




EDUCAÇÃO DO CAMPO NOS VIESES DA ETNOMODELAGEM

Field Education in the Biases of Ethnomodelling

Luana Oliveira Moreira de **JESUS**
Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus - BA Brasil
lomjesus@uesc.br
 <https://orcid.org/0000-0002-1825-0097>

Zulma Elizabete de Freitas **MADRUGA**
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa - BA, Brasil
Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus - BA, Brasil
betemadruga@ufrb.edu.br
 <https://orcid.org/0000-0003-1674-0479>

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

RESUMO

A Etnomodelagem vem apresentando-se como uma possibilidade para o Ensino de Matemática. No contexto da Educação do Campo, possibilita reconhecer e considerar os saberes produzidos na cultura camponesa. O presente artigo objetiva investigar as percepções das relações de educandos do 3º ano do Ensino Médio de uma Escola do Campo quanto a identidade Camponesa e os saberes êmicos presente no cultivo do milho na comunidade local. O artigo é parte dos resultados de uma dissertação. Os participantes da pesquisa são 22 estudantes do 3º ano do Ensino Médio, de uma Escola da Rede Estadual da Bahia, localizada em Laje-BA, caracterizada como Escola do Campo, e um agricultor da comunidade local. A análise dos dados se deu por meio da Análise de Conteúdo, os dados foram produzidos a partir de questionário inicial e entrevista, considerando as categorias emergentes: Identidade Camponesa; Percepções dos saberes locais - conhecimentos êmicos e Matemática Escolar. Identificou-se que importante parcela dos estudantes não se identifica com o campo, não conseguem relacionar os saberes locais com a matemática escolar. Os saberes êmicos apresentados pelo agricultor deram indícios da matemática desenvolvida na comunidade, como o ciclo da lua, calendário de plantio, valores das sementes, sistema de produção e comercial também fizeram parte das discussões. Indicando a necessidade de propor ações que favoreça o reconhecimento dos conhecimentos provenientes dos grupos dos quais os estudantes fazem parte, sendo fundamental para a construção da identidade camponesa. A Etnomodelagem é apresentada então, como uma possibilidade para o Ensino de Matemática em Escolas do Campo.

Palavras-chave: Etnomodelagem, Educação do Campo, Saberes Êmicos, Percepção

ABSTRACT

Ethnomodelling has been presenting itself as a possibility for Mathematics Teaching. In the context of Rural Education, it makes it possible to recognize and consider the knowledge produced in peasant culture. This article aims to investigate the perceptions of the relationships of students in the 3rd year of High School at a Rural School regarding the peasant identity and the emic knowledge present in the cultivation of corn in the local community. The article is part of the results of a dissertation. The research participants are 22 students from the 3rd year of High School, from a School of the State Network of Bahia, located in Laje-BA, characterized as Escola do Campo, and a farmer from the local community. Data analysis took place through Content Analysis, data were produced from an initial questionnaire and interview, considering the emerging categories: Peasant Identity; Perceptions of local knowledge - emic knowledge and School Mathematics. It was identified that an important part of the students does not identify with the field, they cannot relate local knowledge with school mathematics. The emic knowledge presented by the farmer gave evidence of the mathematics developed in the community, such as the moon cycle, planting calendar, seed values, production and commercial system were also part of the discussions. Indicating the need to propose actions that favor the recognition of the knowledge coming from the groups of which the students are part, being fundamental for the construction of the peasant identity. Ethnomodelling is then presented as a possibility for Teaching Mathematics in Rural Schools.

Keywords: Ethnomodelling, Field Education, Emic Knowledge, Perception

1 INTRODUÇÃO

A Educação Matemática vem buscando debater possibilidades que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. A Etnomodelagem configura-se como uma ação pedagógica que vem apresentando potencialidades no cenário educacional, como afirmam Dutra (2020), Santos (2020) e Barreto (2021). Para Rosa e Orey (2017), a Etnomodelagem surge no contexto que perpassa a Etnomatemática e a Modelagem, podendo ser definida como o estudo dos fenômenos matemáticos que ocorrem em determinado grupo cultural, relacionando-se com a etnomatemática, por meio da modelagem, pois as práticas matemáticas são construções sociais e culturalmente enraizadas.

Pesquisas recentes, conforme explicita Madruga (2022), mostram que a Etnomodelagem utiliza-se dos conceitos de Modelagem Matemática como ferramenta para a Etnomatemática, “com intuito de proporcionar um espaço de interação e reflexão, na elaboração e aprofundamento de conhecimentos oriundos das mais diversas culturas, em um permanente movimento que se volta às práticas educativas” (MADRUGA, 2022, p. 18).

Nessa direção, a Etnomodelagem também apresenta possibilidades ao contexto campesino (Jesus & Madruga, 2022), ao considerar as práticas desse grupo cultural. Assim, buscar entender o tipo de Educação que está sendo proposta para o Campo se torna indispensável, em meio a essa emblemática, deve-se partir do pressuposto do desenvolvimento do território Camponês, por meio de uma concepção educacional que atenda a sua diversidade e respeite a identidade Camponesa. Tornando-se indispensável a pesquisa em Educação do Campo para contribuir com o desenvolvimento desta realidade (Fernandes, 2005).

No estudo realizado por Silva (2019), foi investigado sobre as possíveis articulações entre Educação do Campo e Educação Matemática, buscando identificar os conhecimentos matemáticos presentes na cultura, e em situações vivenciadas pelos moradores de uma comunidade do Campo, estabelecendo possíveis relações entre os conhecimentos matemáticos escolares e aqueles adquiridos no cotidiano da realidade Camponesa. Na pesquisa, Silva (2019) constatou que os estudantes observados não relacionam a Matemática escolar com os conhecimentos matemáticos envolvidos no cotidiano, apontando uma fragilidade nessa prática educativa.



Tal fragilidade decorreu possivelmente da dicotomia existente entre os saberes da Matemática formal (denominado na Etnomodelagem como saberes éticos ou globais) e os conhecimentos próprios das práticas do Campo (denominado na Etnomodelagem como saberes ênicos ou locais). Estes saberes locais, por vezes, não são reconhecidos como conhecimentos matemáticos, pois, para esses educandos, 'matemática' é aquela ensinada na escola.

Com isso, a pesquisa aqui retratada é parte dos resultados de uma dissertação de mestrado (JESUS, 2023), que buscou desenvolver uma proposta de ensino em uma Escola do Campo, embasada na Etnomodelagem, na qual tem como temática o cultivo do milho.

Inicialmente, foi desenvolvido um questionário com os educandos, buscando percepções destes sobre saberes locais, globais e a identidade Campesina. Na sequência, foi desenvolvida uma proposta de ensino, criada a partir da conceituação da Etnomodelagem, visando não apenas abordar conceitos matemáticos, mas propiciar reflexões acerca da valorização da cultura do Campo e de como a Matemática pode se apresentar nos processos e manejos do cultivo do milho. A análise apresentada nesse artigo se deu por meio dos dados produzidos no questionário inicial e entrevista realizada com um agricultor. Assim sendo, o objetivo deste artigo é investigar as percepções das relações de educandos do 3º ano do Ensino Médio de uma Escola do Campo quanto a identidade Campesina e os saberes ênicos presente no cultivo do milho na comunidade local.

A pesquisa relaciona os fazeres e saberes do próprio grupo cultural em que os educandos estão inseridos, por meio da abordagem do cultivo do milho, relacionando com importante elemento da cultura local: as festas juninas. A partir dessa relação, os educandos analisaram os fatores ênicos e éticos que determinam o cultivo ser normalmente iniciado no mês de março (dia de São José – 19/03) e colheita em junho, conhecendo o ciclo de crescimento do milho, bem como os fatores climáticos, índice pluviométrico necessário e conhecimentos próprios dos agricultores sobre esse manejo.

Com isso, foi possível elaborar um estudo sobre o Ensino de Matemática em Escolas do Campo, apresentando uma possibilidade para esse ensino por meio de proposta educacional relacionada com os saberes provindos do Campo. E destacando a necessidade de pensar em uma educação que propicie a autonomia do estudante do Campo, o colocando como protagonista, no qual valorize a cultura desses jovens e os

saberes historicamente e socialmente produzidos, que eles trazem consigo, contribuindo na construção de suas identidades enquanto camponeses.

2 A EDUCAÇÃO DO CAMPO EM DIÁLOGO COM A ETNOMODELAGEM

A Educação do Campo foi sendo construída a partir de conquistas dos movimentos sociais que almejam uma educação de acordo com os interesses e necessidades da população Camponesa, estando, portanto, em constante dinâmica.

A construção da identidade enquanto sujeitos do Campo pode ser favorecida ao ser considerado o contexto do educando dentro da sala de aula. Silva (2019) revela o enfraquecimento das raízes culturais e do sentimento de pertencimento, evidenciando o mito existente que para viver no Campo não é preciso estudar. Tendo nos estudos uma forma de conseguir sair do Campo, colocando-o como lugar de atraso ou de insucesso, o que Caldart (2003) chama de bloqueio cultural, causado pela situação social de exclusão dos moradores dessas comunidades. Caldart (2002) defende que a Escola do Campo precisa ser um lugar na qual os educandos possam sentir orgulho da sua origem.

Ensinar Matemática, em particular com base nos princípios da Educação do Campo, requer analisar os saberes produzidos pelos sujeitos do Campo, para que possa tomar como ponto de partida no fazer pedagógico. Lima e Lima (2016) apresentam como exemplo as experiências de produção, podendo compor um cenário de investigação que pressupõe a problematização e a criticidade. Ao problematizar uma situação da realidade no ensino da Matemática, oportuniza ao educando estabelecer uma ligação entre a escola e o Campo, saberes local e formal.

A Etnomodelagem apresenta-se como uma possibilidade para a Educação do Campo, por reconhecer a pluralidade de saberes matemáticos presentes em diferentes grupos culturais, por meio da abordagem êmica. Rosa e Orey (2017, 2020) definem essa abordagem como sendo os saberes locais dos membros de um grupo cultural, portanto é a visão interna desse grupo sobre os próprios costumes, crenças e tradições, relacionadas com os conhecimentos científicos e matemáticos, esses conhecimentos se apresentam culturalmente específicos, pois englobam as habilidades, competências, experiências - local.

Ao propor uma relação desses saberes êmicos com as práticas camponesas, pode se dá por meio do estudo etnográfico, investigar os saberes e fazeres desenvolvidos



pelos membros de uma comunidade do Campo, identificando os conhecimentos matemáticos empregados em suas práticas cotidianas, viabilizando a valorização desses conhecimentos provindos do Campo.

Enquanto que a visão externa à um grupo cultural específico, relacionada ao ponto de vista do pesquisador, educador, investigador, a partir de uma perspectiva de saberes formais, relacionados a matemática escolar é tratado a partir da abordagem ética, que se trata de uma visão externa à cultura, uma visão global, sobre as crenças, os costumes e os conhecimentos científico e matemático (Rosa & Orey, 2017). Na busca por uma correlação entre essas abordagens, de forma a respeitar as diferentes maneiras de conceber os saberes matemáticos, surge então a abordagem dialógica, que se constitui na comunicação entre as abordagens ética e a êmica, ou seja, possibilita a comunicação entre os membros de grupos culturais distintos por meio da realização de diálogos para aprimorá-las em um direcionamento de respeito e valorização mútua. Essa interação dialógica utiliza as abordagens êmica e ética para a obtenção de uma compreensão ampla e abrangente do conhecimento matemático desenvolvido local e globalmente (glocal) em culturas distintas (Rosa & Orey, 2017).

A Etnomodelagem, como sugere o nome, tem sua fundamentação na Etnomatemática e na Modelagem, pois conecta aspectos culturais da Matemática (Etnomatemática) aos aspectos da Matemática acadêmica, por meio da Modelagem (Rosa & Orey, 2017).

Na perspectiva de Bassanesi (2010), a modelagem é tanto um método científico de pesquisa quanto uma estratégia de ensino-aprendizagem. Existem diferentes concepções de Modelagem Matemática (MM), mas aqui nesse estudo, optou pela concepção que concebe a MM como método de ensino e pesquisa (Biembengut, 2016). Esse método, é denominado Modelagem na Educação ou Modelação, podendo ser desenvolvido em qualquer fase de escolaridade. Para tanto, Biembengut (2016) sugere etapas, a saber:

Percepção e Apreensão: Nessa etapa inicial do processo são propostos aos estudantes os temas/assuntos a serem desenvolvidos, podendo ser de acordo aos interesses da turma, que faça parte do cotidiano do grupo em que estão inseridos, dialogando com seus contextos ou interesses.

Compreensão e Explicitação: Os estudantes são conduzidos a identificar alguns elementos do tema/assunto, tendo como base os conhecimentos que eles já possuem, e ajudando-o a familiarizar-se com conceitos, palavras, ilustrações e outros símbolos que ele ainda não conhece, contribuindo para o entendimento da situação-problema proposta

na etapa anterior. São destacadas algumas subetapas: levantar de hipótese ou pressuposto; expressar os dados; desenvolver o conteúdo; exemplificar; e, formular. É nessa etapa que ocorre a construção do modelo.

Significação e Expressão: É realizada a avaliação da validade do modelo, possibilitando verificar o que foi apreendido do processo e aprendido dos conteúdos curriculares e não curriculares pelos estudantes.

Para desenvolver uma proposta baseada na MM é preciso escolher um tema, que será transformado em modelo matemático, esse tema pode ser proposto pelo professor ou pelos estudantes. Biembengut e Hein (2018) pontuam que na escolha do tema é essencial um levantamento sobre os estudantes, observando suas realidade socioeconômica, interesse e metas os conhecimentos matemáticos que já possuem. É nesse ponto que a Etnomodelagem começa a emergir, pois na escolha do tema é que se constrói uma conversação com a Etnomatemática, uma vez que pode emergir da realidade vivenciada por um grupo cultural, inclusive um grupo em que esses estudantes estejam inseridos.

Para além, as técnicas da MM propiciam um método no qual contextualiza a Matemática acadêmica (em uma percepção ética), favorecendo por meio da elaboração de (etno)modelos, propiciar as condições necessárias para que os membros de grupos culturais distintos possam desenvolvam uma conversação dialógica.

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Esse artigo apresenta uma investigação de abordagem qualitativa. Os participantes da pesquisa foram 22 estudantes do 3º ano do Ensino Médio, de uma Escola da Rede Estadual da Bahia, localizado em Laje-BA. A escola apesar de se localizar em uma área urbana, tem em sua predominância estudantes provenientes do Campo, e os poucos que residem na cidade, em grande parte, possuem a renda familiar proveniente do Campo, assim sendo, caracteriza-se como uma Escola do Campo.

A escolha por desenvolver a pesquisa em uma turma do 3º ano do Ensino Médio se deu por esse ser o último estágio da formação na Educação Básica desses educandos, assim alguns irão prosseguir os estudos e outros irão ingressar no mercado de trabalho. Portanto é interessante analisar como esses estudantes saem da escola no

que se referem as suas identidades enquanto sujeitos do Campo, e como reconhecem os saberes matemáticos presentes nas práticas cotidianas do Campo.

Os dados foram produzidos por meio de um questionário inicial e a parte inicial da proposta de ensino, que consistiu na entrevista com um agricultor sobre o cultivo do milho.

O questionário foi composto por com um total de 27 perguntas, subdividido em quatro partes, inicialmente buscou identificar o perfil geral dos participantes (idade, gênero, renda familiar, trabalho dos pais), e onde residem. Na sequência, as questões buscaram (re)conhecer as relações estabelecidas entre o Campo e a cidade, se esses se identificam quantos sujeitos camponeses. Na terceira parte, investigou os produtos agrícolas cultivados em suas comunidades, como ocorre o consumo e a venda. Por fim, e os saberes prévios dos educandos e suas percepções entre essa prática locais e a Matemática.

Foi desenvolvida uma proposta de ensino a partir da conceituação da Etnomodelagem, visando não apenas trabalhar conceitos matemáticos, mas propiciar reflexões acerca da valorização da cultura do Campo e de como a Matemática pode se apresentar nos processos e manejos do plantio do milho. Dessa forma, sendo estruturada em 13 momentos e um total de 22 aulas de 50 minutos cada. A proposta relaciona conhecimentos matemáticos com as práticas culturais do Campo, sendo construída a partir da perspectiva de modelagem abordada por Biembengut (2016), na qual são sugeridas etapas para o desenvolvimento em sala de aula.

Nesse artigo foram analisados os dois primeiros momentos. Inicialmente a professora/pesquisadora propôs para a turma que se organizasse em trios e os convidou para estruturarem as perguntas a serem realizadas na entrevista com o agricultor pai de A12, no intuito de conhecer aspectos culturais do cultivo do milho, contemplando a etapa de Percepção e Apreensão.

Os trios elaboraram as questões norteadoras da entrevista semiestruturada, socializando as questões elaboradas com a turma e de forma coletiva houve a seleção das questões que irão compor a entrevista. Na Figura 1 apresenta-se as perguntas elaboradas pelo trio de A10, tendo como a primeira pergunta, a que se relaciona com a quadra da lua.

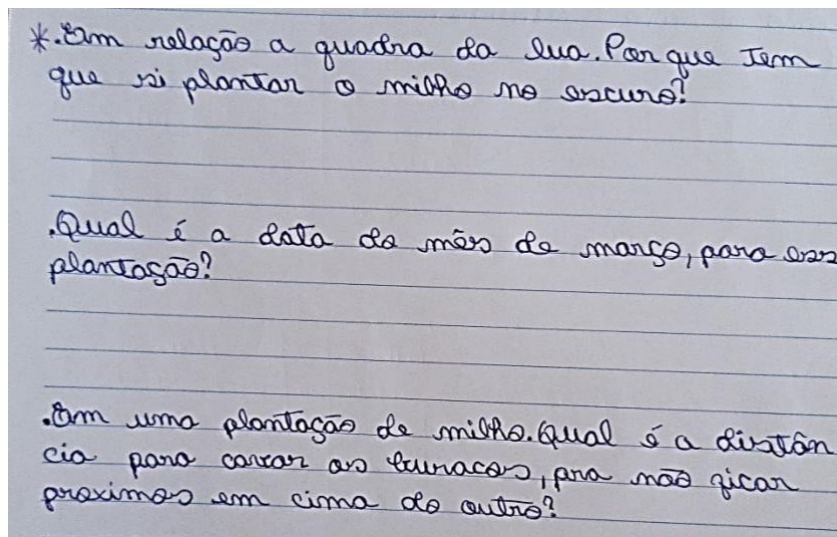


Figura 1: Construção da entrevista pelos estudantes

Fonte: As pesquisadoras

A análise dos dados foi fundamentada na Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2016). Consiste, em uma modalidade de (re)interpretação de textos, atingindo compreensão que vai além de uma leitura comum, havendo assim uma procura de traduzir em outra linguagem.

O *corpus* de análise, que segundo Bardin (2016), são os documentos selecionados para serem submetidos aos procedimentos de análise, foi constituído pelos 22 questionários, a entrevista com um agricultor (pai de um dos estudantes) transcrita na íntegra, e registros das atividades realizadas pelos estudantes.

Ao perpassar as etapas propostas por Bardin (2016) - preparação das informações (pré-análise, preparação do material); unitarização (transformação do conteúdo em unidades); categorização (classificação das unidades em categorias); descrição e interpretação -, foram geradas categorias emergentes denominadas: *Identidade Camponesa*, originada a partir das unidades que remetiam à identidade Camponesa dos educandos, suas relações para com o Campo, como se percebem enquanto camponeses; *Percepções dos saberes locais - conhecimentos étnicos*, a categoria emergiu a partir das unidades que revelam saberes matemáticos locais desenvolvidos pelos grupo cultural camponês em que os educandos estão inseridos e como esses estudantes percebem esses saberes; *Matemática Escolar*, essa categoria surgiu a partir dos dados referentes a percepção de saberes da matemática escolar, a partir das práticas locais do Campo, ou seja, saberes étnicos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

É apresentada a análise dos dados por meio das categorias emergentes, que buscaram reunir elementos que possibilitaram trazer discussões pertinentes quanto ao objetivo da pesquisa, como características dos educandos e suas relações com o Campo, bem como experiências desses educandos com o ensino de Matemática e primeiras aproximações saberes êmicos e éticos. A seguir é apresentada a análise por meio das categorias: Identidade Camponesa; Percepções dos saberes locais - conhecimentos êmicos; Matemática Escolar.

4.1 IDENTIDADE CAMPONESA

Foram empregados pseudônimos para cada estudante (A1, A2, A3, ..., A22.), primando pela não identificação dos participantes da pesquisa em todo o processo¹. Assim, identificou-se inicialmente que os 22 sujeitos têm faixa etária que varia entre 16 e 20 anos, sendo que três estudantes possuem 16 anos, 12 desses educandos possuem 17 anos, quatro estudantes possuem 18 anos e dois possuem 20 anos. Sendo 15 do sexo feminino e 7 do sexo masculino.

Em relação a atividade remunerada exercida pelos pais/responsáveis, 18 estudantes apontaram que seus pais/responsáveis são agricultores, desenvolvendo atividades relacionadas com o plantio e colheita de produtos agrícolas. Um estudante identificou que o pai é motorista, dois educandos apontaram que os pais são pedreiros, e um estudante que a mãe é cozinheira.

Todos residem na zona rural do município de Laje – BA, precisando se deslocar por meio do ônibus escolar até o colégio que fica na cidade, demorando um tempo entre 15 min até 1h 30min de suas residências até a escola. Nessa direção, Nogueira, Corrêa e Sachs (2019) também apresentam realidade semelhante, ao apontarem que o município de Cornélio Procópio – PR, não possui escolas no Campo. Crianças e adolescentes se deslocam de diversas áreas rurais para escolas urbanas, diariamente, percorrendo distâncias de até 19 km para irem estudar em escolas urbanas, dificultando as ações para efetivar práticas de uma Educação do Campo.

¹ Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, conforme CAAE nº 52932221.5.0000.5526.

Além do desgaste físico por terem que se locomover por grandes distâncias, reforça por vezes, o modelo de Educação Rural, no qual o Campo é tratado como o lugar de fracasso, atraso e pobreza, contrapondo-se aos centros urbanos, que se caracterizariam com o avanço e modernização (Lima & Lima, 2016).

Parte dessa afirmativa pode ser observada nas respostas apresentadas para a pergunta: “Se tivesse oportunidade moraria na cidade? Justifique”. 14 dos 22 educandos responderam que morariam na cidade, dentre as justificativas, as que prevaleceram foram as que indicaram que na cidade teriam mais oportunidade de trabalho. O estudante A1 afirma:

Estudante A1: Sim. Porque na cidade a pessoa arruma algum trabalho, também procura algum curso ou faculdade e na roça a coisa é mais difícil.

Na fala de A1 é possível identificar que em sua percepção, o Campo não apresenta possibilidades de crescimento profissional, sendo necessário, ir para o espaço urbano. A2 também apresenta uma resposta que reforça esse pensamento, conforme Figura 2:

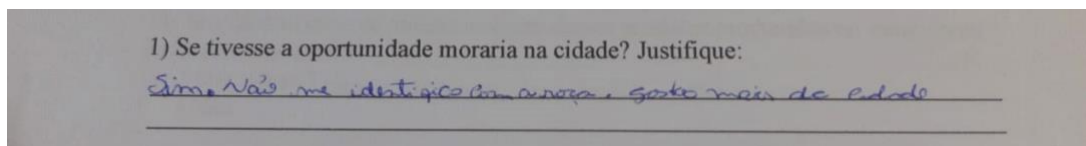


Figura 2: Resposta A2: Identificação com o Campo

Fonte: As pesquisadoras

É possível averiguar que A2 não se identifica com o espaço camponês, preferindo o espaço urbano, mesmo residindo em uma comunidade campesina e seus pais serem agricultores. Retoma-se aqui o que colocado por Silva (2019), no qual debate sobre esse enfraquecimento das raízes culturais e do sentimento de pertencimento dos estudantes campesinos, que entendem os estudos uma forma de migrar do Campo para a cidade.

Articular Educação do Campo e a Educação Matemática é pensar em aproximações possíveis dos temas nos seus aspectos teóricos e práticos, nas características próprias da instituição escolar, e entender o papel exercido pelo professor e o educando, pois ele exerce forte influência sobre o projeto educacional que se realiza nesse contexto (Silva, 2019).

Nesse sentido, uma forma de contribuir nesse processo de identificação com o Campo é valorizando o trabalho camponês e refletindo sobre os saberes locais, sendo esses acumulados pela humanidade, assim inicialmente precisa-se (re)conhecer as práticas desenvolvidas nas comunidades na qual os educandos pertencem. Dessa

maneira, a Etnomodelagem é uma possibilidade, pois ao considerar um contexto cultural, nesse caso o contexto do próprio estudante campestre, permite inseri-lo na diversidade cultural da qual faz parte, considerando os saberes êmicos para a elaboração de etnomodelos matemáticos.

A relação de pertencimento ao grupo cultural em que está inserido importante na constituição do educando nos princípios da Educação do Campo, como sugere Fernandes (2005), buscando por uma relação entre escola e comunidade.

De forma mais direta, foi perguntado: “Você se identifica como um homem/mulher do campo? Explique.”, tendo como finalidade compreender como se dá essa relação de auto identificação dentro do contexto campestre. Esse questionamento mostrou dividir opiniões, 16 educandos afirmaram que sim, se identificam, dentre as argumentações apresenta-se a de A3, Figura 3:

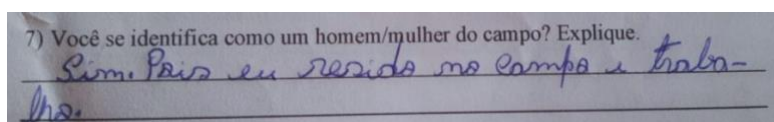


Figura 3: Resposta A3: Identificação como Homem/mulher do campo

Fonte: As pesquisadoras

A maior parte dos estudantes que responderam sim justificam que pelo fato de morar e trabalhar no campo se identificam como campestres, como foi apresentado por A3. Por outro lado, dois educandos responderam “às vezes”, afirmando que nem sempre praticam atividades do campo. Outros cinco sujeitos afirmaram não se identificarem como homem/mulher do campo, esses usaram argumentos semelhantes, que não gostam de exercer trabalhos no campo, conforme a fala de A4:

Estudante A4: Não, porque moro no campo, mas não gosto das atividades do campo.

As respostas apresentam um elemento importante em relação a essa identidade, a razão de morar ou exercer uma atividade do Campo não é apenas o que constrói essa identidade, se identificar enquanto campestre vai além de morar e/ou trabalhar na colheita, plantio e criação de animais. Nessa perspectiva, segue o posicionamento de A5 (Figura 4):

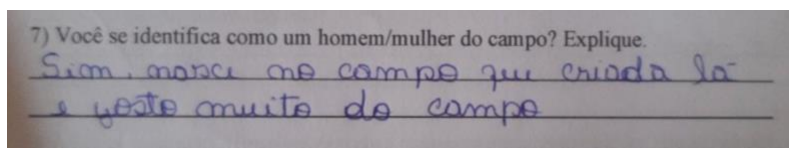


Figura 4: Resposta A5: Identificação como Homem/mulher do campo

Fonte: As pesquisadoras

Essa identidade está mais associada a afetividade e sentimento de pertencimento com o local em que vive e trabalha, do que em relação às atividades desenvolvidas. Assim, ensinar nas Escolas do Campo, qualquer que seja a área de conhecimento, requer refletir e construir abordagens que possibilitem aos educandos vivenciarem um processo emancipatório e (re)significarem seu lugar dentro do Campo, exigindo adotar prática docente específicas.

Assim, para essa construção de identidade e valorização do trabalho do campo, é preciso inicialmente conceber o Campo como espaço e desenvolver saberes, tendo uma concepção de ensino fundada na emancipação humana, rompendo com a dicotomia Campo/cidade que considera a cidade superior ao Campo e o urbano melhor que o rural (Lima & Lima, 2013).

4.2 PERCEPÇÕES DOS SABERES LOCAIS – CONHECIMENTOS ÊMICOS

São vários os saberes que provêm do Campo, sendo diversas as relações que podem ser estabelecidas entre a Matemática Escolar e a Matemática desenvolvida nos fazeres e saberes dos educandos e seus familiares. Dessa forma, o questionário tratou de buscar identificar se esses estudantes conseguem perceber essas relações, buscando identificar saberes êmicos em suas práticas. “Em sua opinião é possível perceber conhecimentos matemáticos nas atividades práticas que você e a sua família realizam no Campo? Explique”.

Dois estudantes não responderam, três afirmaram não saber responder por não realizarem nenhuma atividade no campo, como foi o caso de A4. Portanto a maior parte (17 educandos) respondeu que é possível perceber esses conhecimentos matemáticos, apesar que nas justificativas as respostas foram evasivas, a exemplo de A6 (Figura 5):

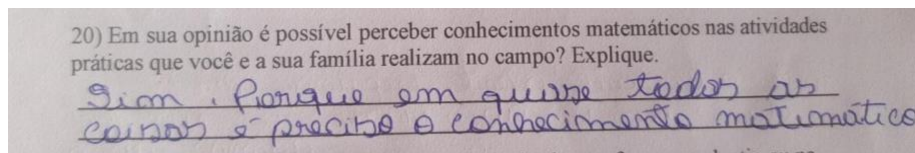


Figura 5: Resposta A6: Articulando com a matemática

Fonte: As pesquisadoras

Entende-se que esses estudantes apesar de acreditarem que a matemática está presente em diferentes espaços, não conseguem de fato fazer relações com suas atividades diárias. Três estudantes não justificaram, respondendo apenas “sim”. Por outro lado, outros educandos conseguem perceber em suas práticas elementos matemáticos que emanam. A3 apresenta como justificava o exemplo retirado da colheita de laranjas:

Estudante A3: Sim. Na contagem de laranja por exemplo que conta em cinco em cinco e se chega em 200 mãos de 5 laranjas, completa mil laranjas (uma tara).

A3 articula com o a contagem das laranjas que se dá a partir de uma unidade de medida utilizada em seu meio, que é a tara, em suas palavras uma tara corresponde a 1000 unidades. No dia seguinte em que o questionário foi aplicado, A3 chamou atenção da professora/pesquisadora, ele corrigiu o quantitativo que corresponde a tara:

Estudante A3: Professora, desculpa! Ontem falei uma coisa errada para a senhora! Uma tara são 500 laranjas, eu perguntei para meu avô, ele disse que são 500.

O avô de A3 é agricultor, e realiza em sua comunidade diferentes atividades relacionadas ao Campo, ao estudante recorrer aos saberes de seu avô sobre a unidade de medida utilizada em sua comunidade, está evidenciando seus saberes êmicos.

A7 também apresenta uma articulação com a matemática:

Estudante A7: Sim, na venda do cacau que mede quantas arrobas e quilos pesa.

Aqui é destacada a matemática presente nesse processo de comercialização de produtos agrícolas, no caso o cacau, que é comercializado sua amêndoa seca por meio da unidade de medida a arroba (1 arroba corresponde a 15kg). Essa relação da matemática com a comercialização também foi apresentada por outros seis educandos.

Ao serem questionados: “A matemática aprendida na escola te ajuda de alguma forma no plantio ou na criação de animais?” Seis estudantes não responderam, dois afirmaram que a matemática escolar não ajuda. Os demais afirmaram que sim, dentre esses seis educandos não argumentaram, responderam apenas “sim”. Os que apresentaram justificativas, não detalharam de quais formas essa matemática escolar

contribui, afirmaram ser por meio da venda dos produtos, no plantio. A8 pontuou: “*tem que ter matemática para não perder dinheiro*”, mas sem explicitar essas correlações.

Caldart (2003) enfatiza que a Escola do Campo precisa reconhecer e auxiliar no fortalecimento dos povos do Campo, pois possui um poder social e libertador. Os sujeitos campesinos precisam ser valorizados, e colocados como centro do processo. E cabe aos professores de Escolas do Campo levantarem o debate sobre como a Matemática pode contribuir com esse processo de humanização e fortalecimento, reforçando a importância do trabalho na perspectiva de considerar os saberes culturais do povo campesino.

No que tange à entrevista com o agricultor, esta foi conduzida pelos próprios educandos, teve um caráter semiestruturado. Eles foram fazendo as perguntas que tinham sido construídas previamente na aula anterior, mas outras questões também surgiram no decorrer da conversa. O agricultor é identificado aqui como seu Antônio². A10 indagou: “*Em relação a quadra de lua, por que tem que plantar o milho no escuro?*”

Segue a resposta de Seu Antônio:

Pode plantar hoje, porque hoje é nova, está no escuro, está toda escura. Aí a diferença de plantar no escuro é porque não vai usar produto químico, não vai bichar. Aí hoje é a nova, aí você vai contar 45 minutos, começa plantar às 5h, e vai contar 45 minutos, aí amanhã você vai começar 6h, no dia seguinte 7h, isso pela manhã... Chegou a cheia, vai fazer o quê? A cheia é hoje, aí você planta amanhã o dia todo, aí 5h da tarde você para, e vem diminuindo 45 minutos. Quando vai da nova vai aumentando de 45 min em 45 min, quanto chega na cheia vai diminuindo. Mas se você quiser usar produto químico, aí planta a qualquer momento, a lua é pra não bichar o milho e não dá lagarta.

A fala destaca diferentes elementos carregados de significados. O motivo para respeitar o ciclo da lua, segundo o agricultor, é como prevenção das pragas. Plantar o milho no escuro, segundo ele, evita a necessidade de usar pesticidas.

Rosa e Orey (2017, p. 19), enfatizam que algumas dessas práticas culturais são atributos culturais, ou seja, “são características das atividades humana adquirida da vida social que é aprendida e socializada por meio da interpretação, observação e imitação”. Assim, a prática do “plantar no escuro” pode ser compreendida como um atributo cultural, mesmo que não se entenda o porquê dessa ação, esses atributos podem ser considerados como unidades de comportamentos, transmitidos ao longo das gerações.

Seu Antônio entende que essa aparição da lua vai variando conforme o passar do ciclo lunar, descreve como pode ser feita a contagem do tempo em que a lua se apresenta visível no céu, calculando o período em que pode fazer o plantio. A partir da

² Nome fictício, para preservar a identidade do entrevistado.

fase da lua nova, vai ser preciso somar 45 minutos ao horário da nascente da lua do dia anterior, para encontrar o horário adequado que se pode iniciar o plantio. Ao chegar na lua cheia, esse mesmo tempo de 45 minutos vai sendo reduzido.

No momento em que o entrevistado fez essa afirmação não ficou claro para a professora/pesquisadora se realmente a afirmativa tinha uma validação científica. Mas a Etnomodelagem busca respeitar os saberes produzidos, e os grupos culturais investigados, não avaliando em “certo” ou “errado”.

Posteriormente, as pesquisadoras tentando compreender e buscando um sentido para a afirmativa de seu Antônio, foi identificada que as diferenças dos horários quanto a visualização da lua no céu, explicam-se pelo fato de que no decorrer do ciclo solar a posição da lua em relação ao sol vai se alterando. Com isso a incidência de luz solar também se altera, variando as suas fases e o horário do seu aparecimento na linha do horizonte, ela nascer em média 48 minutos mais tarde. O que pode ser observado na Figura 6.




Dia/Mês/Ano	Lua		
	Nascer	Poente	Aparência Fração Iluminada
25/08/2022	04h35 Az: 70°	16h13 Az: 291°	 4% ilum.
26/08/2022	05h18 Az: 74°	17h04 Az: 287°	 1% ilum.
27/08/2022	05h58 Az: 79°	17h54 Az: 282°	 0% ilum.
28/08/2022	06h36 Az: 85°	18h42 Az: 276°	 1% ilum.
29/08/2022	07h14 Az: 91°	19h31 Az: 270°	 4% ilum.
30/08/2022	07h51 Az: 98°	20h20 Az: 264°	 9% ilum.
31/08/2022	08h30 Az: 104°	21h12 Az: 258°	 15% ilum.
1/09/2022	09h12 Az: 110°	22h06 Az: 252°	 24% ilum.
2/09/2022	09h57 Az: 114°	23h04 Az: 247°	 34% ilum.
3/09/2022	10h47 Az: 118°	01h00 Az: 238°	 45% ilum.

Figura 06: Calendário Lunar Salvador - BA
Fonte: Apollo 11.com³

É possível observar que o nascer da lua a cada dia vai variando, aumentando em média 48 minutos, o que é aproximadamente o valor expresso por seu Antônio. Desde a

³ Disponível em <https://www.apollo11.com/efemerides.php>. Acesso em 27 de agosto de 2022.

antiguidade muitos dos saberes, em especial os relacionados a astronomia e agricultura, foram desenvolvidos por meios empíricos, a partir da observação da própria natureza. Os conhecimentos trazidos por esse agricultor foram passados por meio das gerações, sendo produzidos culturalmente pelo grupo.

A Educação do Campo defende que as experiências em sala de aula sejam provenientes de conhecimentos provém do campo e é levado para a escola. D'Ambrosio (2005) afirma que a Etnomatemática pode ser observada na antiguidade, por exemplo por meio de calendários e ciclos dos plantios, o que contribuiu no desenvolvimento de crenças.

Algumas crenças e aspectos culturais estão associados ao milho, alimento típico na região nordeste, associado a aspectos religiosos, pois existe a tradição de seu plantio acontecer em um dia específico, 19 de março, que é o dia de São José. Esse Santo da Igreja Católica é considerado pelos fiéis nordestinos como responsável por mandar chuva em período de seca, patrono da agricultura, do plantio e das boas colheitas. A3 questiona então a seu Antônio sobre quando ocorre o plantio:

Estudante A3: Tem alguma data para essa plantação do milho?

Seu Antônio: O mês de março, 19 de março, o povo conta 100 dias para a colheita, plantando 19 de março no mês de São João dá certinho com a data.

Na fala do agricultor é possível identificar um calendário preciso para o plantio e conseqüentemente o período da colheita. O fato é historicamente observado, desde muito antes da matemática axiomática, já se registravam saberes matemáticos presentes nos fazeres cotidianos, em especial no que se refere ao ciclo de plantio. Os próprios livros de história relatam a periodicidade das cheias do Rio Nilo no Egito, e como a agricultura era organizada de forma a considerar esse ciclo de cheias. D'Ambrosio (2005) pontua a prática da agricultura como uma forma do desenvolvimento de ideias matemáticas, destaca ainda que as teorias que permitem saber os momentos adequados para a plantio, são associadas as tradições. Nesse movimento muitos ciclos do plantio deram origem a crenças e ritos religiosos.

Juntamente com os saberes ênicos, as narrativas de Antônio também apresentaram elementos que se relacionam a importantes discussões no âmbito da Educação do Campo, não apenas o protagonismo do Homem e da Mulher do Campo e a valorização do seu trabalho foram alcançados na discussão, mas as falas conduziram também para repensar o tipo de sistema econômico que está sendo construído e inserido

na agricultura familiar, e como esses sistemas vem afetando a subsistência dessas famílias.

No diálogo seguinte, é esperada uma discussão quanto ao valor da semente de milho para o plantio, mas além de elementos matemáticos relacionados ao custo também foi aberta uma outra problemática, quanto as sementes transgênicas.

Estudante A13: Quanto custa o quilo de milho para plantar?

Seu Antônio: 12 reais, o milho comum, e o transgênico chega a 42 reais.

Professora/pesquisadora: O transgênico é melhor?

Seu Antônio: O Transgênico por que ele dá antes dos 100 dias, 70 dias dá, vai só dá uma espiga por pé, mas uma espiga bem maior, aquela espiga graudona que não tem sabor (risos).

As sementes transgênicas são aquelas modificadas geneticamente em laboratório, com a finalidade de alcançar maior produtividade e ser mais resistentes as pragas. Entretanto esse tipo de semente traz consigo prejuízos na redução da diversidade de sementes crioulas⁴. Além de muitos agricultores optarem pelas sementes transgênicas, essas sementes e pólen acabam sendo propagados para terrenos vizinhos, por meio do vento, da chuva, pássaros e insetos. Nessa perspectiva, outra problemática é que as sementes colhidas de plantas transgênicas não são indicadas para serem usadas em novos plantios, por apresentar baixa produtividade, o que levam o agricultor a terem que comprar sementes para a safra seguinte.

As variedades de sementes crioulas poupam mais o solo e produzem relativamente bem no clima local, por já serem adaptadas. Essas sementes são tidas como uma estratégia de protagonismo na produção agrícola familiar, como é destacado por Diniz et al., (2020), conservando a biodiversidade local.

Por vezes, a própria sociedade consumidora tem influenciado cada vez mais os agricultores optarem pelas sementes transgênicas, pois essas produzem produtos com mais aceitação comercial, conforme pode ser observado no trecho que segue:

A3: Na média quantos espigas um pé de milho pode dá?

Seu Antônio: Esse da Embrapa (transgênico) só dá uma em cada pé, e o comum⁵ dá três espigas, só que dá menorzinha.

Professora/pesquisadora: Qual mais vantajoso, ele dá apenas uma espiga maior, ou dá três espigas menores?

Seu Antônio: Três menores é melhor, mas o povo só quer grande, bonita e sem sabor.

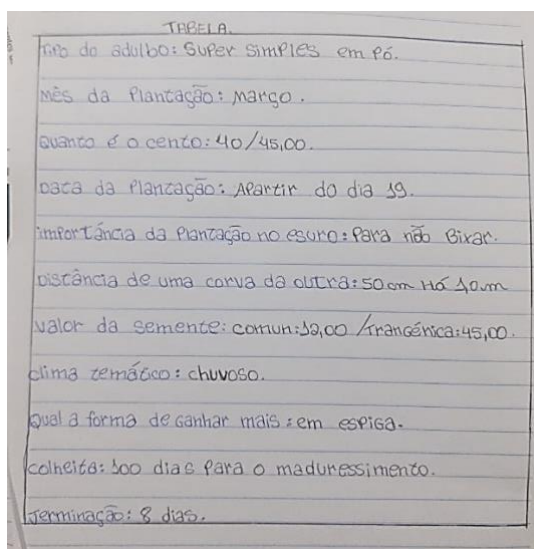
Nos princípios da agroecologia, defendidos dentro dos debates relacionados a Educação do Campo, preza-se pela autonomia do agricultor. Esse deve ter o direito de

⁴ Sementes crioulas são as sementes convencionais, sem nenhum tipo de transformação genética.

⁵ O milho denominado comum se refere ao que é oriundo de sementes crioulas.

decidir a melhor forma de produção, escolhendo seus recursos. Entretanto, conforme sinaliza Diniz et al., (2020) a aceitação comercial vem prezando mais pela quantidade e *performance* dos produtos híbridos, forçando muitos agricultores a dependerem da indústria de sementes.

Após a entrevista, os trios foram direcionados para a terceiro momento da proposta de ensino, baseado na etapa de Compreensão e Explicitação descrita por Biembengut (2016). Expressando os dados obtidos na entrevista em linguagem matemática, por meio de uma percepção ética, propondo um modelo, a partir de quadros e tabelas. Na Figura 7 apresenta-se a representação que um dos trios realizou.



A handwritten table on lined paper titled "TABELA". The table contains the following text:

Tipo do adubo: Super SIMPLIS em pó.
Mês da plantação: março.
quanto é o cento: 40/45,00.
hora da plantação: A partir do dia 19.
importância da plantação no escuro: para não bixar.
distância de uma curva da outra: 50 em 16,40m
valor da semente: comum: 39,00 / transgênica: 45,00.
clima zemião: chuvoso.
qual a forma de ganhar mais: em espiga.
colheita: 300 dias para o madurecimento.
terminação: 8 dias.

Figura 7: Organização dos dados da entrevista

Fonte: As pesquisadoras

Os estudantes conseguiram sistematizar as informações presente na entrevista, constata-se que selecionam as informações que tenham representações numéricas. Os demais trios também seguiram representações semelhantes. Os saberes ênicos apresentados nas discussões foram permeando não apenas a aspectos da matemática quantitativa, mas também nas práticas do agricultor surgiram questões que vão além do que convencionalmente é tratado nas aulas de matemática, debatendo sobre os meios de produção e o tipo de sistema comercial que está sendo imposto ao campo, dando indícios da importância de levar temáticas que de fato favoreçam a autonomia do homem e da mulher do campo e sua permanência no campo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo investigar as percepções das relações de educandos do 3º ano do Ensino Médio de uma Escola do Campo quanto a identidade Campesina e os saberes êmicos presente no cultivo do milho na comunidade local. Cada Comunidade Campesina tem características culturais própria, com costumes e meios de produção específicos, se faz imprescindível (re)conhecer o contexto campesino e realizar esse levantamento cultural, inclusive por meio de estudos etnográficos. Dessa forma, o questionário contribuiu para reconhecimentos do contexto em que os educandos estão inseridos, as características próprias do Campo.

As percepções desses educandos remetem a necessidade do desenvolvimento do sentimento de pertencimento, quebrando com o paradigma do Campo como local de atraso, se reconhecendo como campesinos não apenas porque residem no Campo, mas por terem relações de afetividade com a Terra, ressaltando a valorização desse espaço, bem como o reconhecimento dos saberes produzidos em suas práticas. Ao trazer essas discussões para a sala de aula, é oportunizado aos estudantes colocarem em discussões suas realidades, aproximando-os inclusive de suas raízes culturais.

É imprescindível avançar na concepção curricular que diferencia entre Educação do Campo e Educação Urbana, como aponta Feyh (2013), o trabalho desenvolvido na disciplina de Matemática “não encontra-se voltado para atender as expectativas da população rural, sendo o conhecimento ensinado, uma mera formalização dos currículos urbanos” (Feyh, 2013, p. 33).

Esses saberes êmicos precisam serem considerados. Não apenas aspectos relacionados a matemáticas permeiam essas discussões, nas entrevistas outras dimensões ganharam destaque. Questões que permeiam o tipo de sistema de produção e comercial também precisam fazer parte das discussões em sala de aula. No caso das sementes crioulas, uma possibilidade são os bancos de sementes comunitários, construídos e abastecidos de sementes pela própria comunidade, a fim de garantir a independência dos agricultores por insumos e favorecer alimentos orgânicos e saudáveis.

Nessa perspectiva, a Etnomatemática, de acordo com D’Ambrosio (2008), busca conhecer o saber e o fazer matemático de diferentes culturas inclusive as marginalizadas. Assim, ao empregar a Etnomodelagem na Educação do Campo, consegue fomentar essa busca por trabalhar a cultura e os conhecimentos locais (saberes êmicos), contribuindo

assim com a construção da identidade quanto sujeitos do Campo, e com a valorização do Campo, fortalecendo a luta do povo camponês pelo direito a plantar e viver no Campo.

Portanto, essas considerações voltam-se para apresentar os possíveis desdobramentos que podem ser apresentados em estudos que seguirem a partir desse ponto.

REFERÊNCIAS

- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro, São Paulo: Edições70.
- Barreto, F. M. (2021). *Um estudo qualitativo para entender a ação pedagógica da etnomodelagem com alunos de comunidades rurais e urbanas*. 2021. 293 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto.
- Bassanesi, R. C. (2010). *Ensino-aprendizagem com modelagem matemática*. 3. ed. São Paulo: Contexto.
- Biembengut, M. S. (2016). *Modelagem na Educação Matemática e na Ciência*. São Paulo: Livraria da Física.
- Biembengut, R. C. & Hein, N. (2018). *Modelagem Matemática no ensino*. 5.ed. São Paulo, Contexto.
- Caldart, R. S. (2002). *Por uma Educação do Campo: traços de uma identidade em construção*. In: KOLLING, Edgar Jorge; CERIOLI, Paulo Ricardo; CALDART, Roseli Salete. *Educação do Campo: Identidade e Políticas Públicas*. Brasília, p. 18-25.
- Caldart, R. S. (2003). A Escola do Campo em movimento. *Currículo sem Fronteiras*, v. 3, n. 1, p. 60-81, jan./jun.
- D'Ambrosio, U. (2005). *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica.
- D'Ambrosio, U. (2008). O Programa Etnomatemática: uma síntese. *Acta Scientiae*. V. 10, n. 1, p. 7 – 16, jan. – jun.
- Diniz, E. R., Mouro, G. F., Vieira, R. A., Stülp, M., Mendes, S. M. C. & Pereira, P. S. S.; (2020). *Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2*.
- Dutra, E. D. R. (2020). *Etnomodelagem e café: propondo uma ação pedagógica para a sala de aula*. 2020. 319 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto

de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2020.

Fernandes, B. M. (2005). Os Campos da pesquisa em educação do Campo: Espaço e território como categorias essenciais. *I Encontro Nacional de Pesquisa em Educação do Campo*. Brasília, 19 a 22 de setembro.

Feyh, C. R. N. (2013). *Modelagem Matemática na Educação do Campo*. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática), Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

Jesus, L. O. M. & Madruga, Z. E. F. (2022). Etnomodelagem: investigando articulações com a Educação do Campo. *Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, 13 [2].

Jesus, L. O. M. (2023). *Etnomodelagem no contexto da Educação do Campo: elaboração de etnomodelos êmicos, éticos e dialógicos por estudantes de ensino médio*. 2023. 260 f. Dissertação (Mestrado Educação Em Ciências e Matemática) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia.

Lima, A. S. & Lima, I. M. S. (2013). Educação Matemática e Educação do Campo: desafios e possibilidades de uma articulação. *Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*. 4 [3].

Lima, A. S. & Lima, I. M. S. (2016). Os conteúdos matemáticos e as realidades dos alunos Camponeses: que articulações são realizadas pelos professores que atuam em escolas do Campo? *Perspectivas da Educação Matemática: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)*, 9 [19], p. 124-141.

Madruga, Z. E. F. (2020) Pesquisas em Etnomodelagem no Brasil: um olhar sobre as concepções de Modelagem Matemática. *ReDiPE: Revista Diálogos e Perspectivas em Educação*, v. 4, n. 2, p. 17-32, 30 dez. 2022.

Nogueira, A. A. C., Corrêa, L. G. & Sachs, L. (2019). A (não) Educação do Campo em um município Paranaense. In: XIII Encontro Nacional de Educação Matemática ENEM, 13. Cuiabá. *Anais Eletrônicos*. Mato Grosso, Cuiabá, 2019. Disponível em: <https://www.sbematogrosso.com.br/xiiienem/anais.php> _acesso em 16 fev. 2022.

Rosa, M. & Orey, D. C. (2017). *Etnomodelagem: a arte de traduzir práticas matemáticas locais*. São Paulo, SP: Editora Livraria da Física.

Rosa, M. & Orey, D. C. (2020). Etnomodelagem como um movimento de globalização nos contextos da Etnomatemática e da Modelagem. *Com a Palavra o Professor*. Vitória da Conquista (BA), v.5, n.11, janeiro-abril.



Santos, J. (2020). *Produção Artesanal de Chocolate e Etnomodelagem: construção do conceito de função por estudantes do Ensino Fundamental*. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual de Santa Cruz.

Silva, G. M. L. L. (2019). *Educação do Campo e Educação Matemática: Uma articulação possível?* 248 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas), Universidade Federal do Rio Grande, Santo Antônio da Patrulha.

NOTAS

TÍTULO DA OBRA

Educação do Campo nos vieses da Etnomodelagem

Luana Oliveira Moreira de Jesus

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática

Universidade Estadual de Santa Cruz, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), Ilhéus, Brasil
lomjesus@uesc.br

 <https://orcid.org/0000-0002-1825-0097>

Zulma Elizabete de Freitas Madruga

Doutora em Educação em Ciências e Matemática

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Formação de Professores, Professora adjunta, Amargosa, Brasil

Universidade Estadual de Santa Cruz, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), Docente permanente do PPGECM, Ilhéus, Brasil

betemadruga@ufrb.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0003-1674-0479>

Endereço de correspondência do principal autor

Rua dos Artistas, Bairro do Penedo, nº 55, CEP 45490-000, Laje, BA, Brasil.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento a todos os educandos envolvidos como sujeitos na pesquisa e ao agricultor entrevistado, também ao grupo de pesquisa GEPTMAC do qual as autoras são membros.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção e elaboração do manuscrito: L. O. M. Jesus, Z. E. F. Madruga.

Coleta de dados: L. O. M. Jesus.

Análise de dados: L. O. M. Jesus, Z. E. F. Madruga.

Discussão dos resultados: L. O. M. Jesus, Z. E. F. Madruga.

Revisão e aprovação: L. O. M. Jesus, Z. E. F. Madruga

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

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

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

"Não se aplica".

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Projeto da pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, da UESC, submetido em 18 de Outubro de 2021 e aceito em 08 de Março de 2022, conforme CAAE nº 52932221.5.0000.5526.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

DADOS DO ENTREVISTADO E ENTREVISTADOR



Nome do Entrevistado: Jorge Souza
Profissão do Entrevistado: Agricultor
Idade do Entrevistado: 51 anos
Endereço do Entrevistado: Fazenda da Cutia, Zona Rural, Laje – Ba, Brasil.
Nome do Entrevistador: Luana Oliveira Moreira de Jesus (1º autora da pesquisa)

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

Méricles 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: 29-08-2022 – Aprovado em: 26-02-2023

