem o contexto do campo e suas práticas sociais, sugerimos que, além da realização de mais pesquisas sobre práticas sociais não escolares no contexto do campo, sejam promovidas investigações em sala de aula, na perspectiva do desenvolvimento curricular em matemática, com o estabelecimento de um diálogo entre diferentes saberes.

REFERÊNCIAS

CLAUDIO, R. C. **A educação do campo cercada de cana-de-açúcar por todos os lados de Santa Rita/PB**. 2023, 104 f. (Mestrado em Educação) – Centro de Educação. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023.

CRUZ, V. C. Povos e comunidades tradicionais. In: CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (Org.) **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012, p. 594-600.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática Elo entre as tradições e a modernidade**. 4ª ed. 2011.

D'AMBROSIO, U. O Programa Etnomatemática: uma síntese. **Acta Scientiae**, Canoas, v.10, n.1, p.7-16, 2008. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/74/65> . Acesso em: 02 set.2024.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2ª. Ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

GEIGER, V. GOOS, M.; FORGASZ, H. A rich interpretation of numeracy for the 21st century: a survey of the state of the field. **ZDM**, v.47, 2015, p.531-548.

KNIJNIK, G. Educação matemática, exclusão social e política do conhecimento. **Bolema**, Rio Claro, v.14, n.16, p. 1-15, 2001. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10614/7002> . Acesso em: 02 set. 2024.

KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; GIONGO, I. M.; DUARTE, C. G. **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

MATTOS, J. R. L; BRITO, D. R; **Etnomatemática: saberes do campo**. Saberes matemáticos de agricultores. Editora CRV: Curitiba, 2016.

OLIVEIRA, M. W.; SILVA, P. B. G.; GONÇALVES, JÚNIOR, L.; GARCIA-MONTRONE, A. V.; JOLY, I. Z. Processos educativos em práticas sociais: reflexões teóricas e metodológicas sobre pesquisa educacional em espaços sociais. XXXII, 2009, Caxambu. **Anais...** Caxambu, 2009, p. 1-17. Disponível em: <https://anped.org.br/wp-content/uploads/2024/05/qt06-5383-int.pdf> . Acesso em: 07 ago. 2022.

PEREIRA, M. C. S. **Uma história da produção artesanal de cachaça em uma família da comunidade Moreira, Rio Pardo de Minas (MG): memórias de uma prática social**. 2023. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação do Campo – Área do Conhecimento: Matemática). Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba.

ROSA, M; OREY, D. C. Tendências atuais da etnomatemática como um programa: rumo à ação pedagógica. **Zetetiké**, Campinas, v.13, n.23, p.121-136, 2005. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646982> . Acesso em: 02 set. 2024.

SOUSA, G. S. **Rapadura é doce, mas não é mole não: entre práticas sociais, processos educativos e etnomatemática**. 2023. 54f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação do Campo – Área do Conhecimento: Matemática). Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba.