

OS SABERES MATEMÁTICOS DO “MUNDO DA AGRICULTURA E DA FEIRA LIVRE”, CALCULANDO UMA GRANDE PLANTAÇÃO: 250 DÚZIAS DE ALFACES? “SESSENTA IGUAL A UM” E A PARTE “RUIM DA CONTA”

GT 03 – História da Matemática e Etnomatemática

Ivan Gayer – FACOS – ivansimon8@hotmail.com

Daiani Gomes Ramos – FACOS – daianig.ramos@yahoo.com.br

Prof. Orientador Ms. Claudia Glavam Duarte – FACOS - claudiaglavam@hotmail.com

Resumo: O presente texto apresenta os resultados de uma pesquisa que foi realizada com uma família de agricultores-feirantes residentes no distrito de Aguapés, no interior de Osório, distante cento e vinte quilômetros da capital do Rio Grande do Sul. Tal pesquisa teve como objetivo investigar e analisar os saberes matemáticos presentes nas atividades laborais deste grupo, tanto na produção das hortaliças em sua propriedade rural, quanto na sua comercialização na feira livre. A análise foi realizada seguindo a vertente da educação matemática denominada de Etnomatemática. Segundo foi constatado em nossa pesquisa, identificamos estratégias matemáticas específicas deste grupo às quais divergem da matemática acadêmica. Tais estratégias matemáticas são usadas como ferramentas facilitadoras no pensar de suas atividades laborais sendo empregadas nos mais diversos momentos de seu cotidiano de trabalho. Assim, em nossa pesquisa, em meio à diversidade de práticas do “mundo da agricultura e da feira livre” dedicamos nossa maior atenção às práticas da colheita, encaixotamento para o transporte e as práticas envolvidas na comercialização das hortaliças na feira livre, pelo fato destas aparecerem mais constantemente no dia-a-dia laboral dos agricultores-feirantes. Nestas práticas analisadas, verificamos a utilização do raciocínio multiplicativo, o uso da base sessenta e também a decomposição dos números nos cálculos. Assim, com nossa pesquisa buscamos nos inserir em práticas cotidianas desenvolvidas pela comunidade de agricultores-feirantes e fazer delas objeto de estudo e investigação, e também identificar a matemática acadêmica presente em tais práticas e analisar as variadas maneiras de operar com esses conhecimentos.

Palavras-chave: Agricultores-feirantes; Etnomatemática; Saberes Matemáticos; Investigação; Conhecimento.

Introdução

O presente trabalho tem como objetivo mostrar os resultados de uma pesquisa qualitativa de inspirações etnográficas. Tal pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2008 e foi apresentada à disciplina de Tópicos em Educação e Trabalho do curso de Licenciatura em Matemática da Faculdade Cenecista de Osório.

Neste trabalho de pesquisa buscamos acompanhar as práticas laborais de uma família de agricultores-feirantes e seus funcionários (peões), que residem no distrito de Aguapés, município de Osório, interior norte do Rio Grande do Sul, onde a maioria das famílias residentes vive da produção de hortaliças. Optamos por observar as práticas laborais da família Simon, por terem sido eles os pioneiros na introdução do cultivo de hortaliças na região de Aguapés.

Com o objetivo de apreender, da forma mais fiel possível, o “mundo dos agricultores/feirantes”, com seus detalhes e riquezas, fizemos uso de técnicas e procedimentos oriundos da Etnografia, tais como: observações diretas, entrevistas semi-estruturadas, diário de campo e fotos. Voltar nossa atenção para as especificidades deste mundo, através da observação dos seus fazeres, dos detalhes empregados na execução de cada prática, dos diálogos estabelecidos entre os sujeitos e de nossas impressões sobre o que presenciávamos direcionaram nossos objetivos nas idas a campo.

Segundo Menga Ludke e Marli E. D. A. André:

O pesquisador deve, assim, atentar para o maior número possível de elementos presentes na situação estudada, pois um aspecto supostamente trivial pode ser essencial para a melhor compreensão do problema que está sendo estudado. (2005, p. 12).

Para captarmos o “supostamente trivial” foram necessários, aproximadamente, quatro meses de dedicação à parte empírica de nossa pesquisa. Durante este período, fizemos visitas constantes à propriedade da família Simon em variados momentos de seu trabalho: desde a produção de mudas, plantio, capina, colheita, organização das mercadorias até a preparação das hortaliças para o transporte. Estivemos também acompanhando o comércio das hortaliças em uma feira livre realizada na capital gaúcha. Assim, com todos esses momentos de visitas empíricas, fomos conhecendo as práticas matemáticas específicas deste grupo de agricultores-feirantes, inseridas em suas atividades laborais.

Tais práticas foram catalogadas por nós e denominadas de: medidas de plantio, controle do tempo de produção, quantidade de adubação, tempo de carpir, contagem da colheita, contagem no encaixotamento para o transporte, organização da produção para suprir despesas e os cálculos na comercialização das hortaliças na feira livre.

Entre essas práticas laborais identificadas, resolvemos investigar mais densamente em nossa pesquisa as práticas da colheita, encaixotamento das hortaliças para o transporte e as práticas envolvidas na comercialização das hortaliças na feira livre, pois estas práticas apareciam, de forma mais constante nas atividades laborais deste grupo de agricultores-feirantes.

Os indivíduos pertencentes à família Simon, em sua maioria, não concluíram o ensino fundamental. Isto também foi identificado nas conversas que tivemos com alguns peões que trabalham na propriedade. Como justificativa para o afastamento da escola, os trabalhadores afirmavam que não necessitavam dos saberes da escola para trabalhar com o cultivo de

hortaliças Segundo um dos trabalhadores: “*Não precisa saber [estudar] muito pra trabalhar na roça*”. Ao nos referirmos especificamente aos saberes matemáticos um dos entrevistados afirmou: “*A matemática não é difícil, eu faço as minhas contas quando preciso e nunca me perco... é difícil eu me enganar, já os guris são mais lentos...mas muita gente acha complicada...e a gente faz muita conta aqui [na roça e na feira].*” Interessados nos modos de operar com a matemática que tornava difícil “enganar-se” é que adentramos no “mundo da agricultura e da feira livre” afim de compreender os saberes matemáticos deste grupo.

Ao adentrarmos no campo empírico da investigação verificamos a complexidade de inúmeras práticas que estão vinculadas ao cotidiano laboral dos agricultores-feirantes, e permeadas de saberes matemáticos, dentre os quais podemos citar: medidas de plantio, controle do tempo de produção, quantidade de adubação, tempo de carpir, contagem da colheita, contagem no encaixotamento para o transporte, organização da produção para suprir despesas e os cálculos na comercialização das hortaliças na feira livre entre outros.

Dada a variedade e a complexidade das práticas envolvidas na produção de hortaliças, conforme citamos anteriormente, decidimos optar por investigar mais densamente as práticas da colheita, encaixotamento das hortaliças para o transporte e as práticas envolvidas na comercialização das hortaliças na feira livre. Escolhemos estas práticas do cotidiano laboral dos agricultores-feirantes, pois tais práticas são usadas com maior frequência.

Nas práticas da colheita e no encaixotamento das hortaliças para o transporte verificamos que os agricultores-feirantes utilizavam constantemente o raciocínio multiplicativo e usavam bases numéricas diferentes da usada academicamente. Já nas práticas da comercialização das hortaliças na feira livre verificamos, o grande potencial deste grupo de realizar cálculos mentais rapidamente usando decomposição dos números e também a memorização de vários cálculos ao mesmo tempo sem se perder nos valores fazendo toda “essa matemática” enquanto lidam com seus clientes entre todo o tumulto de uma feira livre.

Dos Aportes Teóricos

A análise do material empírico coletado foi sendo escrutinado a partir das lentes teóricas da Etnomatemática. Tal escolha se deu por entendermos que a Etnomatemática nos permite “olhar” para o “mundo lá fora” para as práticas sociais e a partir daí identificar e analisar as diferentes racionalidades que são postas a operar pelos sujeitos que as compõem.

Para D'Ambrósio (1990):

....etno se refere a grupos culturais identificáveis, como por exemplo sociedades nacionais-tribais, grupos sindicais e profissionais, crianças de uma certa faixa etária

etc, e inclui memória cultural, códigos, símbolos, mitos, e até maneiras específicas de raciocinar e inferir. Do mesmo modo a Matemática também é encarada de forma mais ampla que inclui contar, medir, fazer contas, classificar, ordenar, inferir e modelar. (Ibidem, p.17)

Deste modo, a vertente da educação matemática denominada Etnomatemática nos leva a uma reflexão e estudo sobre a possibilidade de se desenvolver técnicas diferenciadas de explicar e compreender as variadas formas de fazeres e saberes matemáticos que estão inseridos nas diversas culturas. Com a expansão das idéias articuladas a este referencial, começaram a surgir discussões e pesquisas mais constantes. Esta começou a se destacar durante a década de 70 enfatizando e problematizando a existência de um currículo comum, a maneira imposta de se apresentar a matemática com uma só visão, como um conhecimento universal que divulgava verdades absolutas.

Dito de outra forma, a Etnomatemática procura em seus estudos, abordar a matemática praticada pelos diferentes grupos culturais, não apenas analisando os cálculos realizados pelos indivíduos pertencentes ao grupo estudado, mas analisar esses indivíduos em sua cultura de forma mais ampla. Como bem apontou Chevillard (1990, p.12) *todas as atividades estão, em geral, profundamente contextualizadas, corporificadas como se fossem enraizadas culturalmente em situações específicas*. Assim, a Etnomatemática nos convida ao exercício de nossa sensibilidade para percebermos como os diversos grupos resolvem seus problemas matemáticos sem desvinculá-los do contexto onde é produzido. Desta forma, pesquisas voltadas para as práticas sociais de feirantes, comerciantes, borracheiros, vendedores de suco de frutas, bicheiros, indígenas, pintores, grupos de africanos são objetos de investigação deste referencial teórico.

Nesta pesquisa nos dedicamos a examinar práticas sociais vinculadas a agricultores-feirantes do distrito de Aguapés. Tal escolha se deu por entendermos que

a utilização do cotidiano das compras para ensinar matemática revela práticas apreendidas fora do ambiente escolar, uma verdadeira etnomatemática do comércio. Um importante componente da etnomatemática é possibilitar uma visão crítica da realidade, utilizando instrumentos de natureza matemática. Análise comparativa de preços, de contas, de orçamento, proporcionam excelente material pedagógico. (D'AMBRÓSIO, 2002, p.23)

Segundo D'Ambrósio (2002), as relações econômicas como o comércio das feiras livres e os sistemas de produção como a agricultura exigem a construção e aplicação de saberes matemáticos, e estes, poderiam estar mais próximos das escolas. Como futuros professores de matemática acreditamos na potencialidade das práticas sociais como material pedagógico.

No entanto, Knijnik (1996, p.89) nos alerta que:

...quando a Etnomatemática fala de culturas diferentes (o que Dowling criticamente chamou de “ideologia do monoglossismo plural”), é preciso dizer que todas não são, em termos de poder, “igualmente” diferentes. Os grupos socialmente subordinados que o digam! Eles expressam sua necessidade de dominar Matemática acadêmica frente aos desafios cotidianos que têm no conforto com a lógica e os processos que constituem e são constituídos pelos saberes oficiais dos grupos dominantes. Não se trata, portanto, de glorificar a Matemática popular, celebrando-a em conferências internacionais, como uma preciosidade a ser preservada a qualquer custo. Este tipo de operação não empresta nenhuma ajuda aos grupos subordinados. Enquanto intelectuais, precisamos estar atentos para não pô-la em execução, exclusivamente na busca de ganhos simbólicos no campo científico ao qual pertencemos. No entanto, também não se trata de negar à Matemática popular sua dimensão de autonomia...

Sendo assim, acreditamos que ao trabalharmos com a Etnomatemática estamos trabalhando através de um processo educacional que promova a diversidade de saberes, que valorize o saber do dia-a-dia e possibilite uma educação mais significativa e um empoderamento das culturas subordinadas.

Dentre a variedade de trabalhos vinculados a Etnomatemática destacamos dois em especial, por estarem intimamente articulados à pesquisa que desenvolvemos. O primeiro trabalho foi realizado por Francisco de Assis Bandeira e Isabel Lucena: “Etnomatemática dos horticultores de Gramorezinho: o caso do “par de cinco (2004). O referido trabalho teve como objetivo investigar as idéias matemáticas presentes nas atividades de produção e comercialização de hortaliças, dos agricultores de Gramorezinho, que se situa no litoral norte da cidade de Natal, comunidade que é composta por trezentas famílias que vivem do cultivo de hortaliças como: alface, coentro, cebolinha e pimentão.

Durante a sua pesquisa empírica, que durou noventa dias, o investigador fez visitas diárias as hortas e entrevistou dez horticultores. No decorrer de sua pesquisa identificou várias práticas matemáticas incorporadas na rotina de trabalho dos mesmos, as quais destacou as seguintes: procedimentos de contagem, medição de comprimento e de áreas, medição de volume, medição de tempo, cálculo de proporcionalidade, procedimentos relacionados com a comercialização de hortaliças. No entanto, o pesquisador direcionou sua atividade de pesquisa para os procedimentos de contagem no qual teve como descoberta principal o “par de cinco”.

Segundo Bandeira e Lucena (2004), as hortaliças conforme vão sendo colhidas, vão sendo amontoadas no chão e agrupadas de cinco em cinco (cinco pés de alface, cinco pés de coentro, cinco pés de cebolinha), o “par de cinco”. Após, são ensacadas usando o “par de cinco” para facilitar a contagem final, sabendo assim que quarenta “par de cinco” é igual a

duzentas unidades. Essa contagem expressa o saber e o fazer matemático de determinado grupo, aqui o grupo de horticultores de Gramorezinho.

O segundo trabalho foi realizado por Gelsa Knijnik (2002): “Currículo, Etnomatemática e Educação Popular: um estudo em um assentamento do Movimento Sem-terra”, sendo esta pesquisa realizada em um assentamento do MST do Rio Grande do Sul. Esta pesquisa teve como principal objetivo buscar as conexões entre a Etnomatemática e a educação popular. Para evidenciar tais conexões Knijnik centrou sua pesquisa nas práticas produtivas da comunidade do assentamento, principalmente o cultivo de alface, envolvendo na investigação a professora de matemática e os alunos da 7^o série da escola do assentamento, as famílias assentadas e o agrônomo que fazia o acompanhamento técnico do assentamento.

O envolvimento dos alunos da 7^o série nesses assuntos da comunidade levou para dentro da sala de aula uma matemática não tradicional, uma prática matemática ligada à contabilidade de lucros, e empréstimos bancários que as famílias haviam adquirido. Logo Knijnik buscou em sua pesquisa transitar entre saberes populares e acadêmicos, construiu um processo pedagógico centrado na negociação cultural.

É na esteira das contribuições dos trabalhos acima citados que este se insere. Nele pretendemos abordar os saberes matemáticos produzidos e praticados pelos agricultores-feirantes em suas práticas laborais, tanto, no processo de plantio quanto no comércio de seus produtos, na feira livre.

Os Saberes Matemáticos do “Mundo da Agricultura e da Feira Livre”:

Calculando uma grande plantação: 250 dúzias de alface?

No início de nossa investigação observamos que, no momento da prática da colheita era feito o corte de uma quantidade muito grande de hortaliças, pois no dia seguinte as mesmas seriam vendidas na feira livre. Assim, procuramos verificar como os agricultores-feirantes faziam seus cálculos nesta prática da colheita, a fim de saberem quantos pés de hortaliças deveriam cortar para terem determinada quantidade de dúzias. Foi através desta prática que observamos um grande potencial deste grupo em realizar o raciocínio multiplicativo. Tal raciocínio era feito muito rapidamente, conforme constatamos. Assim, observando a conversa de nossos pesquisados resolvemos questionar um deles a este respeito. “Como o senhor faz para saber quantos pés de alface tem em duzentas e cinquenta dúzias?”. A primeira resposta que obtivemos foi simples e curta, ele nos disse: “*é só multiplicar*”. Em uma explicação detalhada ele relatou:

“se a gente vai cortar duzentas e cinqüenta dúzias de alface, eu faço assim ... bem uma dúzia é doze pés, todo mundo sabe, daí dez dúzias é igual a cento e vinte pés de alfaces ... logo cem dúzias é mil e duzentos pés, daí duzentas dúzias dá dois mil e quatrocentos pés que é dobro de cem dúzias, mais cinqüenta dúzias que faltou, que é seiscentos pés que é a metade de cem dúzias, somo tudo, dá a quantia de alfaces que éVai dar três mil pés de alfaces.”

Nesta situação, fica evidenciado o raciocínio multiplicativo, o entrevistado não hesitava em nos dar a resposta, pois, tinha certeza que estava certa: “*Vai dar três mil pés de alfaces*”. Analisando o modo de operar deste grupo constatamos que eles sempre procuravam associar seus cálculos com a base doze - a dúzia-, e também associavam as contas usando como referência o valor numérico de dez dúzias, cento e vinte pés, e, a partir das dez dúzias realizavam multiplicações para chegar a outros valores desejados. Também é interessante o fato de realizarem os cálculos mentais de multiplicação sempre tendo em mente outros valores que serão somados posteriormente com os resultados das multiplicações.

A prática do “sessenta igual a um”

No decorrer de nossa pesquisa empírica optamos por acompanhar a prática da colheita de forma mais densa, pois se tratava de um momento em que o grupo de agricultores-feirantes realizava a grande maioria de seus cálculos. Logo fomos verificando cada vez mais saberes matemáticos relacionados com a prática da colheita das hortaliças. Neste momento percebemos que os agricultores-feirantes iam cortando os pés de alface e os agrupavam em grupos de sessenta. Nossos “olhos de pesquisadores” viram aqui um sinal claro do uso de uma base diferente da usada academicamente, tudo nos levava a concluir que os agricultores-feirantes usavam base sessenta para contar as alfaces no momento da colheita.

Os grupos de sessenta pés de alfaces eram colocados em cima dos canteiros onde as alfaces estavam plantadas. Logo perguntamos para um dos entrevistados porque estavam fazendo grupos de sessenta, então foi explicado:

... contamos de sessenta em sessenta porque, quase sempre cortamos muita quantidade. Daí é melhor, a gente não se perde. Porque cortamos, numa tarde, até duzentas e cinqüenta dúzias de alface ou até mais, daí se contar direto vai passar dos dois mil pés de alface. Muito fácil de se perder nas contas. Daí a gente conta de sessenta em sessenta pra memorizar melhor.

Começamos a perceber que os agricultores-feirantes usavam uma base sessenta para realizar a contagem da colheita das alfaces, assim questionamos Seu Mauro: “Mas como o senhor memoriza usando a contagem até sessenta?”, logo ele explicou em entrevista:

“Bem a gente vai cortando as alfaces, não primeiro temos que saber quantos pés temos que cortar numa tarde, tipo hoje vamos cortar duzentas e cinqüenta dúzias, daí fizemos a conta pra saber o valor que é três mil pés, é bastante ... daí a gente pega de uns três [pessoas] pra cortar cada um vai cortar mil pés [de alface] mas é fácil de se perder se contar direto, então a gente conta de sessenta em sessenta, daí a cada sessenta a gente memoriza um.”

Desta forma, fica evidente pela fala do entrevistado: “... *a gente conta de sessenta em sessenta, daí a cada sessenta a gente memoriza um.*”, o uso da base sessenta no momento da colheita das hortaliças. Observamos que não era só o fato de contar os sessenta pés de alfaces, percebemos toda uma organização para se fazer o uso dessa base sessenta. Nessa organização constatamos espaços de trechos em trechos entre as alfaces cortadas e também as alfaces sempre em linhas retas e próximo as beiradas dos canteiros. Propusemos ao trabalhador Mauro que explicasse essa organização. Em suas palavras:

“...há esse espaço é pra dividir um sessenta do outro. Mas tu pode ver que as alfaces tem que estar todas em linhas retas na beira do canteiro, se só cortar e deixar tudo bagunçado o sessenta igual a um não dá certo. Porque se a gente se perde, e voltar no canteiro e tiver tudo uma bagunça não dá pra contar de novo, então tem que tá organizado em linha reta na beira. Daí se a gente se perder volta no canteiro e conta quantos sessenta tem em cima do canteiro...e vê quantas alfaces já foram cortadas.”

Assim, verificamos que a estratégia do “*sessenta igual a um*”, era utilizado para facilitar a contagem da colheita das alfaces. Tal procedimento apareceu constantemente na prática laboral da colheita. Percebemos que para os agricultores-feirantes tal procedimento era de grande valia para facilitar a memorização das quantidades de hortaliças que estavam sendo colhidas. Notamos também que no momento do corte das alfaces, os agricultores-feirantes permaneciam em concentração total. Observamos um silêncio contínuo até o fim do corte das hortaliças, principalmente entre aqueles que estavam fazendo esta prática, os outros, que realizam o encaixotamento conversam pouco afim de não atrapalhar a concentração dos indivíduos que estavam contando e usando o “*sessenta igual a um*” na colheita das alfaces.

Perguntamos o porquê da escolha da base sessenta, e a resposta que obtivemos foi a seguinte: “ *é que sessenta pés de alfaces é cinco dúzias, né. Daí quando temos que contar grandes quantias o sessenta quase sempre encaixa dentro da grande quantia que vamos cortar.*”

Os agricultores-feirantes utilizam saberes matemáticos muito variados, mas todos esses saberes têm em comum um ponto chave: a unidade dúzia, a base doze. Esta “base doze” esteve sempre presente nos cálculos devido ao fato de ser usada constantemente na comercialização de suas hortaliças na feira livre.

Tirando a parte “ruim da conta”

Na feira livre buscamos analisar os métodos que os agricultores-feirantes usam para realizar seus cálculos nos momentos que lidam com seus clientes, como fazem suas contas mentalmente sem se perder frente ao movimento constante que existe nestes locais. Verificamos que nossos pesquisados realizavam os cálculos mentais das compras de seus clientes com grande rapidez e sem utilizar nenhum material de apoio, como calculadora, canetas ou blocos de papéis. Nesses cálculos mentais notamos que os agricultores-feirantes usavam com grande regularidade a decomposição dos fatores numéricos que estavam somando e separavam partes dos valores decimais a fim de facilitar o cálculo.

Analisamos algumas situações de cálculos mentais realizados na feira livre, como a que descreveremos agora, feita e descrita por um dos entrevistados:

[...] enquanto a pessoa que eu estou atendendo vai escolhendo [as hortaliças], vou pondo na sacola e somando os valores das verduras que ela me dá, assim se ela me deu três pés de alfaces, que custa R\$ 1,50, boto numa sacola, e a pessoa continua comprando daí memorizo os R\$ 1,50, daí ela me entrega mais três temperos, que custa R\$ 0,80, penso assim R\$ 1,50 mais R\$ 0,80, tiro primeiro os R\$ 0,30 dos R\$ 0,80, tirando os R\$ 0,30 fiquei com R\$ 0,50, daí R\$ 1,50 que eu tinha mais R\$ 0,50 vai dar R\$ 2,00, daí por último coloco os R\$ 0,30 que eu tinha tirado, a parte muito quebrada da conta, a parte ruim da conta. Logo no fim vai dar R\$ 2,30. A gente tem que cuidar muito a soma pra não dar reclamação, pois se dá mais eles [clientes] brigam agora se dá menos daí não reclamam, pagam e vão embora.

Percebemos que nos cálculos não há uma retirada total da parte decimal. Eles retiram partes decimais a fim de tornar a conta mais fácil, buscando sempre tornar os valores inteiros, como já foi citado acima. Na estratégia posta a operar: primeiro pegou R\$ 0,50 para completar o R\$ 1,50 e logo em seguida acrescentou os R\$ 0,30 que tinha ficado para trás, fica evidenciada uma decomposição para tornar os valores inteiros e por último acrescentar a parte decimal que sobrou, como o trabalhador definiu: “*a parte ruim da conta*”.

Em outro momento propusemos uma situação fictícia para o entrevistado: “Como o senhor somaria R\$ 1,75 mais R\$ 0,90 mais R\$ 1,00?”. Ele explicou da seguinte maneira: “*Bem primeiro, pego R\$ 1,75 mais R\$ 0,90, nos noventa centavos tá faltando R\$ 0,10 para R\$ 1,00, daí tiro os dez centavos dos R\$ 1,75 ... um real com R\$ 1,65 vai dar R\$ 2,65 mais o outro R\$ 1,00 vai dar R\$ 3,65.*”

Neste cálculo, percebemos uma estratégia um pouco diferente. Como propusemos o valor R\$ 0,90 notamos que ele pegou R\$ 0,10 do outro valor que era R\$ 1,75 e colocou nos R\$ 0,90. Tal estratégia consistia então em passar de um valor para o outro, a fim de tornar o

decimal em inteiro e se sobrassem partes decimais, essas eram acrescentadas no final da conta.

Vale salientar que esses cálculos foram todos realizados com muita rapidez e com grande convicção. Em momento algum o trabalhador nos passou uma impressão de que estivesse realizando as contas de maneira errada, e afirmou: *“Hoje em dia quase ninguém mais faz conta de cabeça rápido, quando eu ia pra escola a gente era obrigado a decorar a tabuada e outra coisas, hoje não precisa [decorar] por isso as crianças são lentas pra fazer as contas precisam sempre da calculadora, não querem pensar.”*.

Conforme verificamos em nossa pesquisa empírica realizada com os agricultores-feirantes ficam evidentes a utilização de vários saberes matemáticos por este grupo em seu cotidiano laboral, tendo esses saberes matemáticos formas diferentes daquelas ensinadas na matemática acadêmica.

Considerações finais

A pesquisa realizada com agricultores-feirantes do distrito de Agupés, nos fez identificar uma grande variedade de saberes matemáticos ligados ao “mundo da agricultura e da feira livre”. Dentre os saberes, receberam maior ênfase em nossa pesquisa os seguintes: contagem na colheita, contagem no encaixotamento para o transporte e os cálculos na comercialização das hortaliças na feira livre. Tal ênfase foi constituída por aparecerem constantemente no cotidiano laboral dos agricultores-feirantes.

Na análise das idéias matemáticas posta a operar pelos entrevistados percebemos estratégias próprias de fazer a contagem usando bases diferentes da usualmente ensinada na escola, também notamos procedimentos diferenciados de raciocínio multiplicativo, e o uso de decomposição dos números na realização de cálculos com valores decimais.

Esses métodos próprios de realizar a “sua matemática” nos fez perceber que cada grupo seja ligado por sua profissão ou cultura, desenvolve maneiras próprias de realizar a “matemática”, a qual não deve ser desmerecida em relação à matemática acadêmica, pois é uma maneira diferenciada de realizar cálculos que são de grande valia dentro das suas práticas profissionais ou culturais. Tal matemática diferenciada deveria ser mostrada nas escolas como uma forma alternativa de realizar a matemática a fim de mostrar que não se tem apenas aquele modelo de se fazer a matemática que os livros didáticos mostram. Assim, ao fazermos o uso dessas idéias matemáticas próprias de cada grupo poderemos trazer a matemática cotidiana para o mundo acadêmico mostrando dessa maneira outras formas de fazer matemática e dar a opção ao aluno de escolher aquela que melhor será compreendida por ele.

Ao fazermos nossa pesquisa e descrevermos nestas páginas as idéias matemáticas dos agricultores-feirantes observamos que a matemática usada na vida cotidiana é quase sempre adaptada às necessidades do grupo que as usa sendo na sua profissão ou no seu contexto cultural. Os indivíduos muitas vezes “traduzem” os conhecimentos matemáticos adquiridos na escola e os adaptam para suas necessidades cotidianas.

Desta forma, nos questionamos porque não fazem parte do currículo escolar as idéias matemáticas cotidianas. Acreditamos que a potencialidade de tal procedimento estaria em mostrar a nossos alunos que há outras formas de “fazer matemática”. Além disso, teríamos um processo educacional pautado na diversidade de saberes.

Concluimos assim, que existem variadas formas de se “pensar e fazer matemática” dependendo do contexto que estamos inseridos. Tal condição nos permitiria, quem sabe, tornar a matemática escolar mais impregnada de vida.

Referências

BANDEIRA, Francisco de Assis; LUCENA, Isabel Cristina. Etnomatemática e práticas sociais. Rio grande do Norte: Editora Geral, 2004.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Etnomatemática - elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte. Autêntica Editora. 2002.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Etnomatemática. *Etnomatemática*. São Paulo: Ática, 1990.

KNIJNIK, Gelsa. Exclusão e Resistência: Educação Matemática e Legitimidade Cultural. Rio Grande do Sul. Artes Médicas. 1996.

KNIJNIK, Gelsa. Currículo, Etnomatemática e Educação Popular: um estudo em um assentamento do Movimento Sem-Terra. *Reflexão e Ação*, Santa Cruz do Sul: UNISC, v. 10, n. 1, p. 47-64, jan./jun.2002.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo. Editora Pedagógica e Universitária. 2005.