UNIVERSIDADE FEDERA6L DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO
(HABILITAÇÃO EM MATEMÁTICA)

SAULO ANTUNES XAVIER

PRÁTICAS MATEMÁTICAS NA PRODUÇÃO DE FARINHA NO CONTEXTO DE UMA FAMÍLIA DA COMUNIDADE BREJINHO DO SÃO CAMILO EM RIO PARDO DE MINAS

RIO PARDO DE MINAS (MG)
2020

SAULO ANTUNES XAVIER

PRÁTICAS MATEMÁTICAS NA PRODUÇÃO DE FARINHA NO CONTEXTO DE UMA FAMÍLIA DA COMUNIDADE BREJINHO DO SÃO CAMILO EM RIO PARDO DE MINAS

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo, habilitação em Matemática, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a conclusão do curso.

Orientadora: Profa. Dra. Ilaine da Silva Campos

Rio Pardo de Minas (MG)

2020

SAULO ANTUNES XAVIER

PRÁTICAS MATEMÁTICAS NA PRODUÇÃO DE FARINHA NO CONTEXTO DE UMA FAMÍLIA DA COMUNIDADE BREJINHO DO SÃO CAMILO EM RIO PARDO DE MINAS

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo, habilitação em Matemática, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a conclusão do curso.

Aprovada em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA:

Ilaine da Silva Campos (UFMG)

Josinalva Rodrigues Sá (IFMA)

Flávia Cristina Duarte Pôssas Grossi (UFMG)

Dedico este trabalho a minha comunidade e a família que abriu as portas da propriedade me concedendo toda liberdade para a realização da presente pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me proporcionado todo esse aprendizado e experiência de vida através do LECampo.

A minha família pelo incentivo e esforço em prol dos meus objetivos e responsabilidades acadêmicas.

A minha orientadora, Ilaine Campos, que contribuiu muito desde os primeiros passos até a conclusão desse trabalho, pela disponibilidade, apoio e orientações que foram essenciais nessa jornada.

Ao Sr. José e a Sra. Teresa que me deu toda atenção durante a pesquisa de campo e sempre estavam disponíveis a me atender e abrir as portas da sua propriedade.

Agradeço aos meus colegas de curso que foram importantes em todo tempo que passei longe da minha família, proporcionando momentos de diversão, aprendizado e também compartilhando suas histórias de vida e assim me inspirando cada vez mais a ser uma pessoa melhor.

Faço um agradecimento especial aos companheiros Dener, Fernando, Gabriel, Israel, Renilson, Samuel e Welisson, que além da sala de aula, estavam presentes também na luta do dia a dia e nos momentos difíceis em todo esse período de curso.

E também agradeço a toda a coordenação do curso, em especial aos professores e monitores do LeCampo – UFMG, por todo saber compartilhado, pela paciência, incentivo e por me fazer acreditar ainda mais que a educação pode mudar o mundo, o tornando um lugar cada vez melhor.

A figura da professora e do professor quando mora junto às populações é uma figura que extrapola o seu papel escolar: é conselheiro, guardião da cultura e da memória, organizador da comunidade e dirigente... Uma figura humana com funções, saberes e habilidades múltiplas.

Miguel Arroyo

RESUMO

O objetivo inicial desta pesquisa era observar as atividades de trabalho de uma família da comunidade Brejinho do São Camilo, localizada no município de Rio Pardo de Minas (MG). Especificamente, uma família que vive do trabalho no campo. A pesquisa de campo me possibilitou observar a produção de farinha realizada por essa família. Nas observações, busquei compreender a produção em todas suas etapas, entendendo como os conhecimentos matemáticos se encontram ali inseridos. Tendo delimitado o foco deste estudo, apoie-me em estudos sobre a etnomatemática. Para essa pesquisa, utilizei uma abordagem qualitativa e foram realizadas observações das atividades de trabalho e momentos de conversas com os sujeitos integrantes da família. Os instrumentos utilizados para registrar os dados foram caderno de campo, gravador de áudio e câmera fotográfica. A análise inicial me possibilitou identificar, no processo de produção de farinha realizada pela família, práticas matemáticas que envolvam medidas de tempo e espaço, proporções e as relações de trocas de trabalho estabelecidas na lógica da colaboração entre os agricultores da região.

Palavras-chave: Educação do Campo. Etnomatemática. Práticas Matemáticas. Família campesina. Produção de Farinha.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 8
MEMORIAL 9
1.1- Família e relação com o Campo 9
1.2- Da trajetória escolar à formação no LECampo 15
DA DEFINIÇÃO DO TEMA AOS OBJETIVOS DA PESQUISA: A FAMÍLIA E O CONTEXTO 20
2.1- A escolha do tema da pesquisa: justificativas e aspectos teóricos 20
2.2- Primeira visita à família e a definição do objeto da pesquisa 25
2.3- Um pouco da história da família da pesquisa 28
2.4- Brejinho de São Camilo 31
2.5- Objetivos da pesquisa 33
A PRODUÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA POR UMA FAMÍLIA 34
3.1- Etapas da produção de farinha pela família 36
3.1.1- Plantio da maniva 37
3.1.2- Colheita 38
3.1.3- Descasca e raspagem 40
3.1.4- Ralagem da mandioca 42
3.1.5- Prensa 43
3.1.6- Ralagem do bolo 44
3.1.7- Torra 45
3.1.8- Medida/Embalagem 47
3.2- Retomando aos objetivos da pesquisa e apresentando compreensões 50
3.2.1- A divisão das tarefas na produção de farinha no caso em estudo 50
3.2.2- As práticas matemáticas 52
CONSIDERAÇÕES FINAIS 55
REFERÊNCIAS 58

APRESENTAÇÃO

Este trabalho está organizado em três capítulos e as considerações finais. O primeiro capítulo foi escrito em forma de memorial, espaço que apresento minha família, nossa relação com o Campo, descrevo algumas informações sobre Rio Pardo de Minas e foço um relato sobre minha trajetória escolar na Educação Básica até o ingresso como estudante da Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Minas Gerais (LECampo/UFMG).

No segundo capítulo, apresento justificativas para a escolha do tema da pesquisa e também os entendimentos sobre os aspectos teóricos que fundamentaram o estudo. Neste mesmo capítulo, apresento a família pesquisada e a comunidade de Brejinho do São Camilo. Além disso, descrevo como aconteceu a pesquisa de campo, explico a escolha da atividade a ser observada que foi a produção de farinha e apresento os objetivos da pesquisa.

No terceiro capítulo, faço uma descrição das observações realizadas durante a pesquisa de campo e das etapas da produção de farinha no caso pesquisado, apresento os dados e trago uma discussão a partir de dois focos que estão relacionados às práticas matemáticas e a divisão das tarefas para a produção da farinha.

Nas considerações finais, apresento reflexões sobre as contribuições da pesquisa tanto para minha formação acadêmica quanto para a pessoal como camponês e educador do campo.

CAPÍTULO 1

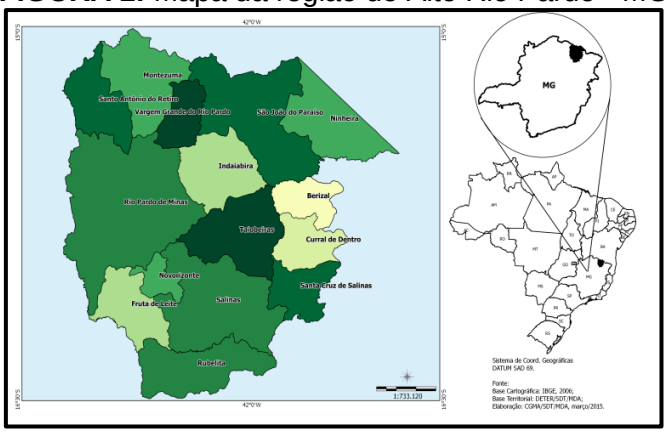
MEMORIAL

Este capítulo está organizado em duas seções. Na primeira, apresento minha família, nossa relação com o Campo e informações sobre Rio Pardo de Minas. Na segunda, relato sobre minha trajetória escolar na Educação Básica até o ingresso como estudante da Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Minas Gerais (LECampo/UFMG). Essa organização me ajudou a entender e a explicar como se constitui a minha relação com o Campo, minhas escolhas quanto ao curso e a definição do tema deste trabalho. Além disso, escrever este memorial colaborou para conhecer mais sobre Rio Pardo de Minas, pois alguns aspectos que antes não eram percebidos nas práticas cotidianas passaram a despertar minha atenção.

1.1- Família e relação com o Campo

Meu nome é Saulo Antunes Xavier, nasci em fevereiro de 1993, no município de Rio Pardo de Minas, localizado no norte do estado de Minas Gerais, na região do Alto Rio Pardo (FIGURA I). O nome Rio Pardo vem de um dos Rios que cortam o município, que possui as águas na cor parda.

FIGURA 1: Mapa da região do Alto Rio Pardo - MG



Fonte: BRASIL, 2015, p.1

Rio Pardo de Minas possui uma área territorial de 3.117 km². De acordo com o senso de 2010, a cidade possui uma população total de 29.099 habitantes (população urbana de 11.692 e população rural de 17.407, ou seja,

59,8% da população vivendo no Campo). A População estimada para 2020 é de 31. 045 pessoas.[1]

Figura 2: Igreja Nossa Senhora da Conceição localizada no centro da cidade

Fonte: Arquivo do autor (01/10/2020)

A economia da cidade gira em torno da agricultura familiar, do comércio local e da monocultura de eucalipto. Esta tem grande predominância no município. Além disso, posso destacar que o turismo local também tem relevante importância na economia do município, especificamente vinculado ao parque estadual de Serra Nova, localizado no distrito Serra Nova a aproximadamente vinte e três quilômetros da sede do município, o parque conta com cocheiras, espaço para piqueniques e local para banho de rio.

Figura 3: Cachoeira no Parque Estadual Serra Nova

Fonte: Arquivo do autor (11/10/2020)

[1] As informações apresentadas neste parágrafo foram obtidas em https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/rio-pardo-de-minas/panorama. Último acesso em 06 de setembro de 2020.

Sempre residi nesse município e, atualmente, tenho residência na cidade e no Campo. Minha família é composta por cinco pessoas: meu pai, minha mãe, eu (o filho mais velho), uma irmã e um irmão.

Meu pai nasceu no ano de 1969, em uma comunidade localizada a aproximadamente cinco quilômetros da cidade de Rio Pardo de Minas, pertencente a esse município, cujo nome é Atoleiro. Naquela época, meu avô não possuía seu próprio terreno, ele morava em uma propriedade onde trabalhava como meeiro, tudo que produzia era divido entre ele e o dono das terras. No ano de 1974, meu avô e sua família saíram do Campo e foram morar na sede dessa cidade.

A trajetória escolar do meu pai começou aos seus sete anos de idade, mas foi interrompida devido às atividades de trabalho, quando ele ainda cursava o 2º ano do 2º grau. Em 1986, ele começou a trabalhar na prefeitura de Rio Pardo de Minas como jardineiro e depois passou a trabalhar como ajudante de pintor. Quando deixou de trabalhar na prefeitura, em 1989, começou a pegar serviços de pedreiro, profissão que continua exercendo atualmente. Em 1992, casou-se com minha mãe. Meu pai, já casado e trabalhando como pedreiro, voltou à escola em 1998, quando concluiu o 2º grau e também cursou o magistério.

Minha mãe, filha de camponeses, nasceu no ano de 1971 e morou até os seus 20 anos de idade em uma comunidade, localizada a aproximadamente cinco quilômetros da cidade de Rio Pardo de Minas, pertencente a esse município, cujo nome é Alazão. Ela conta que teve contato com a terra e com o trabalho campesino bem cedo, pois ajudava sua família em todas as atividades. Naquela época, na propriedade do meu avô, eles colhiam feijão, arroz, milho e mandioca. Ela relata que foram tempos difíceis, tempos em que o camponês não tinha muitos direitos e que tudo era difícil para quem vivia do trabalho no Campo. Apesar de todas as dificuldades enfrentadas, ela diz que dessa época tem muitos aprendizados em relação ao trabalho no Campo.

A trajetória escolar da minha mãe foi curta, até a 4ª série do primário. Segundo os relatos dela, para continuar os estudos era preciso se deslocar até

a cidade, pois a escola da comunidade só ofertava o primário. Então, quando ela terminou de cursar a 4ª série, mesmo com a possibilidade de continuar, os seus estudos foram interrompidos, para que seu tempo fosse voltado para o trabalho no Campo. Hoje, minha mãe tem um papel muito importante na coordenação das atividades e produções que realizamos dentro da nossa propriedade. Em nossas conversas, fica claro a falta que a escola fez na vida dela, nas suas palavras diz que "se tivesse ido à escola, teria tido mais oportunidades na vida". Essas palavras ganham um sentido muito importante para pensar o nosso direito de ter escolas no e do Campo. Nessa direção, compartilho da discussão de Caldart quando defende que

> a escola deve estar em todos os lugares, em todos os tempos da vida, para todas as pessoas. O campo é um lugar, seus trabalhadores também têm direito de ter a escola em seu próprio lugar e a ser respeitados quando nela entram e não expulsos dela pelo que são. (CALDART, 2009, p.46)

Além disso, a autora destaca a importância de termos escolas do Campo, caracterizando-a como "uma escola vinculada à 'vida real', não no sentido de apenas colada a necessidades e interesses de um cotidiano linear e de superfície, mas como síntese de múltiplas relações, determinações, como questões da realidade concreta". (CALDART, 2009, p.46)

Meus avós maternos sempre moraram no Campo, na comunidade de Alazão, lugar no qual a gente passava os finais de semana em família e fazíamos confraternizações. Também, foi onde eu comecei a observar o trabalho no Campo: o plantio, a colheita e as criações que eram de gado, porcos e galinhas. Naquela época, quando eu era criança, o Campo, era apenas um lugar de passeio e diversão.

Atualmente, apenas eu e meu irmão moramos em casa (na cidade) com nossos pais e somos, os três irmãos, maiores de idade. Nós três cursamos todo o Ensino Médio na rede pública de ensino. Minha irmã faz um curso superior de Pedagogia em uma instituição particular em Rio Pardo de Minas e trabalha em uma empresa. Meu irmão abriu uma pequena empresa na qual trabalha com serviços de barbearia. Posso dizer que a relação dos meus irmãos com o Campo é apenas como atividade de lazer, para visitas nos finais

de semana, confraternizações em dias de colheita e, em algumas circunstâncias, para ajudar em trabalhos coletivos. Logo, na minha família, apenas eu e meus pais desenvolvemos atividades de trabalho no Campo. Para mim, o Campo é um local não apenas de trabalho, mas também de lazer.

No ano de 2004, meu pai adquiriu um pequeno pedaço de terra na comunidade de Brejinho do São Camilo (FIGURA 4), localizada a aproximadamente onze quilômetros da cidade. É um terreno com área de um hectare, sendo parte dele de mata nativa e outra parte de terra baixa. Esta parte é a que utilizamos para o plantio. Assim que compramos o terreno, construímos uma casa e um depósito para guardar as ferramentas.

FIGURA 4: O terreno da minha família em Brejinho do São Camilo

Fonte: Arquivo do autor (03/10/2020)

Quando meu pai comprou o terreno no Campo, eu tinha onze anos de idade. Essa aquisição estreitou ainda mais nossa relação com o Campo, pois começamos a cuidar da terra e assim se deu o início da minha trajetória como camponês. Sempre ajudando meus pais no trabalho no Campo, eu e meus irmãos, começamos a entender como acontece o trabalho campesino, como o clima influencia no tipo de produção, o tempo de cada produção e, também, como eles observam as fases da lua para realizar o plantio. Todo esse aprendizado, além de nos proporcionar conhecimento em relação ao campo, nos fez entender sobre o valor do trabalho e sobre como comercializar nossa produção.

Quando o terreno foi adquirido, a terra era muito úmida. Então, começamos com o plantio de arroz, no período da chuva, e com feijão e milho, no período de seca. Atualmente, o clima vem mudando muito e isso afetou a

terra. Com a diminuição das chuvas, a terra e os córregos começaram a secar muito rápido. Isso fez com que a produção também modificasse, paramos com o plantio de arroz e passamos a plantar feijão e milho, no período das chuvas, e a plantar maniva, no período das secas.

Parte da produção do nosso terreno é apenas para consumo e outra vai para o comércio. O feijão e o milho são produzidos em uma quantidade menor, por causa do tamanho do terreno, desse modo essa produção é voltada exclusivamente para o consumo da família, e da mandioca colhida na propriedade, produzimos o polvilho que é comercializado.

A produção do polvilho realizada por minha família é quase toda de forma manual, utilizamos apenas um motor que é movido a energia para ralar a mandioca. Já a colheita da mandioca, a descasca, o filtro e a secagem do polvilho são tudo feito com trabalho manual. O polvilho produzido, destinado à comercialização, é ensacado e armazenado em local fechado e seco como mostro na próxima figura. Por ser uma produção pequena, geralmente esse polvilho fica armazenado até o período de menor oferta, de forma que possamos vendê-lo com um preço que cubra as despesas de manutenção da lavoura, mão de obra e produção.

A comercialização do nosso polvilho é realizada através de negociações que realizamos na hora com o comprador, podendo ter variações do preço do produto de acordo com a oferta e a demanda. Além disso, outro aspecto que causa variação no preço do produto é o período, se é período de chuva o valor é maior que o período da seca, pois quando está chovendo a produção é paralisada, desse modo a oferta é apenas dos produtos que já estão em estoque.

O trabalho no Campo tem uma grande importância para nossa renda, uma vez que temos apenas a renda do meu pai, que não é fixa, pois recebe por dia de trabalho, voltada à manutenção e despesas da nossa casa. Então, possuindo o nosso terreno no Campo, começamos a trabalhar com a agricultura e assim fica mais em conta manter e investir no terreno.

1.2- Da trajetória escolar à formação no LECampo

Minha trajetória escolar começou no ano de 1998, aos meus cinco anos de idade, quando fui matriculado no pré-escolar, na escola municipal Pedacinho do Céu, localizada na sede do município de Rio Pardo de Minas, que atendia crianças de cinco e seis anos de idade. Na escola, comecei a ter relações sociais mais próximas com pessoas que não eram da minha família, isso foi proporcionado pelo ambiente escolar, seja em atividades dentro da sala ou durante os recreios nas brincadeiras com os outros estudantes. Hoje, na condição de licenciando, percebo a importância de proporcionar às crianças o aprendizado em grupo com outras crianças, proporcionar a elas a manipulação de objetos, práticas de desenhos, de escrita e um aprendizado de forma lúdica.

Com sete anos de idade, fui matriculado em uma escola pública, a Escola Estadual José Cristiano, ela fica localizada na sede do município de Rio Pardo de Minas. Nessa escola, estudei da 1ª série até a 7ª série. No ano seguinte, na 8ª série, passei a estudar no turno da noite, na Escola Municipal Professora Brites Mesquita, pois comecei a trabalhar como aprendiz em uma loja de móveis da cidade. No 1º ano do Ensino Médio, voltei a estudar na Escola Estadual José Cristiano, no período da manhã, mas acabei parando os estudos para dedicar o tempo apenas ao trabalho e só retornei dois anos depois na Educação de Jovens e Adultos (EJA) na Escola Estadual José Cristiano. Em 2012, conclui o Ensino Médio.

Em 2011, fiquei sabendo do curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFMG, mas, inicialmente, não despertou muito minha curiosidade. Naquele momento, ainda não tinha pretensão de fazer um curso de nível superior, entrar em uma universidade ainda era algo muito distante. Somente no ano de 2015, tive mais informações sobre o curso. Dentre as informações, fiquei sabendo que o curso é ofertado para quem tem vínculo com o Campo. Por fim, ingressei no curso em 2016.

No LECampo, comecei a ter uma nova perspectiva para o futuro, pois o curso me possibilitou ter um ensino superior de qualidade sem deixar as minhas origens. Além disso, o LECampo potencializou meu vínculo com o

Campo. Hoje, compreendo o Campo de diversas maneiras, em seus aspectos culturais, as questões políticas, as possibilidades de trabalho e de sustentabilidade, as especificidades dos moradores e das comunidades, entre outros aspectos.

Em relação a habilitação em Matemática, minha relação sempre foi muito boa com a matemática escolar. Nas atividades escolares, resolver problemas sempre foi prazeroso. Lembro que quando era estudante da Educação Básica, a disciplina de matemática era usada para definir o aluno mais inteligente, sempre o destaque era aquele que se dava bem nas avaliações. Desse modo, aqueles alunos que não se destacavam nessa disciplina eram menos valorizados. Essa é uma questão que me preocupa atualmente.

Algumas aprendizagem relacionadas às atividades de trabalho do meu pai, atuando como pedreiro, são marcantes para minha relação com a matemática. Desde a minha infância, tive muitas oportunidades de o acompanhar nas atividades de trabalho quando o observava fazendo medições de áreas, perímetros, níveis e ângulos. Hoje, refletindo sobre essas observações, percebo as diversas formas que os conhecimentos matemáticos eram e são utilizados no cotidiano do meu pai e nas suas atividades de trabalho.

Antes de ingressar no curso, não imaginava ser professor. Hoje, formando-me na Licenciatura em Educação do Campo, percebo as aplicações dos conhecimentos matemáticos na nossa vida e nos estudos científicos, eles têm um papel sociocultural importante. Sobre isso, apoio-me em Fernandes (2019) ao discutir a formação por áreas de conhecimento nas Licenciaturas em Educação do Campo, quando esclarece que

> Especialmente no âmbito da Matemática, tomá-la como área de conhecimento supõe romper com dimensões universalizantes que delimitam seu contorno disciplinar, tomando-a como uma produção humana, socioculturalmente situada e que, especialmente em situações campesinas, dissipa as características de infalibilidade, de rigor e de precisão e de instrumento poderoso do mundo moderno que foram historicamente a ela atribuídas. No limite, o que esses rompimentos propõem são novas dimensões que desenham

> elementos curriculares que envolvem modos próprios de saber, de fazer e, fundamentalmente, de ser. (FERNANDES, 2019, p. 31)

O LECampo me proporcionou conhecer diferentes sujeitos e contextos do Campo brasileiro a partir da relação de convivência com os demais licenciandos do curso e das discussões e atividades que desenvolvemos, ajudando-me a mudar meu olhar em relação ao contexto no qual estou inserido. Percebo que passei a observar não só o que acontece na comunidade, mas também a buscar entender como acontecem as práticas socioculturais no e do Campo. Por exemplo, despertei o interesse por observar mais cuidadosamente as atividades de trabalho no Campo, os mutirões, eventos/festas e também visitas de familiares. Além disso, o curso despertou em mim o cuidado para respeitar as especificidades dos sujeitos e do lugar no qual eles pertencem, favorecendo na condição de professor perceber que os alunos possuem conhecimentos que vêm de suas vivências, da cultura e do lugar em que eles vivem, que o saber deve ser valorizado independente da área de conhecimento, cultura e contexto no qual esteja inserido (na academia, na cidade, no Campo, nas periferias, nas aldeias, entre outros). Nesse sentido, trago considerações a partir da discussão de Leal et. al. (2018) em que nos leva a refletir sobre a Educação do Campo:

> No caso da Educação do Campo, poderíamos iniciar a discussão interrogando: por que Educação do Campo, e não educação rural? Essa distinção propõe o reconhecimento do campo como espaço de relações singulares e conflitivas, e não como lugar do atraso ao desenvolvimento do país. O campo congrega o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), movimentos sindicais de trabalhadores rurais, assalariados e da agricultura familiar, movimentos dos atingidos por construção de barragem, povos da floresta e do cerrado, entre outros. O campo é diverso, e compreendê-lo exige superar análises reducionistas e incorporar, inclusive no arcabouço jurídico, a diversidade que compõe o campo no Brasil. Para os movimentos sociais do campo, “terra é mais do que terra”. É um conjunto de relações produtivas, culturais, modo de vida, projeto de desenvolvimento econômico, social, cultural e ambiental. É nesse âmbito que se insere a escola. Poderíamos afirmar que, desse ponto de vista, escola é mais do que escola: é território de conhecimentos e projetos. (LEAL et. al., 2018, p. 10)

Hoje, com todo o aprendizado construído no LECampo, reconheço que minha comunidade, Brejinho do São Camilo, é um lugar rico em conhecimentos. Isso ficou ainda mais visível nos trabalhos desenvolvidos nas

etapas denominadas tempo comunidade. Além disso, as atividades que desenvolvi nessas etapas modificaram minhas relações com as pessoas, pois existe por parte da minha comunidade um reconhecimento do lugar que ocupo enquanto estudante do LECampo da UFMG.

Por ser um curso organizado em alternância, que acontece em tempo escola e tempo comunidade, o LECampo nos permite um outro olhar para as nossas comunidades. O tempo escola é realizado no início de cada período e acontece na universidade no mês de janeiro e julho. O tempo comunidade, centrado nas atividades com as comunidades dos estudantes do curso, por sua vez, acontece entre fevereiro e junho e entre agosto e dezembro. Nestes períodos são realizadas as pesquisas e as atividades em campo. De acordo com Martins, Silva e Auarek (2018):

> A proposta de Formação de Educadores do Campo, ancorada na Alternância, inclui-se nessa perspectiva de formação de professores ao levar o licenciando, por meio de atividades de investigação e ação, a desenvolver uma leitura crítica das realidades diversas e complexas do Campo e das Escolas do Campo e a proporem estratégias pedagógicas e educativas, considerando essas realidades. (MARTINS; SILVA; AUAREK, 2018, p. 39)

No desenvolvimento das atividades relacionadas à comunidade, em muitos momentos, percebi que as pessoas ficavam um pouco retraídas, pois ainda é muito forte a crença que o saber válido é aquele escolarizado. Contudo, as pessoas ao perceberem a forma como nós do LECampo tratamos o saber, seja ele acadêmico ou das práticas culturais, sentem-se mais à vontade para relatar as suas experiências de vida e sua lida com o trabalho no Campo.

No decorrer do curso, foram realizados diversos trabalhos que me proporcionaram observar a comunidade, alguns desses eram mais direcionados à observação das práticas matemáticas e outros voltados para outras questões sociais, culturais, econômicas e políticas. Esses trabalhos foram fundamentais para compreender que muitos dos conhecimentos, ali observados, são originados de aprendizados adquiridos através das famílias,

passados de outras gerações, muitos deles tendo a observação das práticas cotidianas como instrumento para o ensino-aprendizagem.

Sou o primeiro morador da minha comunidade, Brejinho do São Camilo, cursando a Licenciatura em Educação do Campo e até o presente momento sou o único. Desse modo, é muito importante apresentar minha comunidade como um local em que há produção de conhecimentos, utilizando isso como caminho para aproximar comunidade e universidade. Partindo disso, é meu objetivo apoiar minha comunidade e nossa juventude a compreender o Campo a partir de uma perspectiva de crescimento e desenvolvimento local, coletivo e individual.

Dentre outras experiências e reflexões, os trabalhos dos tempos comunidade despertaram em mim o interesse em compreender as atividades realizadas na minha comunidade. Especificamente, como o trabalho no Campo é central nas atividades de minha família e como o LECampo possibilitou um reconhecimento maior das minhas atividades no Campo, decidi, para o trabalho de conclusão de curso, observar as atividades de uma família que vive do trabalho no Campo. Tratei mais especificamente da pesquisa nos próximos capítulos.

CAPÍTULO 2

DA DEFINIÇÃO DO TEMA AOS OBJETIVOS DA PESQUISA: A FAMÍLIA E O CONTEXTO

Na primeira seção deste capítulo, justifico a escolha do tema da pesquisa e apresento entendimentos sobre os aspectos teóricos que fundamentam o estudo. Na segunda seção, descrevo o primeiro momento da pesquisa de campo e como esse definiu os rumos da pesquisa. Na terceira seção, apresento a família pesquisada e um pouco de sua história. Na quarta seção, apresento Brejinho do São Camilo, onde se localiza a propriedade da família pesquisada. Na quinta seção, apresento os objetivos desta pesquisa.

2.1- A escolha do tema da pesquisa: justificativas e aspectos teóricos

Como relatei no primeiro capítulo, a partir das vivências como aluno do LECampo, despertei o interesse por pesquisar as atividades realizadas na minha comunidade, partindo de uma observação mais ampla, optei por desenvolver meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sobre as atividades que são realizadas por uma família que vive do trabalho no Campo. Então, o objetivo inicial deste estudo foi analisar o cotidiano de uma família da comunidade de Brejinho do São Camilo, Rio Pardo de Minas, em seus afazeres de trabalho e afazeres domésticos, buscando identificar práticas matemáticas nesses afazeres.

Meu interesse em investigar sobre práticas matemáticas na minha comunidade começou a surgir a partir de discussões sobre etnomatemática no âmbito das disciplinas do curso e foi amadurecendo com a realização de trabalhos no contexto da comunidade. Um momento marcante para mim e decisivo para a escolha do tema desse estudo foi quando realizei um trabalho da disciplina *Organização do Espaço I*, no qual a proposta era observar as formas do ambiente. Para o desenvolvimento do trabalho nessa disciplina, busquei conversar com alguns moradores da comunidade sobre meu interesse de fazer observações em suas propriedades. Nessas conversas, as falas de

alguns moradores foram marcantes, pois percebi que não há o reconhecimento da riqueza dos conhecimentos produzidos na e pela nossa comunidade. Então, sinto-me na responsabilidade de desenvolver uma pesquisa que venha apresentar minha comunidade e valorizar nossas práticas.

A família escolhida para este estudo é uma das mais conhecidas na comunidade de Brejinho do São Camilo, eu a conheço desde a época em que meu pai adquiriu o terreno na comunidade e, no decorrer do curso, realizei outros trabalhos do tempo comunidade com essa família. Além da afinidade, o fato dessa família ter apenas a agricultura como fonte de renda me fez querer entender mais sobre as atividades que são realizadas na sua propriedade e as práticas matemáticas nessas atividades. Essa família é formada por sete pessoas: Sr. José, Sra. Tereza e seus cinco filhos. Três filhos já são casados e não moram na propriedade e os outros dois ainda estão em idade escolar e moram junto com os pais.

O desenvolvimento da pesquisa me conduziu a observar uma atividade de trabalho que é central para essa família, trata-se da produção de farinha. A escolha por observar essa atividade foi definida a partir do primeiro dia da pesquisa de campo, o que relato na segunda seção deste capítulo. Antes disso, dedico um espaço para apresentar entendimentos sobre aspectos teóricos que me orientam nessa trajetória.

A escolha pelo tema desta pesquisa foi influenciada pelas leituras e discussões sobre a etnomatemática realizadas nas disciplinas do curso. De acordo com Kninjnik, et al. (2012), “o pensamento etnomatemático está centralmente interessado em examinar as práticas de fora da escola, associadas a racionalidades que não são idênticas à racionalidade que impera na matemática escolar” (p. 18).

Meu primeiro contato com as discussões sobre etnomatemática aconteceu por meio de leituras de textos do pesquisador Ubiratan D’Ambrósio. Esse teórico nos explica que “em todas as culturas encontramos manifestações relacionadas e mesmo identificadas com o que hoje se chama matemática (processos de organização, classificação, contagem, medição, inferência)”

(D’AMBROSIO, 1996, p. 27). Considerando que “em todas as culturas e em todos os tempos, o conhecimento, que é gerado pela necessidade de uma resposta a situação e problemas distintos, está subordinado a um contexto natural, social e cultural” (D’AMBROSIO, 1996, p. 26). Em outro estudo, esclarece que:

> Etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos (D’AMBRÓSIO, 2017, p. 9).

Nessa direção, as leituras e discussões sobre a etnomatemática me possibilitaram identificar aspectos relacionados às práticas matemáticas nas atividades realizadas em minha comunidade que poderiam ser investigadas, valorizando os saberes dos sujeitos que nela vivem. Considerando que os grupos sociais, comunidade e trabalhadores do Campo praticam matemáticas em diversas atividades realizadas em seu contexto. Como esclarece D’Ambrósio:

> O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura. (D’AMBRÓSIO, 2017, p. 22)

Ao compreender que a etnomatemática tem como objeto de estudo as diversas formas de conhecimento matemático, seu processo de geração, organização e transmissão em determinada cultura, ela proporciona estudos que colocam em evidência as matemáticas praticadas por grupos sociais ao buscarem instrumentos materiais e intelectuais a fim de atender as suas necessidades de sobrevivência (D’AMBRÓSIO, 2017). Segundo esse autor:

> O conjunto desses instrumentos se manifesta nas maneiras, nos modos, nas habilidades, nas artes, nas técnicas, nas ***ticas*** de lidar com o ambiente, de entender e explicar fatos e fenômenos, de ensinar e compartilhar tudo isso, que é o ***matema*** próprio ao grupo, à comunidade, ao ***etno***. Isto é, na sua etnomatemática. (D’AMBRÓSIO, 2017, p. 36, *grifos do autor*).

Knijnik (1996) ao falar sobre a etnomatemática defende que ela permite que as matemáticas praticadas pelas categorias profissionais e a matemática escolar sejam também consideradas como etnomatemática, entendendo que ela é praticada por um grupo em um contexto sociocultural. No entanto, essa definição abre um questionamento quanto à universalidade dessa matemática, uma vez que ela não é independente da cultura.

Em se tratando dos contextos campesinos e da Educação do Campo, Duarte (2014) destaca que a Educação do Campo ao reconhecer diferentes conhecimentos produzidos pelos sujeitos do Campo, articula-se à etnomatemática. Knijnik et. al. (2012) nos explica que como a etnomatemática busca compreender as matemáticas que são praticadas no Campo, nos assentamentos e também em outros contextos sociais, ela dá visibilidade aos diferentes modos no qual as matemáticas se manifestam.

No trabalho de Knijnik (2003), realizado em um assentamento do Movimento Sem-Terra do Rio Grande do Sul, em que a autora observou a produção de alface, foi perceptível como a relação entre os saberes da comunidade e o escolar possibilitou que "os adultos e jovens que dele participaram, concomitantemente compreendessem de modo mais aprofundado sua própria cultura e tivessem também acesso à produção científica e tecnológica contemporânea" (KNIJNIK, 2003, p. 106). Desse trabalho, foi interessante perceber que o envolvimento dos jovens junto a uma atividade de produção desenvolvida no assentamento, além das repercussões no âmbito escolar, proporcionou um aprendizado que abrange outras dimensões do mundo, como diz a autora no trecho a seguir:

> O envolvimento dos jovens no processo teve repercussões do ponto de vista estritamente escolar, com a introdução de conteúdos de estudo da área da Matemática não tradicionalmente incluídos no currículo, relacionados com contabilidade e contratos de empréstimos bancários. No entanto, possivelmente o maior aprendizado tenha ocorrido em outras dimensões do mundo vivido por aqueles jovens, até então desconhecidas por eles. (KNIJNIK, 2003, p. 98)

O curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFMG tem possibilitado a realização de diversas pesquisas nas comunidades camponesas e que discutem práticas matemáticas, cito como exemplo os trabalhos de

conclusão de curso de Verônica Pereira de Oliveira (OLIVEIRA, 2017) que investiga as práticas de numeramento na produção de farinha e o trabalho de Adriana Ferreira do Nascimento (NASCIMENTO, 2017) que investiga os saberes matemáticos no contexto de uma família do Campo. Além disso, o próprio curso tem sido local de pesquisas acadêmicas, por exemplo, o trabalho de Sá (2016) que tem como enfoque a compreensão dos alunos em relação à proposta curricular do curso, buscando reflexões sobre como esses sujeitos mobilizam discursos em disputa, ao se posicionarem diante da proposta curricular vivenciada. Ainda no contexto do nosso curso, Fonseca, et. al (2015) discutem sobre a práticas de numeramento na formação de professores do Campo, levantando indagações para o campo da Educação Matemática em relação a formação de professores do Campo e Auareak e Viseu (2017) e Fernandes (2019) discutem a formação do professor no curso na habilitação em Matemática.

O desenvolvimento das pesquisas realizadas nesses contextos, nos permite perceber a diversidade dos Campos que existem no Brasil, cada qual com seus próprios modos de saber/fazer que estão enraizados na sua cultura. Na presente pesquisa, uso o termo práticas matemáticas para me referir aos conhecimentos matemáticos de uma determinada comunidade, que estão presentes tanto na teoria quanto na prática, em atividades domésticas, produção e também em brincadeiras. São conhecimentos que se encontram conectados à cultura local e vem sendo repassados através de gerações. No entanto, as práticas matemáticas não são conhecimentos que são repassados de forma pronta, mas se encontram em constante evolução, de acordo com o que diz Knijnik, et. al. (2012):

> As práticas matemáticas são entendidas não como um conjunto de conhecimentos que seria transmitido como uma “bagagem”, mas que estão constantemente reatualizando-se e adquirindo novos significados, ou seja, são produtos e produtores da cultura. (KNIJNIK, et. al. 2012, p. 26, *grifo das autora*)

Nesse trabalho, as autoras nos alertam que, no processo de identificação e descrição das matemáticas nas pesquisas em etnomatemática, o pesquisador utiliza os seus próprios referenciais em relação à matemática, ou seja, como dizem as autoras “ao identificar e descrever diferentes matemáticas,

usamos como referencial a “nossa” matemática” (KNIJNIK, et. al. p. 23, *grifo das autoras*).

Tendo apresentado a discussão partindo das referências que mais me orientaram neste trabalho, tive o objetivo de explicitar, principalmente, como a proposta deste trabalho tem relação com a minha história de vida e como as discussões durante meu percurso como estudante do LECampo me levaram a construir a proposta desta pesquisa.

2.2- Primeira visita à família e a definição do objeto da pesquisa

Para o primeiro momento da pesquisa com a família pesquisada, fui até a propriedade deles acompanhado por minha mãe. Antes da ida à propriedade, falei com o Sr. José e combinamos o dia que eu iria lá para conversar sobre a pesquisa. A escolha em levar minha mãe, como minha acompanhante, foi uma estratégia para que eles ficassem mais à vontade durante nossas conversas.

Figura 5: Entrada à esquerda leva a Brejinho do São Camilo

Fonte: Arquivo do autor (30/09/2020)

Ao chegar à propriedade, fomos recebidos pelo Sr. José e a Sra. Tereza. Nesse primeiro momento, conversei com eles sobre o TCC e o interesse de

fazer a pesquisa com a família, observando as atividades realizadas ali. Logo, entenderam qual era o meu objetivo e foram muito receptivos nos acolhendo em sua residência. Contudo, na minha percepção, naquele momento, não sei se ficou claro para eles a importância e pertinência da pesquisa. Para explicitar essa percepção, recorro à fala do Sr. José:

> *A, pode ficar à vontade, mas não sei se vai conseguir vê muita coisa pra um estudo de um curso de matemática não.* (Sr. José, 26 de agosto de 2019)

Ao adentrarmos na residência, eles já nos convidaram para ir até à tenda de produzir farinha, pois, naquele momento, estavam trabalhando com a produção de farinha. Então, nesse local, na tenda de produzir farinha, já iniciei as observações para a pesquisa.

Para iniciar o trabalho, planejei uma conversa com eles, que não se caracterizou como uma entrevista, não estruturei perguntas e dei prioridade a deixar a conversa fluir como se faz em uma visita entre vizinhos. Mesmo não tendo planejado procedimentos formais de pesquisa, levei alguns tópicos que já estavam gravados na minha memória e também anotados no caderno de campo para serem dialogados no decorrer da conversa. Esses tópicos não foram mostrados para eles, mas foram utilizados por mim através das perguntas que eu fui fazendo, definindo os rumos que a conversa ia tomando. Os tópicos abordados por mim, durante o diálogo, dentre outros, foram: infância e a relação com o trabalho no Campo junto à família, trajetória escolar, tipos de produção na época da infância, tipos de produção atual, família e filhos.

Para registrar a conversa, pedi permissão para utilizar o gravador e a câmera fotográfica do meu celular para registar nossa conversa e imagens da propriedade e das atividades realizadas por eles durante a visita. O objetivo com essa conversa inicial era definir qual(is) atividade(s) observar e também obter informações para apresentação da família no relato da pesquisa. Ao mesmo tempo em que o Sr. José e a Sra. Tereza trabalhavam na produção de farinha, fomos conversando.

Nessa primeira visita, observei que a atividade estava sendo realizada apenas pelo casal, sem a presença dos dois filhos que moram na propriedade. Quando perguntei sobre a participação dos filhos na produção de farinha, o Sr. José e a Sra. Tereza esclareceram que eles são liberados para fazer os deveres da escola e estudar, participando dessa atividade apenas quando estão livres e querem ajudar.

Inicialmente, não tinha definido qual seria a atividade a ser observada por se tratar de um local no qual os residentes desenvolvem uma diversidade de atividades. Desse modo, com a primeira visita, tinha o objetivo observar as atividades que estivessem sendo realizadas por eles naquele momento, seja produção, manutenção do local ou atividade doméstica. A partir da primeira visita, escolheria a(s) atividade(s) para a observação de forma mais aprofundada. Além disso, a escolha dependeria do tempo que as atividades acontecem no cotidiano da família e do tempo que eu poderia dedicar à observação. Contudo, a primeira visita foi fundamental para definição do que seria observado: a produção de farinha.

Ao todo, realizei seis visitas: a primeira visita (26/08/2019) foi para ter o primeiro contato, para falar da pesquisa que estava planejando desenvolver, que aconteceu coincidentemente no momento que o casal estava terminando uma produção de farinha; na segunda (27/08/2019) e terceira (28/08/2019) visita, já estava direcionado à observação da produção de farinha; a quarta visita (02/09/2019) não se limitou à propriedade da família, pois o Sr. José me encontrou na cidade e me convidou para acompanhá-lo em colheita da mandioca que seria feita em outra propriedade, ele explicou que fez o convite por considerar ser uma experiência importante para minha pesquisa; a quinta (28/02/2020) e a sexta (30/09/2020) foram visitas para conversar e esclarecer dúvidas que surgiram no desenvolvimento da pesquisa e para dar um retorno sobre o andamento da pesquisa, mantendo a relação próxima com eles. Outras visitas seriam realizadas, mas foram impedidas devido à pandemia do coronavírus. Na próxima seção, passo a apresentar a família.

2.3- Um pouco da história da família da pesquisa

Figura 6: Sr. José e Sra. Tereza

Fonte: Arquivo do autor (30/09/2020)

De acordo com os relatos, o Sr. José e a Sra. Tereza sempre viveram no Campo e suas famílias tinham a agricultura como prática de trabalho e fonte de renda. Suas famílias são da mesma comunidade, Fazenda Bonfim, que fica localizada a vinte quilômetros da sede da cidade. Os dois relataram que passaram por momentos difíceis durante a infância e destacaram as dificuldades para estudar. Apesar do tema desta pesquisa não focar em uma discussão específica sobre a escola no Campo, o meu lugar de licenciando do LECampo não me permitiu desconsiderar essas questões diante da importância das mesmas para se pensar a Educação do e no Campo.

O Sr. José relatou que desde cedo teve contato com o trabalho no Campo, pois sua família trabalhava com a produção de farinha. Durante as nossas conversas, ele relatou as dificuldades daquela época, falou que na fábrica de farinha a maior parte do trabalho era manual e outra parte era realizada por animais, cavalo ou gado.

Em relação à educação escolar, o Sr. José relatou que iniciou os estudos em uma salinha que existia na comunidade na qual eles viviam, mas disse que em um ano abandonou os estudos e passou a se dedicar somente ao trabalho no Campo, para ajudar a sua família. Ele relatou, também, que as dificuldades em relação à escola já começavam com os materiais escolares, pois só contava com o básico que era um caderno brochura, um lápis e uma borracha. Esses materiais eram levados dentro de uma sacolinha plástica para a escola. Outro aspecto relatado foi sobre um professor, segundo ele não havia por parte desse professor um incentivo para que os alunos se dedicassem aos estudos. O senhor José ainda relatou que esse professor não tinha uma formação específica para atuar na área e isso dificultava ainda mais a permanência dos alunos na escola, pois o professor não conseguia mostrar a eles perspectivas para seguir estudando.

Naquela época nós não tinha essas condição de hoje pra estudar, eu carregava um caderno e um lápis dentro de um saco plástico, pois não tinha bolsa, meu pai também preferia que nós continuassem ajudando na roça. (Sr. JOSÉ, 26 de agosto de 2020)

A Sra. Tereza, mulher que desde cedo já lidava com o trabalho no Campo e com a produção de farinha junto com a sua família, também relatou dificuldades vividas na infância e na época que estudava. Nos seus relatos, percebi que o cenário descrito por ela é semelhante ao que foi descrito pelo senhor José.

Em relação à educação escolar, a Sra. Tereza falou que foi uma fase desafiante para ela e seus irmãos. Ela relatou que teve oportunidade de fazer apenas até a quinta série com muitas dificuldades e que seus pais não queriam que ela e seus irmãos frequentassem a escola, para não faltar mão de obra para ajudar no trabalho da família. No entanto, ela relatou que, em um período, eles ajudavam os pais no trabalho no Campo e, na hora do almoço, desviavam do caminho de casa para ir à sala de aula. No percurso, para substituir o almoço, eles comiam frutas que havia nas propriedades vizinhas. Segundo ela, eles faziam isso com o intuito de se “livrarem” do trabalho no Campo.

Se nós tivesse como ter estudado as coisas hoje seriam diferentes, eu pudia aprender outra profissão, pois naquela época não era como hoje, a gente terminava os estudos e já começava a trabalhar. (Sra. TEREZA, 26 de agosto de 2020)

O Sr. José e a Sra. Tereza relataram que não existia um prédio escolar na comunidade, apenas um professor que era enviado da cidade para lá, as aulas aconteciam em uma casa dentro de um pequeno povoado da comunidade. Ela relatou que uma das dificuldades enfrentadas no período que frequentou a escola é que uma professora tinha problemas com alcoolismo e isso acabava refletindo no rendimento deles. Mesmo com todos esses empecilhos, ela disse que frequentar as aulas foi a melhor coisa que ela fez e que sente muito por não ter tido a oportunidade de terminar os estudos e ter buscado novos horizontes, como a possibilidade de fazer um curso de nível superior.

Quando o Sr. José e a Sra. Tereza se casaram, em 1995, mudaram para a comunidade Brejinho do São Camilo para trabalhar na propriedade que pertencia a um comerciante que residia na cidade. Esse comerciante ia à propriedade apenas para visitar. O casal morava na propriedade cuidando de tudo e plantando, toda plantação era dividida com o proprietário.

Nessa propriedade, além dos serviços domésticos, eles trabalhavam cultivando arroz, feijão, milho e cana de açúcar. O tipo de produção variava de acordo com o período de chuva. O senhor José relatou que no local tinha tanta água que, em determinados períodos, o carro do patrão não chegava até a residência e era preciso buscá-lo em um carrinho de mão, pois ele tinha uma deficiência que dificultava a sua locomoção em terrenos encharcados ou acidentados.

No ano de 1999, o Sr. José e a Sra. Tereza compraram parte do terreno que pertencia a esse comerciante e assim adquiriram a própria terra. No ano de 2012, eles compraram outro terreno na mesma comunidade e construiu uma nova casa, local no qual eles residem e trabalham atualmente.

2.4- Brejinho de São Camilo

Figura 7: Ponto central da comunidade Brejinho de São Camilo

Fonte: Arquivo do autor (30/09/2020)

Brejinho do São Camilo fica situado a aproximadamente nove quilômetros do município de Rio Pardo de Minas. O nome Brejinho do São Camilo tem origem na característica da região, é um lugar que possui brejos que encharcam nos períodos das chuvas.

Conversando com o Sr. José, ele relatou que quando se mudou para a comunidade, o clima era muito diferente do atual, pois tinha muita água e os brejos eram completamente encharcados. Isso impossibilitava o tráfego com veículos em alguns lugares. Ele também relatou que devido à quantidade de água que existia na comunidade, uma prática que era e ainda é comum é a monocultura de eucalipto na comunidade e seus arredores. Diversos moradores da comunidade trabalhavam nas carvoarias e também na própria lavoura, com o plantio de arroz, feijão e milho.

Atualmente, com a diminuição das chuvas, a região sofreu uma grande mudança, a quantidade de água do solo diminuiu e isso impõe a necessidade de adequar o tipo de produção de acordo com a quantidade de água necessária para a lavoura. Então, como consequência, os agricultores deixaram de investir no plantio de arroz e começaram a plantar maniva, feijão e milho.

A comunidade de Brejinho do São Camilo tem uma associação que realiza reuniões mensalmente, cujas discussões são direcionadas para questões relacionadas aos programas sociais, à distribuição de sementes crioulas para o plantio, ao direito e ao acesso à água potável que é distribuída na comunidade, auxílio para a produção de farinha e à oferta de alguns cursos para os moradores da comunidade. Dentre os cursos ofertados, temos cursos de costura e culinária.

Em relação à distribuição de água, ela vem de um poço artesiano encanada para toda a comunidade, tendo um limite de distribuição, para que ela seja usada exclusivamente para o consumo. Os moradores pagam uma taxa de R$ 3,00 que é destinada para o custeio da energia utilizada para o funcionamento da bomba do poço e para pagar o salário da pessoa responsável pela distribuição da água.

Figura 8: Poço artesiano

Fonte: Arquivo do autor (03/10/2020)

Figura 9: Caixa D'água da comunidade de Brejinho do São Camilo

Fonte: Arquivo do autor (03/10/2020)

Na sede da comunidade não existe uma escola, o que representa uma grande dificuldade para seus moradores. Atualmente, o transporte escolar levam os estudantes até a sede da cidade, para suas respectivas escolas e depois do horário escolar faz o trajeto de volta. A escola é vista pela comunidade como o lugar que possui o conhecimento e que proporciona ao jovem se desenvolver. A falta da escola na comunidade torna difícil a realização de projetos e ações que tenham como proposta promover relações entre escola e comunidade, que proporcione trocas de saberes entre os mais velhos e mais novos dentro do contexto escolar e que, consequentemente, fortaleceria a cultura local.

2.5- Objetivos da pesquisa

A escolha da atividade a ser observada aconteceu na primeira visita à propriedade realizada para finalidades da pesquisa. Como já relatei, assim que cheguei ao local estava acontecendo a produção de farinha e o Sr. José e a Sra. Tereza me disseram que é a principal fonte de renda da família. Foi naquele momento que surgiu o interesse em compreender melhor a produção de farinha, os saberes que envolvem essa atividade e as práticas matemáticas desenvolvidas nessa atividade. Então, partindo disso, considerando a família e o contexto da pesquisa, são definidos os seguintes objetivos: observar a produção de farinha; descrever as etapas da produção de farinha; compreender a divisão das tarefas para a produção da farinha; identificar práticas matemáticas na produção da farinha.

CAPÍTULO 3

A PRODUÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA POR UMA FAMÍLIA

A mandioca é um produto muito popular no Brasil e de grande importância para a sua população, sendo utilizada na alimentação e para a composição de diversos produtos industriais, constituindo matéria-prima da indústria alimentícia, têxtil, farmacêutica, química e de rações para animais. A mandioca também possui um papel importante na cultura brasileira, promovendo relações sociais entre os sujeitos que trabalham no seu cultivo e produção de derivados, como descreve Pinto (s/a) no trecho a seguir:

> Os múltiplos e variados aspectos que envolvem o seu cultivo e transformação em alimento conferem-lhe considerável importância histórica, econômica e social. Da produção ao consumo final, um conjunto de práticas, relações sociais, cosmologias e representações simbólicas expressam significados cujos conteúdos revelam elevado valor cultural." (p. 2)

Existem diversos tipos de mandioca que estão classificadas em dois grupos, a mansa e a brava. A mandioca mansa é utilizada no consumo de suas raízes em diversos pratos culinários. A mandioca brava possui um grande teor de ácido cianídrico e para ser consumida deve passar por alguns processos para que essa toxina seja eliminada. Na nossa comunidade, conhecemos como *maniva* tanto o caule da planta da mandioca como a própria planta, exceto as raízes que são tratadas pelo nome de mandioca.

Na comunidade de Brejinho do São Camilo são cultivados os dois tipos de mandioca, a mansa é utilizada em pratos tradicionais da região e a brava é utilizada na produção de farinha e polvilho. Conversando com o Sr. José sobre como saber qual é a mandioca brava e a mansa, ele me explicou que é um saber adquirido na lida no Campo com os seus pais. De acordo com ele, o aprendizado era adquirido ao fazer o trabalho, quando observava e perguntava aos seus pais e ali mesmo obtinha as respostas, colocando em prática imediatamente. A forma como o senhor José relata sobre esses saberes converge com a discussão desenvolvida por Pinto (s/a):

> As técnicas de cultivo da mandioca e da fabricação da farinha permanecem ainda bastante rudimentares. No entanto, a

> classificação e cultivo das várias espécies assim como de sua transformação em alimento, exige cuidados e saberes específicos que, transmitidos através das gerações, fazem parte do patrimônio cultural das comunidades produtoras. (p. 5)

Na nossa comunidade, sabemos que a mandioca brava é mais resistente à seca e mais apropriada para produção de farinha. Além disso, a plantação de mandioca brava é uma forma de proteção da lavoura e do terreno, pois garantimos que haverá maior cuidado da vizinhança em relação à circulação de animais.

Na propriedade da família do Sr. José, nos últimos anos, a produção da farinha passou a ser a principal atividade de trabalho e fonte de renda. Além da mandioca, a família cultiva outros produtos em sua propriedade como, por exemplo, o feijão e o milho. Um dos aspectos de a produção de farinha se tornar a principal fonte de renda para a família foi o clima local que favorece o cultivo da mandioca. Com a diminuição da água e frequentes períodos de seca, os moradores da comunidade veem adaptando o tipo de produção a partir da quantidade de água necessária para a lavoura.

O Sr. José relatou que, dentre outros fatores, o que o influenciou a investir na fábrica de farinha foi a chegada da energia elétrica que aconteceu no ano de 2004 a partir do programa luz para todos[2]. A energia elétrica possibilitou o uso de maquinários que facilita e acelera o processo de produção. Durante a pesquisa, passei a reconhecer mais a importância da energia elétrica na comunidade, pois torna possível usar novas tecnologias que facilita a produção e nos incentiva a investir no Campo. Sobre esse aspecto, fica evidente nas falas do Sr. José e da Sra. Tereza a satisfação por terem acesso à energia elétrica para garantir a manutenção da produção de farinha:

Hoje é diferente né, tudo elétrico, já tem o descascador que ficou mais prático, o ralador né, que funciona na energia e antigamente era tudo na mão. (Sr. JOSÉ, 27 de agosto de 2020)

[2] O Decreto nº 4.873, de 11 de novembro de 2003, instituiu o Programa LUZ PARA TODOS, destinado a propiciar, até o ano de 2008, o atendimento em energia elétrica à parcela da população do meio rural brasileiro que ainda não tinha acesso a esse serviço público.

Antigamente na tenda de pai, nós tinha que ficar trabalhando até tarde pra dá conta do serviço e a farinha não perder, e a farinha que a gente fazia era pouca. Hoje com a energia nós produz bem mais e sem precisar ficar naquela correria de antes trabalhando até de noite. (Sra. TEREZA, 27 de agosto de 2020)

A seguir, passo a descrever a produção de farinha pela família.

3.1- Etapas da produção de farinha pela família

As etapas para a produção de farinha na propriedade da família do Sr. José começa com o plantio da maniva e vai até a entrega do produto já embalado. Tudo acontece com um planejamento, leva-se em conta o final do período de seca para a preparação do solo e pouco tempo antes da chuva já é feito o plantio da maniva. Nesse momento, já fica prevista a época da colheita para a produção de farinha. Para a colheita, as raízes devem estar maduras. Além disso, depois de maduras, as raízes não podem tomar mais chuva para não apodrecer e afetar o rendimento e qualidade do produto.

O Sr. José me explicou que a produção de farinha segue uma linha temporal que se inicia desde o plantio e sua família realiza todas as etapas da produção. Em particular, os filhos têm mais flexibilidade quanto à participação nas tarefas por causa do tempo dedicado às atividades escolares, pois para o Sr. José e a Sra. Teresa o estudo é fundamental na formação do sujeito.

Apesar de não trabalhar com a produção de farinha, esclareço que essa atividade não é algo totalmente desconhecido para mim. Meus avós, tanto paternos quanto maternos, produziam farinha em pequenas quantidades apenas para o consumo de suas famílias.

A seguir, passo a descrever as etapas de produção de farinha na propriedade da família do Sr. José, que são: plantio da maniva, colheita, descasca e raspagem, ralagem da mandioca, prensa, ralagem do bolo, torra e medida/embalagem.

3.1.1- Plantio da maniva

Os métodos de plantio e produção utilizados pelo do Sr. José e da Sra. Tereza são oriundos de práticas realizadas pelos seus antepassados. Aprendizados que foram adquiridos desde a época de suas infâncias e adolescências quando ajudavam seus pais na lavoura e na produção de farinha.

O plantio da maniva é realizado quando começam as primeiras chuvas do mês de outubro, na primavera. Para isso, o trabalho se inicia com uma limpeza do terreno, parte que o Sr. José faz apenas com a enxada. Ele que é responsável por preparar o solo e na etapa do plantio todos da família participam. As limpas da roça, retirada do mato para proporcionar o desenvolvimento melhor da maniva, são realizadas pelo casal. Se não limpar atrasa o crescimento da planta e também atrapalha no momento da colheita.

Com a terra preparada, assim que começa a chover, é feito o plantio. Além da ocorrência das chuvas, o Sr. José observa a fase da lua para o dia do plantio. Segundo ele, se a maniva for plantada na fase da lua minguante, produzirá raízes maiores.

Em nossas conversas, o Sr. José me explicou que se estiver chovendo muito, a maniva cola, ou seja, quando chove demais a terra fica compactada e ao secar vira um torrão ao redor da maniva, impedindo-a de brotar. De acordo com ele, para se ter um bom resultado no plantio, é preciso plantar no período em que a chuva estiver fraca para que o broto possa crescer na terra úmida e solta. A maniva plantada em terra de brejo, com muita umidade, tem o ponto de colheita das raízes de mandioca menor que quando plantada em terra alta, mais seca.

O Sr. José me explicou que tem um cronograma a ser seguido para a produção da farinha a partir da colheita da mandioca. Todas as etapas são realizadas em um determinado tempo, pois se levar muito tempo depois de arrancadas, as raízes de mandioca enroxa, podendo ficar inapropriada para a produção de farinha. O processo de produção de farinha pela família a partir da colheita até a medida é feito em dois dias. A colheita e a descasca da

mandioca é realizada no primeiro dia. No segundo dia, o processo de produção é finalizado, partindo da ralagem da mandioca até a embalagem do produto.

3.1.2- Colheita

De acordo com o cronograma do Sr. José, a colheita acontece pela manhã, iniciando o trabalho entre 6:00 e 6:30 da manhã. Nessa etapa, o trabalho é realizado por toda a família, pois além de arrancar as raízes, é necessário colocar no carro para levar até a tenda. Durante a colheita, todo o trabalho é feito de forma braçal, as raízes são puxadas pelo caule da planta até que esteja toda fora da terra, exigindo um determinado esforço físico (ver figura 10). Quando a terra está muito seca e dura é utilizado um enxadão ou enxada para auxiliar na retirada das raízes.

Figura 10: O autor participando da colheita da mandioca

Fonte: Arquivo do autor (02/09/2019)

Figura 11: O Sr. José realizando a colheita da mandioca

Fonte: Arquivo do autor (02/09/2019)

Essas fotos acima foram registradas no momento da colheita da mandioca. Nesse dia, participei da colheita junto com o Sr. José.

Conversando com o Sr. José, ele relatou que a quantidade de raízes colhidas no dia é determinada pela capacidade de produção da sua fábrica. Atualmente, doze carrinhos de mão cheios de raízes (FIGURA 11). Com essa quantidade, produz aproximadamente quatro sacos de farinha de cinquenta quilos. Ele faz essa previsão aproximada da produção a partir da experiência que possui na fabricação da farinha.

Figura 11: O carro usado para medida e transporte da mandioca

Fonte: Arquivo do autor (02/09/2019)

Depois de colhida, a mandioca é colocada no carro de mão e transportada para a fábrica de farinha. Além da mandioca produzida na propriedade da família, eles também compram mandioca de outras propriedades para produção de farinha. Por exemplo, as fotos acima são da colheita em outra propriedade. O Sr. José relatou que na compra de mandioca também utiliza o carro de mão para ter noção da quantidade.

Figura 12: Um carro de mão de mandioca

Fonte: Arquivo do autor (02/09/2019)

3.1.3- Descasca e raspagem

As raízes são descascadas no mesmo dia que são colhidas. Essa etapa do trabalho que é realizada pelo casal começa depois do meio dia. A mandioca é colocada no descascador que possui um motor movido à eletricidade (FIGURA 13). Depois de passar pelo descascador, as raízes saem limpas e com boa parte da casca solta. Os talos, alguma parte ruim (podre) das raízes e

alguma casca que ainda tiver são retirados de forma manual com uma faca. As raízes descascadas são depositadas em recipiente (Figura 14).

Figura 13: Processo de descasca da mandioca

Fonte: Arquivo do autor (26/08/2019)

Figura 14: Mandioca depois de descascada e raspada

Fonte: Arquivo do autor (26/08/2019)

Nessa etapa da produção, o Sr. José e a Sra. Tereza trabalham juntos. Segundo o relato dele, é normal chegar algum vizinho para participar do trabalho de forma voluntária. Isso aconteceu no dia em que eu estava acompanhando a produção, chegou um senhor que mora próximo a propriedade do Sr. José e começou a ajudar a raspar as raízes de mandioca. Esse fato despertou minha atenção, retomarei a essa discussão mais adiante na seção 3.2.1.

3.1.4- Ralagem da mandioca

A ralagem das raízes de mandioca é realizada na manhã do dia seguinte à colheita, por volta das 6 horas da manhã. Essa etapa é feita pelo Sr. José. Para a ralagem, ele utiliza um motor movido à energia adaptado a um ralador feito de madeira que eles chamam de boneco. O resultado é uma massa úmida que cai em uma caixa, já pronta para a próxima etapa da produção. De acordo com o Sr. José, esse é um trabalho rápido, mas exige muita atenção no manejo, para que não ocorra nenhum acidente.

Figura 15: Motor adaptado ao boneco utilizado no ato da ralagem da mandioca

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

3.1.5- Prensa

A massa que se resulta da ralagem é ensacada em embalagens similares as que são utilizadas para embalar a farinha pronta, em cada saco é colocado dois baldes de massa (FIGURA 16). A massa é colocada em uma prensa para a retirada da água (FIGURA 17). O líquido que é retirado dessa massa é tóxico, pois se trata da mandioca brava. Esse líquido é descartado em um local que fica próximo à tenda, mas que não possui acesso de animais. No descarte, o líquido passa por um cano e chega ao solo. Por ser uma terra muito solta, o líquido é absolvido pelo solo instantaneamente.

Figura 16: Um balde de massa

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

Essa etapa é realizada pelo Sr. José, pois exige esforço físico para carregar os sacos de massa e os posicionar na prensa. Com os sacos de massa posicionados, o Sr. José usa uma alavanca para girar uma porca, apertando as sacas (FIGURA 17). Ele gira bastante a alavanca e espera um determinado tempo e esse processo é repetido até que toda água seja escoada da massa.

Figura 17: Sacos de massa no momento da prensa

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

3.1.6- Ralagem do bolo

A ralagem do bolo é o processo de dissolver a massa seca que resulta da prensa. Com o processo da prensa, ela fica com o formato de um bolo (figura 18). Então, é necessário transformar a massa em pó novamente para avançar para a próxima etapa.

Figura 18: O bolo resultante da massa prensada

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

Para fazer com que o bolo se torne pó, coloca-o de volta no motor que é o mesmo utilizado para ralar a mandioca (FIGURA 19). O bolo é a farinha compactada e um pouco úmida. Essa parte do trabalho é realizada pela Sra. Tereza que, de acordo com ela, é um trabalho que exige muita atenção para que não ocorram acidentes.

Figura 19: Ralagem do bolo

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

3.1.7- Torra

A torra da farinha úmida, resultante da ralagem do bolo, é realizada em uma máquina movida à eletricidade que é adaptada a um forno a lenha. Segundo o Sr. José, a massa é torrada por igual e existem dois tipos de farinha, a mais fina e outra mais grossa, dependendo do tipo de torra. Geralmente, essas características só são levadas em conta quando o Sr. José já tem uma encomenda e o comprador define como vai querer a farinha. A farinha é colocada no forno a partir da peneiração (FIGURA 20).

Produzir farinha mais fina ou mais grossa depende da regulagem das pazinhas de madeira que movimenta a farinha no forno (FIGURA 21). Quanto mais próximas estiverem as pazinhas, ou seja, mais rente à base forno, mais fina será a farinha.

Figura 20: Peneiração para torra da farinha

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

Figura 21: Torra da farinha

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

Durante a torra, o Sr. José e a Sra. Tereza vão acompanhando e verificando a partir da experimentação, provando para saber o ponto, para não queimar e também para verificar a consistência.

3.1.8- Medida/Embalagem

Após a farinha ser torrada, ela é peneirada em uma caixa de plástico (Figura 22) e em seguida é colocada em um saco (Figura 23). A embalagem utilizada é um saco revestido com um plástico por dentro. De acordo com o Sr. José, essa embalagem ajuda na conservação do produto por mais tempo, pois protege contra a umidade.

Figura 22: Peneiração da farinha após a torra

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

Figura 23: Embalando a farrinha no saco para a comercialização

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

Para colocar a farinha no saco, é utilizado o balde que é baseado na unidade prato (FIGURA 24). O casal sabe quantos baldes precisam para ter um saco. A unidade de medida usada na comunidade é o prato, logo a comercialização da farinha na comunidade tem como referência o prato.

Figura 24: O prato

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

Após colocar uma quantidade de vinte e quatro pratos de farinha no saco, é utilizada a balança (FIGURA 25) para verificar o peso. A conferência do peso é uma forma de garantir a exatidão que é requerida para a comercialização do produto para pessoas de fora da comunidade, realizando uma medição que é considerada padrão para boas relações comerciais.

Figura 25: Balança

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

Em seguida, o saco de farinha é fechado com uma costura que é feita pela Sra. Tereza, que possui maior habilidade nessa parte. Em seguida, o produto ensacado é colocado em um local acima do solo e sem contato com a umidade, pronto para ser comercializado.

Figura 26: Conferência do peso

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

Figura 27: Costura para fechamento do saco

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

Figura 28: Armazenamento da farinha embalada

Fonte: Arquivo do autor (27/08/2019)

3.2- Retomando aos objetivos da pesquisa e apresentando compreensões

Na seção 2.5, apresentei os objetivos da pesquisa, que são: observar a produção de farinha; descrever as etapas da produção de farinha; compreender a divisão das tarefas para a produção da farinha; identificar práticas matemáticas na produção da farinha. Entendo que os dois primeiros já foram contemplados nos capítulos 2 e 3, passarei a discutir sobre os outros dois nas seções seguintes.

3.2.1- A divisão das tarefas na produção de farinha no caso em estudo

Ao acompanhar a produção de farinha, nas observações e conversas, percebi que a divisão de tarefas para a produção de farinha atende a alguns critérios. Na família, essa atividade é desenvolvida basicamente pelo casal e cabe aos filhos ajudarem em alguns momentos coletivos e quando têm disponibilidade. Além disso, foi possível perceber que as funções

desempenhadas pelo Sr. José e pela Sra. Tereza são bem definidas, organização que permite que mais de uma produção possa acontecer ao mesmo tempo.

As ações que necessitam de um maior esforço físico são desenvolvidas, principalmente, pelo Sr. José. Algumas etapas da produção não permitem o manejo de duas pessoas ao mesmo tempo, por exemplo, a ralagem da mandioca, do bolo e a torra da farinha, pois são etapas que exigem muita atenção do produtor. De outro modo, no plantio, nas limpas e na colheita da mandioca é importante que o trabalho coletivo.

Também é comum que algumas pessoas de fora participem da produção da farinha, mas não de todas as etapas. No dia que acompanhei a colheita, um vizinho que é bem próximo da família chegou para ajudar, visando fazer uma troca com o Sr. José. Ele ajudou a família na colheita e raspagem da mandioca e na próxima semana já ficou marcado dele usar a tenda (fábrica de farinha). É importante destacar que, nas etapas após a colheita, as pessoas de fora só ajudam na raspagem, pois as outras etapas definem a qualidade da farinha e cada produtor de farinha tem uma forma de produzir, pois é isso que defini o seu produto final.

Ao observar essa troca, conversei com o Sr. José e ele me disse que isso é comum na propriedade dele. Ele esclareceu que as trocas não são previamente estabelecidas, com contagem de horas ou algo relacionando a isso e as vezes nem é feita uma troca de favores, a pessoa simplesmente o ajuda na produção sem querer nada em troca, sendo apenas um trabalho voluntário. Essa relação de colaboração e troca de trabalho acontece frequentemente entre os moradores da comunidade, é mais comum entre vizinhos, parentes ou amigos próximos.

“Aqui é assim né, é um ajudando o outro. Igual hoje, seu Gumercindo tá me ajudando aqui e quando ele precisar usar a tenda ele vem.” (Sr. JOSÉ, 27 de agosto de 2019)

3.2.2- As práticas matemáticas

Desde o plantio até a finalização da produção de farinha realizada pela família do Sr. José, identifiquei práticas matemáticas presentes na contagem do tempo e nas medidas utilizadas pela família. No plantio, percebi as medidas de capacidade e área na forma que o Sr. José define a quantidade de maniva suficiente para ser plantada em determinada área. Segundo ele é necessário um metro e meio cúbico de maniva para plantar uma área de um hectare de terra, ou seja, dez mil metros quadrados de terra.

A medida de tempo é utilizada por eles para saber quando a mandioca estará pronta para ser colhida, sendo assim há um calendário a ser respeitado até chegar o momento da colheita, dessa forma não é preciso sempre estar olhando as raízes para observar seu desenvolvimento. O tempo também é importante na produção da farinha, pois há um limite máximo do mesmo para a finalização do processo que é de dois dias.

As medidas de capacidade são utilizadas em diversos momentos na colheita, durante a produção da farinha e na embalagem do produto. Para essas medidas são utilizadas ferramentas como o carrinho de mão, o balde, o prato, o litro.

Durante a colheita, a medida das raízes permite que o Sr. José tenha uma noção prévia da quantidade de farinha que será produzida. Para isso, ele utiliza um carrinho de mão como unidade de medida e já sabe que três carrinhos de mão cheios de raízes de mandioca produz um saco de farinha.

A capacidade máxima da fábrica de farinha da família é a produção de quatro sacos de farinha por vez. Sendo assim, o Sr. José conta que para cada saco precisará de três carrinhos de mandioca, resultando em doze carrinhos. Dessa forma, fica definido que com doze carrinhos de mandioca a fábrica trabalha no seu limite máximo de produção por vez.

Quando há compra de mandioca para a produção de farinha, o pagamento da mandioca, geralmente, é feito com parte da produção da farinha. Quando pega a mandioca já tirada, o pagamento é meio a meio, ou seja, a

metade da farinha produzida com a mandioca. Esse pagamento é feito em sacos de farinha ou com o dinheiro após sua comercialização. Existem outras formas pagamento da mandioca que depende de outros fatores como, por exemplo, se o Sr. José plantar no terreno de outra pessoa e cuidar da plantação ou se ele participar da colheita.

As ferramentas utilizadas pela família, que são chamadas por eles de medidas, possuem relações proporcionais entre si. Essas ferramentas são o balde, o prato e o litro. O prato e o litro são medidas padrões na comunidade, sendo um prato equivalente a três litros. O litro é a menor unidade de medida utilizada por eles e possui uma capacidade que já vem definida desde as gerações anteriores. A palavra litro aqui não equivale a um litro do Sistema Internacional de Unidades.

Para produzir essas ferramentas são utilizadas embalagens de fabricação industrializada ou recipientes fabricados na própria comunidade. Um exemplo de uso de recipientes industrializados é a lata do querosene de 1 litro, ela é utilizada pela comunidade como a medida do litro e a partir dela as pessoas vão modificando os recipientes encontrando os de capacidades similares através de comparações.

Figura 29: Prato e Litro

Fonte: Arquivo do autor (30/09/2020)

O Balde é utilizado em dois momentos durante a produção da farinha, na prensa da massa e na embalagem da farinha. Ele é usado como forma de acelerar o processo de medida. Considerando as medidas próprias da comunidade, o balde equivale a quatro pratos.

Por ser uma atividade de trabalho que vem sendo praticada desde as gerações anteriores percebi que o Sr. José e a Sra. Tereza buscam incorporar os conhecimentos que trazem consigo, adaptando-os aos objetos e ferramentas atuais, buscando relacionar os meios utilizados na cultura local com meios que são consideradas padrões. Isso ficou claro quando observei o uso de uma balança na fábrica, no momento de medição da farinha, que possibilita a eles terem a certeza de que o produto embalado possui cinquenta quilos, mesmo que na comunidade o padrão para as medidas é usar o litro e o prato.

A partir das informações obtidas na propriedade da família foi possível observar algumas relações: no plantio, 1,5 m^3 de maniva planta 1 hectare de terra; a colheita acontece 1 ano após o plantio; 3 carrinhos de mão de mandioca produz 1 saco de farinha; a capacidade da fábrica é de produzir 4 sacos por vez, sendo necessário 12 carrinhos de mandioca para isso; o litro é a menor unidade de medida usada para a comercialização de farinha na comunidade; 1 prato equivale a 3 litros; 1 balde equivale a 4 pratos; 1 saco de farinha na medida local equivale a 6 baldes ou 24 pratos ou 72 litros; 1 saco de farinha tem 50 quilogramas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa me possibilitou compreender a minha comunidade em uma perspectiva diferente. Isso proporcionou um aprendizado que vai além do meu ambiente de trabalho, pois ao observar uma atividade diferente, percebi que cada indivíduo traz em si uma maneira de usar o conhecimento a seu favor, de acordo com suas necessidades, possibilidades e condicionado à forma na qual o saber vem sendo repassado pelas diferentes gerações.

Também, pude perceber como as relações sociais de trabalho através do compartilhamento, seja de mão de obra, ferramentas físicas e até mesmo o conhecimento que cada um traz em si fortalece a agricultura familiar e isso impulsiona o desenvolvimento da comunidade. Esse desenvolvimento é fundamental para que os jovens possam enxergar o campo como um local rico e cheio de possibilidades, podendo permanecer ali preservando sua cultura. Isso reflete em todo o município, pois quando o campo tem força e políticas sociais, não faltam investimentos, trabalho, alimentos e qualidade de vida, tanto para população urbana quanto para a população campesina.

A pesquisa me deixa com um olhar sensível em relação à Educação do Campo, pois me ajudou a refletir sobre a importância do diálogo dentro da sala de aula visto que cada pessoa traz uma bagagem de conhecimento que está relacionado ao seu ambiente sociocultural. Então, cabe a mim como professor buscar formas de trabalhar com os conteúdos para que os alunos além de entender o conhecimento escolar/científico, possa perceber o conhecimento que está presente no seu dia a dia, no ambiente sociocultural.

Nas discussões sobre etnomatemática, pude compreender a forma na qual o saber matemático foi se desenvolvendo pelo ser humano de acordo com as necessidades de ferramentas intelectuais para auxiliar na própria subsistência. Partindo disso, como a agricultura teve um papel importantíssimo impulsionando esse desenvolvimento. Essas compreensões foram fundamentais para que eu pudesse definir o contexto campesino e o homem e a mulher do campo como o lugar e sujeitos da minha pesquisa. Além disso, fez-me compreender o campo como um local de produção e partilha de

conhecimento e que o saber/fazer matemático pode estar inserido nas próprias atividades do cotidiano e até mesmo nas brincadeiras. É um conhecimento que não precisa necessariamente ser algo relacionando diretamente com os conteúdos escolares, mas que pode ser algo próprio da cultura local, seja, na forma de pensamento, nas práticas em si ou nos instrumentos utilizados para tal.

Essa pesquisa se confundiu, em alguns momentos, com minhas práticas de trabalho no que se refere às relações sociais através das trocas de mão de obra e em atividades que minha família e a família do Sr. José têm em comum. Isso, por vezes, deu a impressão de que já conhecia tudo a respeito de tal atividade ou prática que estava pesquisando. Contudo, percebi que se trata de uma falsa impressão, pois cada sujeito pode desenvolver, ou trazer em si, uma maneira própria para realizar algum trabalho ou, até mesmo, ter uma linha de pensamento diferente da que é adotada pela minha família.

O incômodo continua presente, pois é difícil olhar pra algo que sempre foi comum na minha vida no campo com um olhar diferente. Isso fez com que surgissem diversas incertezas em relação às descrições do campo e da sua cultura, das práticas de trabalho e das relações sociais existentes ali. São incômodos que vem sendo eliminados, ou pelo menos tem algumas dúvidas sanadas através das leituras de autores que desenvolveram pesquisas no contexto campesino e também com o diálogo com os moradores da minha comunidade. Destaco aqui que estou aprendendo a pesquisar o meu próprio contexto.

Além de todo aprendizado proporcionado em relação à produção de farinha, a realização deste trabalho me possibilitou perceber o quanto a minha comunidade é rica em conhecimentos e tradição. Fez-me entender que o campo não está simplesmente ali parado, mas a todo o momento está em movimento através de engrenagens interligadas entre si. Engrenagens que podem ser compreendidas como as relações sociais estabelecidas entre os moradores da comunidade, sua cultura e os conhecimentos que vem das gerações anteriores incorporados aos conhecimentos e tecnologias atuais.

Perceber tudo isso, a partir de observações na perspectiva de uma família, me mostrou o quanto a união é importante e fortalece a comunidade. Além disso, sensibilizou o meu olhar ao que acontece na minha comunidade de forma geral, aumentando ainda mais meu desejo de participar mais ativamente de todos os processos de desenvolvimento que acontece ali.

Ao ter conhecimento a respeito do passado escolar do Sr. José e Sra. Tereza pude entender o porquê da educação dos filhos estar em primeiro lugar para eles, pois tiveram uma infância com poucas ou quase nenhuma oportunidade para estudar e uma estrutura muito precária em relação à escola.

Percebo que minha presença na comunidade, dessa vez não apenas como campesino, mas também como universitário, pesquisando naquele contexto, abre diversas possibilidades para os jovens do local, evidenciando que a universidade também é um espaço para o camponês, o campo é um local de pesquisa e ali tem muita riqueza de conhecimento e cultura.

Considero que a Licenciatura em Educação do Campo me mostrou a importância que a escola tem para o jovem e para toda a comunidade. Hoje na minha comunidade o saber escolar tem um poder muito grande, pois dá a voz ao jovem, tem um poder de validar seus argumentos, seja em relação ao trabalho desenvolvido no campo e até mesmo na política. Nessa direção, a Licenciatura em Educação do Campo propõe o fortalecimento do Campo e do sujeito ali presente de forma que os conhecimentos acadêmicos venham somar ao que já está sendo feito ali no Campo, ela tem esse papel de compreender o que é o Campo, a sua cultura, práticas e trabalhos que estão sendo realizados ali. Considero que esse curso desperta no licenciando uma sensibilidade para entender o que vem sendo colocado em prática pelos camponeses, agregando com tudo isso o conhecimento acadêmico/cientifico, fortalecendo a educação no contexto campesino.

REFERÊNCIAS

AUAREK, W. A.; VISEU, F. Especificidades de formação de professores em matemática para escolas de campo. **Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación**, v. 6, p. 90-95, 2017.

BRASIL. **Perfil territorial:** Alto Rio Pardo – MG. 2015.

CALDART, R. S. Educação do Campo: notas para uma análise de percurso. **Trabalho, educação e saúde** (Online), v. 7, p. 35-64, 2009.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática:** da teoria à prática. 17. ed. Campinas: Papirus, 1996.

D'Ambrósio, U. **Etnomatemática**: elo entre a tradição e a modernidade. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

DUARTE, C. G. Relações entre a educação matemática escolar e a educação do campo. In: Brasil. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Educação Matemática do Campo. p. 21-25, 2014.

FERNANDES, F. S. Formação de Professores de Matemática em Licenciaturas em Educação do Campo: entre cartas, epistemologias e currículos. Boletim de Educação Matemática. **BOLEMA.** Rio Claro v. 33, p. 27-44, 2019.

FONSECA, M. C. F.R. et al. Práticas de numeramento e formação de professores: indagações, desafios e contribuições da Educação Matemática e da Educação do Campo. In: Maria Isabel Antunes-Rocha; Aracy Alves Martins. (Org.). **Educação do Campo:** desafios para a formação de professores. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, p. 139-152, 2009.

KNIJNIK, G. **Exclusão e resistência:** educação matemática e legitimidade cultural. Porto Alegre: Artes Médicas 1996.

KNIJNIK, G. Currículo, etnomatemática e educação popular: um estudo em um assentamento do movimento sem terra. **Currículo sem Fronteiras**, v.3, n.1, pp.96-110, Jan/Jun 2003.

KNIJNIK, G. et al. **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

LEAL, A. A. A.; SILVA, P. D. S. (Org.); NOGUEIRA, P. H. Q. (Orgs.); MACHADO, M. Z. V. (Org.); SILVEIRA, K. P. (Org.). **Formação de educadoras e educadores do Campo e Indígenas:** experiência do PIBID Diversidade FaE/UFMG. 01. ed. Belo Horizonte: PIBID FaE/UFMG, 2018.

MARTINS, M. F. A.; SILVA, P. S.; AUAREK, W. A. O PROGRAMA PIBID E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA AS ESCOLAS DO CAMPO. In: LEAL, A. A. A.; SILVA, P. D. S. (Org.); NOGUEIRA, P. H. Q. (Orgs.); MACHADO, M. Z. V. (Org.); SILVEIRA, K. P. (Org.). **Formação de educadoras e educadores do Campo e Indígenas:** experiência do PIBID Diversidade FaE/UFMG. 01. ed. Belo Horizonte: PIBID FaE/UFMG, 2018. P. 39-55.

NASCIMENTO, A. F. **Saberes matemáticos no contexto de trabalho de uma família de geraizeiros de rio pardo de minas.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação do Campo) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

OLIVEIRA, V. P. **Práticas de numeramento na produção de farinha de mandioca**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação do Campo) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

PINTO, M. D. N. MANDIOCA E FARINHA: subsistência e tradição cultural. Disponível em: https://www.mao.org.br/wp-content/uploads/pinto_01.pdf. Último acesso em 15/10/2020

SÁ, J. R. **Licenciatura em Educação do Campo: propostas em disputa na perspectiva de estudantes do curso de Matemática da UFMG.** 2016. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação Conhecimento e Inclusão Social, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.