

JOGOS DE LINGUAGEM MATEMÁTICOS PRODUZIDOS POR AGRICULTORES ORGÂNICOS: UMA ORGANIZAÇÃO FINANCEIRA

Caliandra Piovesan¹
calipiovesan@hotmail.com
Márcia Souza Fonseca²
mszfonseca@gmail.com

RESUMO

198

Vinculado a linha de História, Currículo e Cultura do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas (PPGEMAT-UFPel) esse trabalho é um recorte da dissertação de mestrado intitulada “Jogos de Linguagem matemáticos produzidos por uma família de agricultores orgânicos: da lavoura à feira” que buscou conhecer e analisar os jogos de linguagem praticados por agricultores orgânicos de uma propriedade rural da cidade de Pelotas/RS, na perspectiva Etnomatemática. Este trabalho tem como objetivo mostrar a forma de matematizar que a família estudada faz uso em seu cotidiano quanto a comercialização dos seus produtos, assim como na gestão da associação, a qual a família faz parte. É um trabalho de cunho qualitativo pois anuncia significados e expressões que não podem ser expressas de forma numérica, e caracteriza-se como um trabalho etnográfico, uma vez que houve imersão no ambiente de pesquisa. Apresenta os jogos de linguagem matemáticos praticados pela família em acordo com as regras daquela forma de vida na qual estão inseridos, demonstrando a existência de outras formas de pensar e usar a matemática, de matematizar.

Palavras Chaves: Jogos de linguagem; Agricultura Orgânica; Organização financeira.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente artigo é recorte da dissertação de mestrado intitulada “Jogos de linguagem matemáticos produzidos por uma família de agricultores orgânicos: da lavoura à feira” (PIOVESAN, 2019), sendo que, aqui, procurou-se discutir os jogos de linguagem encontrados nessa forma de vida no que diz respeito a organização financeira – comercialização da produção, buscando valorizar e divulgar esses conhecimentos com o objetivo de descrever outras formas de matematizar.

Para tanto, utilizamos a perspectiva Etnomatemática, que busca o conhecimento de diferentes racionalidades praticadas por grupos culturais distintos, entendendo que cada racionalidade está conectada a sua forma de vida, a seus significados, “mais do que a cultura, Etnomatemática, assim como a entendemos, está interessada em examinar a diferença cultural no âmbito da Educação Matemática” (KNIJNIK, et al, 2012, p. 26).

Também utilizamos a teoria dos jogos de linguagens de Wittgenstein, que afirma não existir uma única linguagem, mas várias e essas distintas linguagens estão conectadas com seus usos dentro de suas formas de vida (WITTGENSTEIN, 2014). Revigoramos, neste sentido, a ideia

¹ Professora da Rede Estadual do Rio Grande do Sul; Mestre em Educação Matemática (UFPel).

² Professora aposentada da Universidade Federal de Pelotas/UFPel; Doutora em Educação pela PUCRS.

de que os conhecimentos praticados em cada comunidade são significativos e devem ser valorizados.

Cultivar alimentos orgânicos vai além de técnicas e conhecimentos aprendidos e ensinados ou de teorias, a arte do cultivo envolve uma forma de pensar e de agir dos agricultores, abrangendo sentimentos pela produção e definindo suas expressões e marcas próprias, modos e jeitos de se referir aos alimentos, à natureza e de sua conexão com o mundo. O objetivo deste trabalho é apresentar por meio dos jogos de linguagem, como uma família de agricultores orgânicos organiza-se na hora da comercialização de seus produtos junto à associação de agricultores orgânicos da qual fazem parte. Da mesma forma como os agricultores possuem diversas ferramentas para o cultivo, utilizamos ferramentas teóricas citadas anteriormente para iniciarmos a discussão neste trabalho.

1 APORTES TEÓRICOS

Através do estudo da Etnomatemática podemos conhecer diferentes formas de matematizar, diferentes significados que são atribuídos à disciplina, quando praticada na escola, “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” (KNIJNIK, et al, 2012, p.18). A matemática utilizada por agricultores orgânicos difere da matemática praticada por funcionários de uma cooperativa de crédito ou bancos, por exemplo. Cada indivíduo faz uso dos conceitos matemáticos de acordo as suas necessidades, com as suas práticas diárias.

Conforme Wanderer (2013) “a literatura etnomatemática destaca a relevância do exame das matemáticas produzidas pelos mais diversos grupos sociais, especificamente suas formas de organizar, gerar e disseminar os conhecimentos (matemáticos) presentes em suas culturas” (p.258). Ela [a Etnomatemática] coloca em questão a universalidade e a exatidão imposta pela matemática escolar, vem promover a visualização de linguagens matemáticas não escolares existentes em diferentes culturas. Os diferentes usos da matemática praticados por distintas comunidades aliam-se aos estudos de Ludwig Wittgenstein quando afirma que não existe uma única linguagem, mas várias linguagens, “processos como descrever objetos, relatar acontecimentos, construir hipóteses e analisa-las, contar histórias, resolver tarefas de cálculo aplicado, entre outros, são denominados por Wittgenstein de jogos de linguagem” (KNIJNIK, 2016, p.22). O filósofo utiliza alguns conceitos para definir sua forma de pensar, são eles: jogos de linguagem, uso, formas de vida, semelhança de família, significação e gramática.

Quando nos referimos aos jogos de linguagem matemáticos, usamos o conceito expresso por Knijnik *et al* (2012): “a existência de jogos de linguagem em formas de vida não escolares, que por possuírem semelhanças de família com aqueles praticados na Matemática da escola, temos chamado de jogos de linguagem matemáticos” (p.35). Jogos de linguagem praticados dentro de uma comunidade que, de alguma forma remetem à Matemática praticada na escola através de semelhanças. “Esses diferentes jogos não possuem uma essência invariável que os mantenha completamente incomunicáveis uns dos outros, nem uma propriedade comum a todos eles, mas algumas analogias ou parentescos” (WANDERER, 2013, p.262).

A linguagem é a forma de nos comunicarmos com o mundo, não existe um limite ou uma forma de medi-la. Conforme a quantidade de objetos nomeados por ela ou de expressões significadas por ela é o tamanho da linguagem de determinado sujeito. Wittgenstein afirma “chamarei de ‘jogo de linguagem’ também a totalidade formada pela linguagem e pelas atividades com as quais ela vem entrelaçada” (p. 19, 2014), ou seja, os jogos são também expressões, sons gestos, sentimento e todo o conjunto que, junto com as palavras, atribuem significado às coisas e objetos.

Esses significados estão ligados diretamente com o uso que cada um faz da linguagem em seu cotidiano, conforme a sua necessidade. Um objeto só passa a existir a partir do momento que lhe é atribuído algum significado, ou seja, aquele objeto faz parte de alguma forma de vida. Wittgenstein discute essa questão sobre quão diferentes podem ser os significados e as funções das palavras,

[...] quando olhamos dentro da cabine do maquinista de uma locomotiva: ali se encontram alavancas que mais ou menos se parecem. (Isso é compreensível, pois todas devem agarradas com a mão.) Mas uma é alavanca de uma manivela que pode ser deslocada continuamente (ela regula a abertura de uma válvula); uma outra é a alavanca de um comutador que tem apenas duas posições de funcionamento: ou está abaixada ou levantada; uma terceira é o cabo de uma alavanca de freio: quanto mais forte se puxa, tanto mais forte se freia; uma quarta é a alavanca de uma bomba: ela só opera quando é movimentada para lá e para cá. (I:12, p. 21, 2014).

O que nos deixa claro que se alguém falar “puxa a alavanca” alguém que não faz parte do mesmo ambiente não vai entender e precisa de mais especificações, para conseguir ajudar a entender o que está sendo dito. E assim acontece com todas as palavras, são significadas conforme o seu uso. Segundo Condé “esses múltiplos usos da linguagem, ou melhor, que esses múltiplos jogos de linguagem se constituem em verdadeiras formas de vida” (p.40, 1998).

Cada indivíduo vive em uma determinada comunidade com costumes e práticas específicas, conhecimentos e formas de entender o mundo, assim vai construindo seus significados. Wanderer (2013) remete a essa ideia quando afirma que “o contexto constitui a

referência para se entender a significação das linguagens (entre elas, as linguagens matemáticas) presentes nas atividades produzidas pelos diversos grupos culturais” (p. 261). Na agricultura orgânica, por exemplo, as pessoas que praticam essa cultura possuem conhecimentos específicos e, através deles, comunicam-se e fazem seu entendimento de mundo o que difere dos conhecimentos dos indivíduos que fazem parte da agricultura convencional, com outros entendimentos e perspectivas, comunicando-se de maneira diferente.

E assim acontece com todos, cada um, em sua forma de vida, de sua comunidade, “falar uma língua é parte de uma atividade ou de uma forma de vida” (p.27, 2014), ressalta Wittgenstein. Cada indivíduo traz consigo, em seus jogos de linguagens, marcas de suas raízes, do lugar onde foi criado com seus valores e suas crenças. Com o passar do tempo e a interação com novos jogos de linguagem, aquele indivíduo pode sofrer alterações em seus significados e usos justamente pelo fato de mudar o ambiente de convívio, mudar as regras diante daquele novo ambiente.

A linguagem possui regras, que são diferentes conforme o sentido e o uso que fazemos das palavras, “são regras públicas, que são ensinadas e aprendidas. Essas regras não decorrem naturalmente de nossas ações sobre a realidade, pelo contrário: são elas que instituem os objetos sobre os quais falamos” (GOTTSCHALK, p.465, 2007). Quando conversamos com um amigo, existem regras sobre aquela conversa, a forma como nos comunicamos com as pessoas muda conforme as regras que cada forma de vida nos impõe.

O pensamento de Wittgenstein e seus estudiosos permitem-nos discutir o que se propunha a Etnomatemática no que se refere a mostrar as diferentes racionalidades existentes em distintas culturas, como ressalta Wanderer (2013) “as matemáticas geradas por grupos culturais específicos podem ser entendidas como conjuntos de jogos de linguagem engendrados em diferentes formas de vida, agregando critérios de racionalidade específicos”. Expresso isso, passamos a apresentar o grupo cultural escolhido para esse ensaio.

2 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Este trabalho caracteriza-se como pesquisa qualitativa, por se tratar de informações que não podem ser representadas numericamente. São narrativas, gestos e sentimentos aqui transcritos. Como todo o grupo cultural tem relação com formas de vida e jogos de linguagem específicos, a agricultura orgânica também tem. Por entender sua importância para a sociedade, buscamos conhecer o funcionamento de uma propriedade orgânica, conhecer a forma de vida dos agricultores e seu local de moradia, de produção e de comercialização de seus produtos caracterizando-se também como uma pesquisa etnográfica, que “fazem uso de técnicas, como:

observação participante, coleta de documentos, registro de conversas e eventos, entrevistas semiestruturadas e abertas, além do uso de imagens fotográficas e filmagens” (WANDERER, SCHEFER, 2016, p.41).

Houve uma imersão no ambiente de estudo, ou seja, uma interação entre pesquisadora e os participantes da pesquisa através de visitas acompanhadas de diário de campo, gravador e máquina fotográfica. Todas as informações foram coletadas através de visitas realizadas à propriedade, marcadas conforme a disponibilidade dos participantes da pesquisa. Em um primeiro momento, foi decidido junto com o Seu Nilo, o proprietário, que seriam observados o cultivo de duas hortaliças (a rúcula e o brócolis), pelo fato de que possuem um ciclo rápido. Porém, em uma visita seguinte, identificamos que o canteiro de brócolis já não estava mais produzindo, uma vez que animais da mata haviam se alimentado da plantação. A partir de então passamos a acompanhar todas as tarefas que a família realizava nas hortaliças. Nas quartas-feiras e sextas-feiras, é realizada a colheita para as feiras de quintas-feiras e sábados. Nesses dias, as atividades voltam-se para esse fim. Nos demais, são realizadas as outras atividades (plantio e manejo).

Após a coleta dos dados, passamos a organizar os áudios das gravações com as anotações do caderno de campo, juntamente com as imagens tiradas. Concluída a transcrição das entrevistas, anexadas as observações anotadas no caderno de campo e mais as fotos tiradas, o material foi entregue para a família fazer a leitura e suas considerações sobre cada item lá tratado como cuidados éticos, com o objetivo de obter a aprovação para usar aquelas informações de acordo com a proposta da pesquisa (PIOVESAN, 2019). Todas as anotações foram de acordo com o que tinha sido combinado com Seu Nilo e com a família, respeitando suas considerações e mantendo a ética em expor somente o que foi autorizado. Quando aprovado aqueles dados pela família, um pedido veio junto com as autorizações assinadas, o qual consistia no desejo de que a família fosse identificada no trabalho, sendo usado seus nomes originais.

Para análise das informações obtidas nas entrevistas, utilizamos os jogos de linguagem dos agricultores orgânicos, que apresentavam diferentes formas de matematizar, relacionadas à maneira como trabalham e as ferramentas que utilizam na colheita, transporte e venda dos produtos.

3 CENÁRIO DE PESQUISA

O lugar da pesquisa é intitulado como propriedade Ecológica Schiavon. Nela, são produzidos muitos alimentos, dentre eles, laranjas, cenoura, diversos tipos de saladas, couve,

vinho, batata doce, feijão, etc. A propriedade possui 9,8 hectares, sendo que 3,4 hectares são reserva ambiental e um hectare é de Agro Floresta, onde se cultivam árvores frutíferas. Os produtos estão sendo comercializados em duas feiras (uma na cidade de Pelotas e outra na de Canguçu), além de serem vendidos na própria propriedade, caso alguém tenha interesse em conhecê-la.

Figura 1 – Chegada da propriedade.



Fonte: Acervo da autora

Na propriedade, residem, além de Seu Nilo, sua esposa Dona Márcia, sua filha Luana e o caçula Romulo. Todos ajudam nos afazeres, desde a lavoura até a casa. O proprietário, Seu Nilo, é o que mais frequenta as feiras na comercialização dos produtos, participa de palestras e apresenta a propriedade aos visitantes. Dona Márcia é a responsável pelas refeições da casa, além de participar ativamente das atividades na lavoura, sempre cuidadosa e responsável com seus afazeres. A filha Luana é formada em Educação no Campo, mas preferiu largar a sala de aula e voltar a trabalhar no campo com a família, hoje, é a responsável por grande parte da produção e das atividades na lavoura. Ela, juntamente com Seu Nilo, colhe e seleciona os produtos que devem ser encaminhados para a venda. Por fim e não menos importante, Romulo, de onze anos, também ajuda nos afazeres, como tratar os animais e levar o café na lavoura nos horários que não está na escola. Robinson, o outro filho (gêmeo com Luana), já não reside com a família, possui a sua própria propriedade orgânica junto com sua esposa.

Seu Nilo é um dos fundadores de uma Associação de Produtores Orgânicos, na qual se organizam para comercializar produtos na feira. Também possui uma história de vida marcada pelo não uso de agrotóxicos. Quando cultivava pêssegos e grãos, foi intoxicado, ficando entre a vida e a morte; enquanto estava no hospital em estado grave, sua esposa também estava, prestes

a dar à luz a seus filhos gêmeos.

Nós trabalhamos desde o início, desde pequeno na propriedade com o pai, o cultivo de pessegueiro, o pessegueiro convencional, plantando milho, feijão, as coisas da agricultura e aí depois a gente casou, aí seguimos trabalhando até que eu me envenenei com o defensivo do pessegueiro, que naquela época em 80, 85 pra cima, pra adiante, as indústrias começaram a lançar a ideia que tinha que bota veneno se não, não ia colher o pêssego, só que não te diziam como que tinha que ser colocado né, e muitas vezes eu coloquei veneno de bermuda e manga de camisa... e aí que deu o problema né. E aí depois quando nasceu as crianças, a gente sempre, ... sei lá, nunca tava contente com o que, com o tipo de trabalho, e quando surgiu em 90, foi início de 95, surgiu a ideia da gente começar a trabalhar um produto limpo. (EXCERTO DA FALA DE SEU NILO)

204

Seu Nilo foi apresentado à agricultura orgânica através dos técnicos da igreja católica (pastoral da terra) e luterana (CAPA) que passaram a acompanhar-lhe. Não foi um processo fácil e de rápido apoio, a família foi umas das primeiras a aderir à nova forma de plantio:

Nós fomos uma das primeiras famílias a ingressar isso aí né, com muita dificuldade, muita dificuldade naquela época né, porque não se tinha solo, não se tinha experiência, então nem nós, nem os técnicos tinham experiência, trabalhamos um ano inteiro, só produzindo, praticamente sem comercializar, porque os primeiros produtos eram feios, tudo umas cenourinha pequenininha tudo raquítica tudo comida de bicho né, claro não tinha solo, tinha desequilíbrio então tinha problema de inseto, de praga, e muitas vezes a gente preparava uma calda aqui em casa, chegava na lavoura aplicava no outro dia ia lá olhar, tinha matado a lavoura inteira porque a calda tava ácida, não tava adequada pro que precisava, muito muito aconteceu isso aí. (EXCERTO DA FALA DE SEU NILO)

Contudo, a família não desistiu dessa nova forma de produzir alimentos, e, com muita persistência, foram aprendendo a trabalhar, aprendendo a utilizar os produtos de acordo com a realidade da propriedade.

[...] e assim, depois de uns quantos anos que começou a evoluir, a gente ter mais certeza do que tava fazendo, ter melhor solo, e com a melhoria do solo acabou tendo também um ..., na terminando os problemas, não tinha mais inseto, a gente começou a usar plantas repelente, vários tipos de coisas que inibia a entrada de insetos na lavoura, e com isso aí começou a melhorar também a qualidade dos produtos. Produto de melhor qualidade, melhor aparência, que é o que o mercado exige né, muita aparência, e daí fomos indo. (EXCERTO DA FALA DE SEU NILO)

Hoje, a propriedade é referência na região, recebendo diversas visitas tanto de compradores como de colegas agricultores, estudantes e, até mesmo, curiosos.

4.1 A ORGANIZAÇÃO FINANCEIRA E OS JOGOS DE LINGUAGEM

Aqui apresentamos os jogos de linguagem praticados pela família estudada no que diz respeito à organização financeira, tanto da propriedade quanto da Associação da qual a família

faz parte. Quando decidiu começar a trabalhar com a agricultura orgânica, em meados de 1993, ainda era pouco conhecida essa forma de cultivo, pouco se sabia sobre como produzir e como se organizar e, menos ainda, sobre qual seria o retorno financeiro.

Juntamente com as demais famílias que começaram o mesmo processo de mudança para o cultivo orgânico, formou-se uma Associação, pela qual comercializariam juntos seus produtos. Com muita persistência, no ano de 1995, conseguiram junto aos órgãos públicos a autorização para montar sua feira em um determinado local na cidade de Pelotas, onde permanecem até os dias atuais. Para ser mais exata, a primeira feira ocorreu no dia 19 de novembro daquele mesmo ano, Seu Nilo relata como foi:

[...] saímos daqui a meia noite, otimizamos um caminhão, no primeiro momento quando começou, nós tínhamos três caminhões de cinco municípios para ajeitar o pessoal, e a gente saiu daqui a meia noite, pra chegar em 12 casas pra 6 horas tá em Pelotas. A primeira feira foi beleza né, eu me lembro que foi muito trabalho pra organizar, ninguém sabia como funcionava, mas montamos a feira. Bastante gente no início, bá vendemos tudo o que tinha né. Viemos animado pra casa, quando foi na segunda vez, chegamos lá descarregamos o caminhão de manhã e carregamos de meio dia tudo de novo e trouxemos para casa. Os consumidores, as pessoas não lembraram que tinha feira, não vieram e aí começamos a fazer divulgação, ir de casa em casa convidar o pessoal informar do que era e qual forma nós trabalhávamos e aí começou de novo a ter público. (EXCERTO DA FALA DE SEU NILO)

Aos poucos, a feira foi se firmando e ficando conhecida na cidade. No começo, todos os agricultores que participavam da Associação comercializavam hortaliças, pois era o que dava um retorno financeiro mais rápido e permitia o sustento da família. Com o passar do tempo, Seu Nilo, através da bagagem de conhecimentos ligados ao campo, foi se especializando na fruticultura:

[...] como na feira existia uma procura muito grande por frutas e nós como era de uma família que tinha vindo da fruticultura né, a gente praticamente se especializou nessa linha das frutas. Como outras famílias entraram pra a linha dos panificados, pra linha das rapaduras, ou de outros produtos, outras trabalham só com hortaliças outras trabalham só com grãos. Então a gente trabalhou mais na linha da fruta. E hoje tem aí n tipos de frutas tudo produzindo. (EXCERTO DA FALA DE SEU NILO)

A forma de organização e seriedade no trabalho da família Schiavon e a criação da Associação Regional de produtores Agroecológicos da Região Sul (Arpa Sul) foram de muita importância para os produtores orgânicos de Pelotas e região. Hoje, para uma família nova integrar-se a esse grupo, tem que contemplar vários requisitos relacionados às normas da própria Associação e às normas do Ministério da Agricultura. Como Seu Nilo relata, são 25 anos de história que precisa ser valorizada, uma vez que um trabalho que não se enquadre nas regras da agricultura orgânica pode pôr tudo a perder. A Associação, que tem Seu Nilo como um de seus líderes, possui um banco interno. No começo, há cerca de 12, 13 anos, a Associação cobrava 5%

do que era comercializado na feira por agricultor para a sua manutenção. Com o passar dos anos, como ela não visa a lucros e já tinha dinheiro suficiente, passou a cobrar somente 2% das vendas, o necessário para a sua manutenção e, com a sobra daquele dinheiro, criou-se então um banco para agricultores associados:

Hoje a gente tem dentro do grupo com a sobra do dinheiro, a gente tem um banco pro agricultor. O agricultor precisou de dinheiro, bom quero fazer uma estufa, ou sei lá quebrou um caminhão, preciso de 5 mil pra arrumar o motor, ele vai lá pega 5 mil, tem 6 meses, se devolver o dinheiro em seis meses não paga juro, nada de juros, simplesmente o dinheiro, o capital, e a partir de seis meses daí sim juros de 1% ao ano. Só que em relação a nível de banco isso ai é muito barato, e ele é rotativo, o máximo de tempo que você pode ficar com esse dinheiro é um ano. Então por exemplo você pega esse dinheiro hoje, daqui um ano você tem que devolver, vai servir para outro agricultor. (EXCERTO DA FALA DE SEU NILO)

Ele continua:

Seu Nilo: os empréstimos os agricultores tem um ano para pagar, é um rotativo, prazo de um ano, e seis meses é sem juro e a partir de seis meses 1%. Que é a correção do valor.

Pesquisadora: é uma forma mais em conta de investir e melhorar a propriedade.

Seu Nilo: investimentos na propriedade e que repercutiu aqui, nos 2%, porque melhorou e aumentou a produção. Então aumentou muito a produção.

Pesquisadora: é vantajoso fazer isso.

Seu Nilo: a claro. Tu aumenta o número de recurso no agricultor, ele aumenta a produção. E aumentando a produção aumenta 2%. Vai aumentar o fluxo de caixa. Então é pura matemática isso ai. (EXCERTO DA FALA DE SEU NILO)

O pensamento desenvolvido por Seu Nilo apresenta a perspectiva Etnomatemática de “que conhecimentos matemáticos existem em todas as culturas, que grupos desenvolvem suas maneiras próprias e específicas de contar, medir, fazer contas” (WANDERER, 2006, p. 258). Seu Nilo, juntamente com os demais membros da Associação, notou que quanto mais qualificado o trabalho do produtor, mais forte estará a Associação, como ele mesmo disse “*é pura matemática isso ai*”, é a forma como aquelas pessoas fazem uso e significam a Matemática em sua maneira de calcular.

Um exemplo da utilização de jogos de linguagem matemáticos observados que nos chamou a atenção diz respeito à Matemática Financeira e aos seus conceitos, utilizados na organização e administração da Associação. A Matemática Financeira é um tema importante para ser discutido na Escola Básica, com ou sem aprender as fórmulas referentes à economia, pois, em algum momento da vida, deparamo-nos com compra, financiamento, administração do salário e tantas outras coisas, ou como, no caso do Seu Nilo, com o comércio. Grandó e Schneider (2010, p. 44) relatam que “a matemática financeira, historicamente, esteve muito ligada ao conceito e ao significado de comércio, tanto que a maioria dos autores de livros desta área do conhecimento denominou suas obras de Matemática comercial e financeira”.

Seu Nilo começou a produção orgânica, juntamente com outras famílias, cada uma em sua propriedade, que se uniram na hora da comercialização. Desde esse começo, eles criaram uma Associação para que juntos pudessem divulgar, comercializar e, de uma forma ou outra, auxiliarem-se nesse processo. Na Associação, cada produtor deixava 5% do total bruto comercializado na feira, esse valor era para sua manutenção, porém, como não gerava lucro, aos poucos foi sobrando dinheiro. Os administradores perceberam que podiam baixar as contribuições dos produtores para 2% do lucro e ainda conseguiriam manter-se e fazer render o dinheiro.

Com o valor acumulado, eles criaram um banco interno para os associados, ou seja, quando um produtor precisava de determinado valor para investimentos na propriedade, a Associação emprestava com o prazo de um ano para a devolução, e nos primeiros seis meses não havia cobrança de juros. O restante do tempo, 1% ao ano. Seu Nilo explica que essa ideia deu certo pelo fato de que quanto mais o produtor investia na propriedade, mais aumentava a sua produtividade e automaticamente seu lucro, logo aumentava o valor dos 2% que ficavam para Associação, sem contar que em nenhum outro banco, um produtor rural, seja ele orgânico ou não, consegue um empréstimo com essa taxa de juros.

Dessa maneira, um ajuda o outro, a Associação ajuda produtor e vice-versa, todos saem ganhando. Essa percepção de administração foi adquirida a partir de experiências e tentativas dos associados. Seu Nilo, como um dos líderes, por mais que tenha pouca formação escolar, utilizou a Matemática conforme a necessidade dos produtores e da Associação e, hoje, passa esses saberes a seus filhos.

Quanto à organização financeira da família, na hora de vender seus produtos na feira existe uma outra forma de organização. A banca, na qual a família comercializa seus produtos é compartilhada com mais duas, uma delas é a do seu filho, que possui propriedade orgânica independente. Na feira, todos vendem juntos os produtos, na hora de comercializar, os produtos não têm dono. Na conversa a seguir, Seu Nilo explica como ocorre essa organização.

Seu Nilo: no momento em que os produtos sobem no caminhão, (na tabela) vai só esses três itens: produto, unidade (kg, gr, molho) e o peso. São essas três sílabas. Essas três tabelas. No momento em que chegar no caminhão não tem mais dono. O produto lá é vendido tudo igual não tem, não se destaca de quem é. A não ser produto individual que seja como o suco o vinho o mel.

Pesquisadora: que só uma tem?

Seu Nilo: não os dois tem, mas já vem rotulado. Ai no momento que termina a feira a gente pega os cadernos vai lá e por exemplo, sobrou duas rúculas e quem é que tinha rúcula? Só eu tinha? Então sobrou uma minha. Por exemplo: eu tinha rúcula a Andreia também, eu tinha 10 ela tinha 20, sobrou três. Ai sobrou uma pra mim, e duas pra ela. Por porcentagem. Em relação ao que foi levado.

Seu Nilo: E depois ai tu vem preenchendo, por exemplo aqui: aipim tinha 11 pacotes não sobrou nenhum, foi vendido 11 e a R\$10,00 de kg = R\$110,00. E ai depois vai somando e vai fazer o total que deu de bruto né, ai tira 2% da Associação que esse é o dinheiro que a gente movimenta a Associação, todos descontam isso aqui. Ai sobra o teu

liquido. Cada agricultor no momento em que sai da feira, sai com o dinheiro na mão. Já é dividido na hora. (EXCERTO DA FALA DE SEU NILO)

A figura a seguir mostra como é feita a organização no caderno de feira.

Figura 2 - Caderno da feira.

Produto	und.	7,50	15,00	15,00
		Out	Sobra	B.V.
Floras		31	-	31
Mangueira		22	22	22
Xucua		14	-	14
Coque		11	4	7
Alface		35	3	32
Goiabada	conceio	8	-	-
Doce de leite	pot	8	6	2
Doce de leite		5	-	5
Doce de leite		13	-	13
Doce de leite	kg	24	13	11
Goiabada	kg	14	7	7
Banana	kg	4,5	-	4,5
Abacaxiz	kg	7	2,5	4,5
Coqui	kg	7	2,5	4,5
B. Doce	kg	4	2,5	1,5
S. uva	1,5 Lt	6	2	4
S. uva	1 Lt	12	8	4
Vinho	750	9	4	5
S. Pezaga	1,5 Lt	6	3	3
Ynagze		1	-	-
espin		52	-	52
Feijão		17,5	1	16,5
Vinho	2 Lt	9	8	1
Mel				
Car	Pct	10	3	7

Fonte: Acervo da autora

Na figura, podemos visualizar a explicação do Seu Nilo sobre a tabela, na qual são anotados os produtos, seguidos da unidade e a quantidade que está indo para a feira. Na sequência, a sobra que consiste no que não foi comercializado e, por fim, a quantidade vendida. Nessa tabela, ainda consta uma coluna com o valor por unidade e outra com o valor total por mercadoria; nela, são multiplicados a quantidade vendida pelo valor unitário para registrar o total. No final, somam-se todos os valores finais de cada produto para obter o montante e ainda, antes de visualizar o lucro final, são descontados os 2% destinados à Associação e aos gastos referentes à feira, como sacolas plásticas. As duas últimas colunas não foram apresentadas na foto pelo motivo de que não é interesse desta pesquisa demonstrar valores, mas, os métodos utilizados para chegar até a eles.

Na figura anterior, também podem ser visualizadas as unidades de medidas que são utilizadas pela família, além do quilo e do litro, possuem outras que foram adotadas conforme a organização e a necessidade. Assim, é o caso do cascão, que é nome dado para o pedaço de goiaba a ser comercializado, o pote utilizado para a comercialização dos doces de frutas, o maço, ou molho, já identificados anteriormente.

Em uma outra oportunidade, Luana explica sobre o “não ter dono” quando o produto sobe no caminhão, citado anteriormente por Seu Nilo:

[...]É que assim, não tem dono pra vender, entende. Ai quando sobrou se ele não tem alface tudo o que sobrou é meu e se ele tem, certamente ele vai conhecer a alface dele. Entende, ai sobrou tantas minhas e tantas dele. E o produto exatamente igual eles dividem, colocam tantos para cada um. Ou se ela tem 500 pés de alface e eu tenho 50, ela fica com a sobra porque é pra balançar. Geralmente assim, tem muitas coisas que os outros não tem, a gente tem e eles não tem. E a gente sabe o que é. E outra coisa que eles usam ali na banca o pai e o mano a gente usa para diferenciar, nós usamos para amarrar a fitinha de plástico àquela e ele amarra com embira³, então o que sobrou com embira é dele e o que for com plástico é nossa. Pra fazer essa quantidade de sobra, né porque se não fica muito difícil, ver o que é de quem. Porque se assim eu mandar um brócolis feio, podre não é justo que ele vá pegar a minha sobra. Então isso já deu função lá problema, então eles decidiram tentar separar o produto e tal. Mas assim o não ter dono é subir no caminhão e vender todos, eu não vou vender só o meu na banca. Bota tudo junto e vende tudo junto. (EXCERTO DA FALA DA LUANA)

A forma que a família utiliza para diferenciar seus produtos dos demais produtores foi a maneira através da qual, de comum acordo, os integrantes da banca acharam para identificar seus produtos. Como Luana explica na sua fala, a questão de não ter dono refere-se a levar no caminhão e vender igualmente todas as mercadorias das três famílias, sem oferecer somente o seu. Porém, no momento de dividir as sobras, é necessário que haja uma forma de diferenciação, se um levar um produto de melhor qualidade, automaticamente vai vender primeiro, e se houver sobra, será do produto de pior qualidade, o que não é justo com o produtor que teve mais cuidado em sua produção. Na banca de Seu Nilo, são poucos os produtos que os produtores levam para comercializar, mas os que se apresentam são diferenciados já pelo olhar, cada um sabe qual hortaliça veio da sua propriedade, as alfaces, por exemplo, são expostas por cabeça, não tem como amarrá-las, mas cada produtor sabe a qualidade, cor e tamanho das que produziu.

Outra maneira de diferenciar um produto do outro está no amarrar dos maços de rúcula, brócolis, temperos verdes e outros que podem ser organizados dessa forma. Na colheita, Luana amarra seus produtos com uma fita de plástico, enquanto seu irmão amarra com embira, forma que encontraram para diferenciar seus produtos, facilitando na hora do acerto final.

Figura 3 - Maço de rúcula amarrado com embira.

³ “Embira é a região da entrecasca de um caule que apresenta um grande número de fibras, sendo empregada para amarrar toras de madeiras pelos trabalhadores rurais”. (PARRINI, PARDO, PACHECO, 2017, p. 6) No caso dessa pesquisa a embira é utilizada para amarrar os maços de temperos verdes, rúcula e folhas de couve por exemplo.



Fonte: Acervo da autora

Nesta mesma oportunidade, Luana estava arrumando os preços nas goiabadas produzidas pela família para a comercialização. Na ocasião, a balança estava com defeito e precisavam calcular o preço manualmente, para isso, Luana pesava e a pesquisadora calculava o preço com a ajuda de uma calculadora: o quilo custa R\$18,00 e, em média, cada pedaço pesava 600g. Para achar o valor de cada um, a pesquisadora transformou 1kg em gramas, multiplicava o peso da unidade por R\$18,00 e o resultado era dividido por 1000 gramas. Luana explica que anota esses valores no caderno de feira: *“eu anoto aqui em baixo todos os valores daí eles riscam os que sobra e somam os que vendeu”* (EXCERTO DA FALA DA LUANA). Somando esses valores junto com os finais da tabela apresentada anteriormente, quando se obtém o lucro.

Mais um exemplo sobre como a família utiliza a Matemática, é um exemplo que possui semelhanças de família com a Matemática Escolar, pois por mais que o cálculo tenha sido realizado pela pesquisadora, Luana o fazia da mesma forma quando a balança não estava funcionando. Nesse caso, também é possível visualizar que ela faz uso dos conhecimentos matemáticos aprendidos na escola com jogo de linguagem próximo à matemática escolar, enquanto Seu Nilo utiliza a Matemática conforme os seus conhecimentos adquiridos com a experiência de anos de trabalho na lavoura.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos, nesse recorte a organização financeira da família de agricultores orgânicos estudada, no que diz respeito à comercialização dos produtos que são produzidos por eles. Sua forma de pensar matematicamente, seus jogos de linguagem praticados dentro daquele contexto é que fazem toda a diferença para o desenvolvimento da propriedade.

Essa família faz uso da linguagem matemática conforme a necessidade no contexto em que vive, seguindo regras estabelecidas conforme o modo de vida daquela comunidade, essas “regras não têm, elas próprias, algum significado, são apenas condições de significado. Têm a função de paradigmas, modelos que seguimos para dar sentido à nossa experiência empírica” (GOTTSCHLK, 2008, p. 81). A maneira como a Matemática faz-e presente naquela propriedade importa e deve ser valorizada, como Seu Nilo falou em diversas oportunidades “*isso aí é pura matemática né*”, a organização da propriedade é baseada em saberes matemáticos específicos que têm significado naquele contexto.

Visualizar que existem outras formas de matematizar e de aplicar a Matemática em formas de vida, valoriza esse saber que é tão grandioso e ainda tão formal, como afirma Duarte e Faria (2016, p. 155) “a exatidão e o formalismo, tão caro a matemática acadêmica são substituídas por um jogo de linguagem próprio da comunidade”, próprio daquelas pessoas que entendem a Matemática como uma ferramenta de sobrevivência e usam-na conforme o dia a dia necessita. A forma de utilizar não é uma fórmula, mas, um conjunto de saberes e significados que vão atribuindo novas significações e novos usos.

MATHEMATICAL LANGUAGE GAMES PRODUCED BY ORGANIC FARMERS: A FINANCIAL ORGANIZATION

ABSTRACT

Linked to the line of History, Curriculum and Culture of the Post Graduation Program in Mathematical Education of the Federal University of Pelotas (PPGEMAT-UFPel) this is a cut-off of the Master’s course dissertation called “Mathematical Language Games produced by a family of organic farmers: from the cultivation to the market” which aimed to know and analyze the language games produced by organic farmers of a rural property in the city of Pelotas/RS, in the Ethnomathematical perspective. This work aims to show the way of mathematizing that the family studied makes use in their daily life concerning the commercialization of their products, as well as in the management of the association to which the family participates in. It consists of a qualitative work as it announces meanings and expressions that cannot be expressed in a numerical way, and it is characterized as an ethnographic work as there was some immersion in the research environment. It presents the mathematical language games practiced by the family in accordance with the rules of that way of life in which they are inserted, demonstrating the existence of other ways of thinking and using mathematics, of mathematizing.

Keywords: Language Games; Organic Farming; Financial Organization.

REFERÊNCIAS

CONDÉ, M. L. L. **Wittgenstein: Linguagem e mundo**. São Paulo: Annablume, 1998.

DUARTE, C. G; FARIA, J. E. S. **A vida como obra de arte: saberes e fazeres do camponês – mãos que medem e lutam**. 2016. Disponível em:

<<https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/viewFile/4517/4258>>. Acesso em: 7 ago. 2021.

GOTTSCHALK C. M. C. **Uma concepção pragmática de ensino e aprendizagem**. 2007. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/28060/29864>. Acesso em: 15 jul 2020.

GOTTSCHALK, C. M. C. **A construção e transmissão do conhecimento matemático sob uma perspectiva Wittgensteiniana**. 2008. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v28n74/v28n74a06.pdf>>. Acesso em 23 nov. 2019.

GRANDO, N. I; SCHNEIDER, I. J. **Matemática financeira: alguns elementos históricos e contemporâneos**. 2010. Disponível em:

<<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiC6N3i9431AhUbIbkGHbZnDRgQFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fperiodicos.sbu.unica.mp.br%2Ffojs%2Findex.php%2Fzetetike%2Farticle%2Fdownload%2F8646693%2F13595%2F&usg=AOvVaw388UZC9GW-0APyhLN7BJOH>>. Acesso em: 8 out. 2019.

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

KNIJNIK, G. Um modo de teorizar no campo da Pesquisa em Educação Matemática. In: WANDERER, F; KNIJNIK, G; (Org). **Educação Matemática e Sociedade**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. p.17 - 31.

PARRINI, R; PARDO, C. S; PACHECO, J. F. **Conhecendo as plantas cujos frutos e recursos florestais são consumidos pelas aves na Mata Atlântica do Parque Nacional da Serra dos Órgãos**. 2017. Disponível em:

<http://www.ao.com.br/download/AO199_38.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2019.

PIOVESAN, C. **Jogos de linguagem matemáticos produzidos por uma família de agricultores orgânicos: da lavoura à feira**. Pelotas: UFPel (dissertação de mestrado), 2019. Disponível em: Dissertacao_Caliandra_Piovesan.pdf (ufpel.edu.br). Acesso em: 7 ago 2021.

WANDERER, F.; SCHEFER, M. C. Metodologias de pesquisa na área da educação (matemática). In: WANDERER, F. KNIJNIK, G. (Org.). **Educação Matemática e Sociedade**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. p.33 - 49.

WANDERER. F. **Etnomatemática e o pensamento de Ludwig Wittgenstein**. 2013. Disponível em: [454 \(ulbra.br\)](http://ulbra.br). Acesso em: 8 ago 2021.

WANDERER, F. Educação de jovens e adultos, produtos da mídia e etnomatemática. In: KNIJNIK, G; WANDERER, F; OLIVEIRA, C. J. (Org). **Etnomatemática: currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006. p.253 - 271.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações Filosóficas**. 9 ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes; Bragança Paulista, SP: Editora Universitária São Francisco, 2014.

