

UM OLHAR MATEMÁTICO SOBRE O PROCESSO DE CULTIVO DE HORTALIÇAS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA¹

A MATHEMATICAL LOOK ON THE PROCESS OF GROWING VEGETABLES IN THE QUILOMBOLA COMMUNITY

ROSA MARIA GONÇALVES SANTOS*
IDEMAR VIZOLLI**

RESUMO

Neste artigo, objetivou-se identificar ideias matemáticas presentes no processo de produção e partilha de hortaliças pelas pessoas da Comunidade Quilombola Lagoa da Pedra, Arraias, TO. A partir de visitas ao local e da atuação direta, fotografamos as pessoas desenvolvendo as atividades e os espaços de produção de hortaliças; conversamos com as pessoas para obter dados e informações sobre o cultivo da horta e o sistema de partilha das hortaliças. As conversas foram anotadas em papel pelos pesquisadores e depois transcritas. Inspirados no programa Etnomatemática de D'Ambrosio, efetuamos as análises dos dados e informações coletadas. Os resultados deste estudo indicam que, para efetuar a partilha, as pessoas fazem uso da divisão (partes iguais e partição) e, ao efetuarem medidas de comprimento, utilizam partes do corpo (mãos e pernas).

Palavras-chave: Quilombola. Horta Comunitária. Partilha de hortaliças. Etnomatemática. Ideias matemáticas.

ABSTRACT

This paper aims to identify mathematical ideas present in the process of production and sharing of vegetables by people from the Quilombola Community Lagoa da Pedra, Arraias, TO. It was visited the site and photographed the people performing their activities and the vegetables production spaces; it was talked to the people to obtain data and information about the cultivation of the vegetable garden and the vegetables sharing system. The talks were written down on paper by the researchers, and later, they were transcribed. The inspirations comes from the program Ethnomatematics by D'Ambrosio. The analysis of the information indicates that, in order to share, people make divide (equal parts and the partition) and, when they make measurements of length, they use body parts (hands and legs).

Keywords: Quilombola. Community Vegetable Garden. Vegetable sharing. Ethnomatematics. Mathematical ideas.

¹ Este estudo contou com uma bolsa de Iniciação Científica pelo PIBIC/CNPq.

* Acadêmica - UFT

** Doutor - UFT

Alguns aspectos da história da Comunidade Quilombola Lagoa da Pedra

O nome “Lagoa da Pedra” se deve a uma pequena lagoa localizada nas terras da comunidade na qual se encontra uma pedra com mais ou menos 20 metros de comprimento e 3 metros de largura. A lagoa se forma pelo acúmulo de água na época das chuvas e seca no período de estiagem (TESKE, 2008). Segundo os moradores da comunidade, a pedra se parece com um jacaré. Quando a lagoa está cheia, a cabeça do jacaré fica de fora. Parece que ele está flutuando.

Imagem 1 - Lagoa cheia:
Wolfgang Teske, 2006.



A Comunidade Lagoa da Pedra localiza-se a 35km da sede do município de Arraias, região Sudeste do Estado do Tocantins, região norte do país. Ela se constituiu como grupo de remanescentes de quilombos, cujo reconhecimento legal ocorreu a partir da emissão da certidão de autorreconhecimento, em 25 de agosto de 2004. Assim, a Comunidade Lagoa da Pedra foi reconhecida como remanescente das Comunidades dos Quilombos (APOLINÁRIO, 2000).

De acordo com Nascimento e Jesus (2008), a partir do reconhecimento a comunidade passou a ter acesso a programas do Governo Federal e a desenvolver projetos que visam à geração de renda, melhoria da qualidade de vida e fomento à cultura de subsistência como, por exemplo, a produção de hortaliças, a perfuração de um poço artesiano, a aquisição de um trator para auxiliar no trabalho da lavoura, entre outros. O desenvolvimento desses projetos tem contribuído sobremaneira na produção e comercialização de produtos agrícolas, no fornecimento de água para o trato dos animais e na produção de hortaliças.

De acordo com Apolinário (2000), há indícios de que os primeiros habitantes chegaram à região no período setecentista, a partir da exploração e comercialização das minas auríferas, cujo trabalho foi realizado pelos escravos trazidos para a região e uma forma de resistência era a fuga e a organização em quilombos.

Telles (1977) e Farias (2005) apontam duas versões que tratam da constituição da Comunidade da Lagoa da Pedra: uma, que ela surgiu antes da Abolição da Escravatura (meados do século XIX), com a chegada de Joaquim Evangelista Machado na região, e a outra, que o início da comunidade se deu em 1854, com a chegada de Paulino Evangelista Machado e sua esposa Eduarda.

Joaquim Evangelista Machado teve dois filhos, Paulino Evangelista Machado e Vitorino Francisco Machado, este fora do casamento. Com a morte do pai, Paulino ficou com as terras onde moravam, atualmente conhecida como Comunidade Macaco e Vitorino ficou com os 80 alqueires de terras na atual Comunidade Quilombola Lagoa da Pedra.

A segunda versão conta que Paulino Evangelista Machado verificou que as terras eram muito boas para a

formação de lavouras, chamou seu irmão Vitorino Francisco Machado e deu-lhe os 80 alqueires de terras (Comunidade Quilombola da Lagoa da Pedra).

Atualmente, 37 famílias residem na comunidade, as quais sobrevivem do cultivo da lavoura, principalmente arroz, feijão, mandioca e milho. Cultivam também frutas e hortaliças, as quais são utilizadas, sobretudo, na alimentação das pessoas da própria comunidade. Além do cultivo da lavoura, as pessoas criam animais, principalmente bois, galinhas, suínos e equinos (NASCIMENTO; JESUS, 2008).

A mandioca é uma das principais fontes de alimentos. Dela produz-se a farinha e derivados, como beiju e paçoca. A mandioca é utilizada ainda para fazer bolos e pães e consumida cozida.

Dinâmica da organização da horta

Já no primeiro contato com as pessoas da Comunidade Quilombola Lagoa da Pedra, encantamo-nos com o modo de organização do trabalho para o cultivo de hortaliças na Horta Comunitária. Esta foi implementada em Junho de 2007; tem formato circular e em seu centro encontra-se um reservatório de água, circular, no qual se criam peixes.

Imagem 2 - Horta Comunitária.
Raquel Alves de Carvalho, 2008.



Sobre o reservatório de água, o qual possui 6m de diâmetro e 2,08m de profundidade, foi construída uma estrutura na forma piramidal composta por quatro troncos de madeira, que em sua parte superior instalou-se uma lâmpada, a qual, ao entardecer, é ligada para atrair os insetos. Estes sobrevoam a parte luminosa e, ao cair na água, servem de alimento para os peixes e a água é utilizada para irrigar as hortaliças.

A irrigação é feita por um processo de gotejamento em que a água é distribuída por meio de mangueiras (canos flexíveis) alinhadas sobre os canteiros. Estas são perfuradas e introduzidas hastes de cotonete (pivôs) que funcionam como microaspersores. Os pivôs são fixados de modo que a água saia na vertical. O processo de irrigação é conduzido pelas pessoas que cultivam a horta.

Seguindo o reservatório, o qual representa o Sol, foram dispostos nove canteiros formando anéis concêntricos. Estes representam, respectivamente, os nove planetas do sistema solar.

Os três primeiros anéis (Mercúrio, Vênus e Terra) são chamados de Círculo de Melhoria da Qualidade de vida. Neles cultivam-se hortaliças de menor porte, como alface, coentro, cebolinha, rabanete, repolho, beterraba, salsa,

cenoura, rúcula, entre outras. Nos cinco anéis seguintes (Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno) são cultivadas plantas de maior porte como milho, feijão, abóbora. Esses anéis são denominados de Círculos de Produtividade Econômica. No último anel (Plutão), cultivam-se plantas de maior porte, as bananeiras, por exemplo. Este é o círculo de Equilíbrio Ambiental. Ele é o responsável pela proteção do sistema contra pragas e insetos e serve também como quebra do vento.

No meio e sobre os canteiros são colocados os pontalheiros (estacas de madeira) sobre os quais se prende as mangueiras por onde circula a água utilizada na irrigação.

No sentido Norte – Sul e Leste – Oeste foram construídas as passarelas (estradas retas ou trilhas mais largas) que atravessam a horta. Essas passarelas possuem 0,6m de largura. Elas interrompem os canteiros, dão a ideia do diâmetro da horta e são interrompidas pelo reservatório. Entre os canteiros são dispostas as passarelas mais estreitas (0,4m de largura). Assim como os canteiros, as passarelas mais estreitas dão a ideia de anéis concêntricos. Cada canteiro possui 1m (um) de largura e mais ou menos 0,1m de altura (terra elevada), ou seja, a terra do canteiro é elevada a 10cm. De outro modo, pode-se dizer que as passarelas ficam 10cm mais baixas que os canteiros.

A horta é cercada com tela de arame, presa com fios de arame liso em estacas de madeira e o portão de entrada localiza-se ao Norte, acessando a uma das trilhas mais largas. Segundo Ruimar², a horta possui 50m de diâmetro.

O processo de preparação dos canteiros

Inicialmente, delinea-se o canteiro e, em seguida, com o auxílio de um picão (enxada) revolve-se a terra e com o auxílio de uma enxada desmancham-se os torrões que ficaram.

Aduba-se o solo adicionando-se matéria orgânica oriunda da compostagem com o esterco de animais, especialmente de bovinos. Mistura-se o adubo ao solo com uma enxada.

Com o auxílio de um rastelo (instrumento metálico com dentes e um cabo de madeira) emparelha-se o solo. Com a enxada puxa-se a terra que escorreu nas passarelas para cima do canteiro. Novamente, com o rastelo arruma-se o solo nos canteiros de modo a formar uma borda mais alta nas laterais.

Segundo Ruimar, a elevação do solo formando as berras (bordas dos canteiros) evita que, ao irrigar os canteiros, a terra escorra para as passarelas, levando consigo sementes ou mudas de hortaliças. Com esse processo o solo fica fofo e arejado, o que facilita a infiltração da água.

As passarelas são forradas com casca de arroz (produzido na própria comunidade), o que mantém a umidade nos canteiros, dificulta o nascimento de ervas daninhas e evita que o barro grude nos calçados quando se transita na horta.

O processo de cultivo das hortaliças

As verduras de menor porte são plantadas no primeiro canteiro (do centro), seguindo-se os tamanhos maiores para os canteiros periféricos. Nos termos de Ruimar, planta-se de dentro para fora, de acordo com o tamanho das plantas.

De acordo com Ruimar, o modo de cultivo da horta ocorre no sentido horário e do centro para a periferia. Esse mesmo sentido é obedecido quando da realização das tarefas (da preparação do solo até o cultivo das hortaliças). Ruimar destaca que esta é uma orientação do Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins – RURALTINS e que faz parte do conjunto das orientações de funcionamento do projeto da horta.

A disposição das hortaliças menores para maiores e do centro para a periferia evita que o vento danifique as plantas. Desse modo, as plantas de maior porte servem de “quebra-vento”, protegendo, assim, as de menor tamanho.

As hortaliças podem ser plantadas o ano todo, mas dado o fato de que a horta não dispõe de cobertura, no período das chuvas (março a setembro), interrompe-se esse cultivo e passa-se para o trabalho na lavoura, onde cultiva-se milho, arroz, mandioca e/ou plantas de rama como, por exemplo, maxixe, abóbora e pepino.

Algumas hortaliças como, a cenoura, a beterraba, a rúcula, o rabanete e o coentro, por exemplo, são plantadas em fileiras o que facilita a limpeza (remoção das ervas daninhas) e o desbaste. As mudas da alface, do repolho e da couve flor são transplantadas, por isso, as sementes são simplesmente semeadas.

²Morador e um dos líderes da Comunidade.

Os cuidados com as hortaliças

O processo de germinação de grande parte das hortaliças é rápido, podendo ocorrer a partir de três dias do plantio. Já o transplante das mudas das hortaliças deve ocorrer quando as raízes estiverem bem formadas.

As mudas devem ser transplantadas de modo que os espaços entre elas seja suficiente para que a planta se desenvolva; não machucar as raízes da planta; protegê-la da incidência direta do sol; e manter o solo úmido.

O distanciamento adequado entre as fileiras e as mudas facilita a remoção das ervas daninhas, o desbaste evita o desenvolvimento de fungos, insetos ou outras pragas prejudiciais ao desenvolvimento das plantas.

Normalmente, o processo de limpeza é feito de forma artesanal, utilizando-se as mãos para arrancar as ervas que nasceram no meio da plantação.

O processo de desbaste (raleamento) também é feito de maneira artesanal, utilizando-se as mãos. No desbaste são removidas as mudas que não se desenvolveram no mesmo ritmo das demais. Esse processo permite que as hortaliças se desenvolvam homoganeamente e de modo a obter maior produtividade.

Há que se considerar que as hortaliças devem ficar protegidas da ação do tempo como os ventos e tempestades, assim como da incidência direta dos raios do sol, por isso elas são dispostas por ordem de tamanho. Além disso, há que se manter a umidade do solo, o que é feito por meio da irrigação.

Como o cultivo das hortaliças ocorre no período de estiagem, são efetuadas duas regas diárias, uma no período da manhã, e a outra no final da tarde. Desse modo, mantém-se a umidade do solo por um grande período do dia, o que, com a ação do calor, favorece o desenvolvimento das plantas.

Outro aspecto importante é o que se chama de rodízio de cultura, isto é, no canteiro que se colheu alface, por exemplo, o cultivo seguinte deve ser de outro tipo de hortaliça. O rodízio de cultura evita que as plantas sofram com a ação de doenças e que somente determinados tipos de nutrientes do solo sejam absorvidos pelas plantas. A diversificação de hortaliças propicia um maior equilíbrio ambiental e, com isso, reduz a incidência de pragas.

Quando necessário, o controle de pragas é feito com produtos orgânicos como, por exemplo, o fumo. O controle das pragas ocorre quando essas passam a inviabilizar a produção das hortaliças. Para controlar determinados tipos de pragas, recorre-se aos técnicos ou agrônomos do RURALTINS.

A colheita das hortaliças abastece toda a comunidade. Quando há excedente, este é comercializado quando as pessoas vão comprar na própria comunidade ou quando se consegue alguém que transporte as hortaliças até as comunidades vizinhas.

Limpendo o terreno

Acreditando que no processo de produção e no sistema de partilha das hortaliças produzidas pelas pessoas da Comunidade Quilombola Lagoa da Pedra, encontra-se uma série de ideias matemáticas, empreendemos uma investigação para responder a seguinte pergunta de pesquisa: Que ideias matemáticas se fazem presentes no processo de cultivo e no sistema de partilha da produção de hortaliças na horta comunitária da Comunidade Quilombola Lagoa da Pedra, Arraias, TO?

Ao acreditar que a pesquisa se constitui em uma estratégia importante à sensibilização de alunos e professores para a aprendizagem de conceitos matemáticos, estabelecemos os seguintes objetivos:

- a) Descrever o processo de produção, o modo de organização do trabalho e o sistema de partilha de hortaliças;
- b) Identificar ideias matemáticas que se fazem presentes no processo de produção, na organização do trabalho e no sistema de partilha das hortaliças.

Construindo caminhos

Estamos falando de uma pesquisa qualitativa, em que se estuda o fenômeno em seu estado natural, levando-se em conta todos os componentes de uma dada situação em suas interações (ANDRÉ, 2005). Trata-se, mais precisamente, de uma pesquisa etnográfica localizada no ramo da antropologia. Ramo esse “que acumula conhecimentos sobre realidades sociais e culturais peculiares, delimitadas no tempo e no espaço” (EZPELETA; ROCKWELL, 1989, p. 32).

Esse tipo de estudo exige que o pesquisador fique atento às narrações de fatos, dos nomes, dos lugares, das datas

e dos acontecimentos relevantes, mantendo sempre a preocupação de preservar essas memórias arranjadas, sem perder de vista as posturas ideológicas presentes (LÉVI-STRAUSS, 1975; DAMASCENO, 2005).

De acordo com Malinowski (1976), a pesquisa etnográfica perpassa por três momentos não desconexos: o primeiro consiste na delimitação do esquema da vida do grupo cultural em estudo; no segundo observam-se os fenômenos da vida cotidiana do grupo; e o terceiro, em que se coletam dados e informações relativos aos saberes e fazeres do grupo. Diante do exposto, procuramos estabelecer um conjunto de procedimentos metodológicos que pudessem reunir o máximo de informações fundamentais ao desenvolvimento do estudo em epígrafe.

Os contatos iniciais ocorreram por intermédio de vínculos de amizades com colegas de trabalho, ao participarem de atividades festivas na Comunidade Quilombola Lagoa da Pedra. Assim, passamos a nos inteirar de fazeres e saberes, dentre eles o cultivo da Horta Comunitária, o que resultou no convite para conhecer de perto a vida na comunidade.

Por ocasião da coleta de dados, participamos ativamente do processo de preparação dos canteiros, no plantio de sementes e na remoção de ervas daninhas. Realizamos as tarefas de revolver o solo dos canteiros, na adubação e arrumação do solo para o plantio. Nesse encontro, aferimos as medidas de dimensões da horta, utilizando para isso a fita métrica.

Conforme o trabalho na horta ia sendo realizado, conversávamos sobre o que estávamos fazendo e anotávamos as informações. Fazendo uso ainda de recursos como filmagens e fotografias, coletamos os dados e informações apresentados neste artigo.

A partir dos dados e informações que dispúnhamos, elaboramos um texto, o qual, em outro encontro, foi lido por Ruimar e recebeu contribuições. Após a checagem dos dados e informações, inspirados na Etnomatemática, efetuamos as análises.

Destaca-se que o contato direto dos pesquisadores com as pessoas da comunidade gerou laços de amizades e confiança, o que tem sido fundamental no processo de desenvolvimento de novas pesquisas. A interação entre as partes permitiu que acurássemos nosso olhar diante da complexidade de saberes e fazeres que, muitas vezes, se traduzem em peculiaridades subjetivas dos moradores da Lagoa da Pedra.

Adubando canteiros: os participantes da pesquisa

Embora a Comunidade seja composta por 34 famílias, o cultivo de hortaliças na Horta Comunitária envolvia, inicialmente, 25 pessoas (4 famílias). Atualmente, oito famílias trabalham na horta, totalizando dez pessoas.

O cultivo da horta é feito por seis grupos de trabalho, assim cada dia da semana (domingo a sexta-feira) um grupo é responsável pelos cuidados com as hortaliças. Aos sábados as dez pessoas se reúnem para desenvolver as atividades da horta, planejar as ações em relação ao cultivo e tomar decisões em relação aos trabalhos a serem desenvolvidos pelas equipes no decorrer da semana.

Colhendo hortaliças

A associação de moradores da comunidade é a principal responsável pela implementação da horta. É ela também a responsável pela organização de todo o trabalho a ser desenvolvido. Assim, além de atender ao principal objetivo do projeto de implantação da Horta Comunitária na Lagoa da Pedra (a produção de alimentos para os moradores da comunidade), o sistema de partilha denota um ato de solidariedade entre as pessoas.

É interessante observar que não são somente as hortaliças prontas para o consumo que são doadas. Doam-se também mudas das hortaliças para que sejam cultivadas nas hortas presentes nos quintais das casas das famílias que residem na comunidade. Isso significa que a implantação da Horta Comunitária, desencadeou a implementação de hortas nos quintais das casas dos próprios moradores.

No processo de cultivo da horta, podem ser identificadas ideias de divisão, quantidade e medidas (tempo, distância, perímetro, área, volume, massa, capacidade). Isso não significa que as pessoas da comunidade atribuem a elas, o mesmo significado encontrado na Matemática compendiada em livros, ou ainda, que façam distinção de modo a dissociá-las. Trata-se de maneiras de saber (teoria) e de fazer (prática) que estão em permanente interação com os comportamentos e conhecimentos típicos da cultura. (D'AMBROSIO, 2002).

Na ideia de divisão que aparece na organização das equipes de trabalho, assim como no tempo em que as pessoas dedicam aos cuidados com a horta, há indícios da divisão em partes iguais. Outro critério de divisão presente no sistema de partilha das hortaliças tem íntima relação com a necessidade da alimentação (quantidade de hortaliças disponíveis

e suficientes para atender a necessidade de cada indivíduo). Nesse caso, a ideia de divisão assemelha-se a noção de repartir, entendida como ação de compartilhar (LAURENT; SPINILLO, 2001). Trata-se, portanto, de modos diferentes de se conceber e de efetuar a divisão.

A ideia de divisão também aparece na distribuição dos canteiros, na quantidade de sementes a serem plantadas, na distância entre uma planta e outra, na distribuição das passarelas, entre outras.

Temos o tempo necessário para que as hortaliças germinem, se desenvolvam e estejam prontas para o consumo. Esse tempo varia de uma espécie para outra: o rabanete, por exemplo, fica pronto para o consumo em algumas semanas (três ou quatro), dependendo das condições do clima e do solo; já o repolho, pode demorar até seis meses.

A ideia de comprimento (distância) aparece na distribuição dos canteiros e das passarelas, entre uma planta e outra, entre o local de moradia das pessoas e o da horta. As unidades de medidas podem variar. A referência para a distância entre as mudas de alface, por exemplo, é medida em palmos; a distância entre um pé de bananeira e outro é estimada em passos; a distância entre a casa do morador e o local da horta é dada em tempo (x minutos a pé).

Destaca-se que essas unidades de medidas são estimativas e encontram correspondentes no sistema formal (CUNHA, 2011). Assim, um palmo, por exemplo, mede em torno de 20cm; o passo estima-se que mede 70cm; 10 minutos a pé, equivale a 1km.

Quando falamos em perímetro (borda para as pessoas da Lagoa da Pedra), podemos nos reportar ao contorno da horta, dos canteiros, das passarelas e do reservatório de água.

A superfície ou área pode ser encontrada no espaço ocupado pela horta, e nela pelos canteiros, passarelas e reservatório. É interessante registrar que, a referência de área, é o quadrado. Nos termos de Ruimar, a horta tem 2500 metros quadrados.

No reservatório de água, podemos encontrar ideias de volume e capacidade, ao que os moradores tem como referente o litro.

O modo de organização das hortaliças dispostas para a venda é diversificado: unidade (pé alface, cabeça de repolho, abóbora); molho (coentro, cebolinha); quilo (cenoura, beterraba, banana).

O preço de venda desses produtos também é diferenciado. Destaca-se que o preço de venda dos produtos sofre alteração, dependendo da demanda e da disponibilidade de hortaliças assim como da estação do ano.

As análises dos dados coletados nesta pesquisa encontram eco nos estudos de Bandeira (2002), Benício (2007), Gayer, Ramos e Duarte (2009), entre outros, ou seja, de que as pessoas fazem uso de conhecimentos matemáticos elaborados a partir de suas vivências e experiências no fazer diário. Assim, as relações etnomatemáticas envolvidas na organização do trabalho, do cultivo e da distribuição das hortaliças, nas estimativas, no estabelecimento dos preços dos produtos, assim como nas medidas, facilitam o desenvolvimento das atividades diárias.

Os elementos aqui apresentados nos remetem a D'Ambrosio (2002), ao nos advertir de que o conhecimento (saber e fazer) da cultura de um grupo social não se esgota no fazer e saber matemático, mesmo porque a matemática presente na Comunidade Quilombola Lagoa da Pedra está embebida de elementos da Matemática formal, disseminada por meio do processo de escolarização.

Um dos pressupostos da Etnomatemática associa os saberes e fazeres matemáticos de um grupo social à sua cultura. Ao analisar e descrever o processo de produção, assim como a organização e os sistemas de partilha das hortaliças, pode-se estabelecer relação entre ideias matemáticas que se manifestam no processo de produção como, por exemplo, divisão, quantidades e medidas (tempo, distância, perímetro, área, volume, massa, capacidade).

Existem ainda outras ideias matemáticas que podem ser destacadas como, por exemplo, o tamanho das verduras e legumes que podem ser colhidos para o consumo ou venda. Uma vez colhidos antes do tempo ou do tamanho ideal, perde-se a qualidade do produto.

Nesses saberes e fazeres podem ser identificados elementos próprios do contexto cultural de que trata D'Ambrosio (1990), etno, matema e tica.

A etno pode ser identificada na linguagem como, por exemplo, desbaste, na utilização de partes do corpo como instrumento de medida, a referência ao tempo para indicar distância, pontalheitos. Matema, no sentido de entender e de explicar (a horta tem 2500 metros quadrados, um quadrado com 50m de lado), que no projeto consta como círculo e na prática se tem uma figura composta com lados de aproximadamente 2m cada um. As ticas se manifestam nos modos de efetuar as medidas (palmo, passo); na organização dos grupos de trabalho; na distribuição das hortaliças; na distribuição das tarefas a serem desenvolvidas na horta.

Esses são alguns dos elementos da arte ou técnicas de explicar, de conhecer e de entender da população da Comunidade Quilombola Lagoa da Pedra.

Insiste-se, pois, que não se trata de sobrepor modos de operar matematicamente com os dados e informações, como se a forma que a academia adota seja melhor, mas, sim, de fazer com que esta tome consciência da importância desses conhecimentos para a preservação e difusão do patrimônio cultural da comunidade em que a escola está inserida (VIZOLLI, 2009).

Compreender o significado que os conhecimentos difundidos tem para as Comunidades Quilombolas exige do professor uma tomada de consciência de seu papel de agente no processo de ensino e aprendizagem, o que não é nada fácil quando se é fruto de um sistema que não propicia as condições para que se reflita sobre o que se está fazendo, e/ou sobre o significado do que se está fazendo.

Respeitar os conhecimentos que se manifestam nas diferentes culturas significa também potencializá-los no fazer pedagógico e, a partir do tratamento dispensado nas comunidades, organizá-los, de modo que possam ser difundidos tanto no contexto cultural, como fora dele. Aqui reside o sentido da escolarização. Talvez esta seja uma forma de fazer com que a problemática da comunidade seja refletida na escola e que esta reflita sobre a comunidade.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. **Etnografia da prática escolar**. São Paulo: Papirus, 2005.

APOLINÁRIO, J. R. **Escravidão Negra no Tocantins Colonial: vivências escravistas em Arraias (1739-1800)**. Goiânia: Kelps, 2000.

BANDEIRA, F. A. **A Cultura de hortaliças e a cultura matemática em Gramorezinho: uma fertilidade sociocultural**. 2002. Natal: UFRN, 2002. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

BENICIO, L. P. **A Etnomatemática na Agricultura?** Estudos de casos com os agricultores do povoado de Novo Horizonte/Moraujo-CE. UEVA, 2007. Disponível em: <www.matematicauva.org/.../2007_etnomatematica_luiz_paulo.pdf>. Acesso em: 13 set. 2009.

CUNHA, C. **Medidas antigas e presentes**. Calheta S. Jorge: Portugal, 2011. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/climacoferreira/diversidades/medidas-antigas-e-presentes>>. Acesso em: 05 jul. 2012.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: Arte ou Técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1990.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. 2 ed. Belo Horizonte, 2002. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

DAMASCENO, A. V. C. **A cultura da produção de farinha: Um estudo da matemática nos saberes dessa tradição**. Natal: UFRN, 2005.

EZPELETA, J.; ROCKWELL, E. **Pesquisa participante**. São Paulo: Cortez, 1989.

FARIAS, R. A. **Comunidade Remanescente de Quilombo Lagoa da Pedra: estudo de Caso**. 2005. (TCC Graduação) - Universidade Federal do Tocantins. UFT/Arraias, TO.

GAYER, I.; RAMOS, D.G.; **Os saberes matemáticos do “mundo da agricultura e da feira livre”, calculando uma grande plantação** : “250 mudas de alfaces? Sessenta igual a um e a parte ruim da conta.” RN, IJUI, 2009. Disponível em: <www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/.../CC_44.pdf>. Acesso em: 13 set. 2009.

LAUTERT, S.; SPINILLO, A. Definindo a divisão e resolvendo problemas de divisão: as múltiplas facetas do conhecimento matemático. In: I SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Paraná. **Anais...** Universidade Católica do Paraná: p. 61-79, 2001.

LÉVI-STRAUSS, C. **Antropologia estrutural I**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1975.

MALINOWSKI, B. **Os Argonautas do Pacífico Ocidental**. São Paulo: Abril Cultural, 1976. (Malinowski, Coleção Os Pensadores).

NASCIMENTO, S. A.; JESUS, V. G. S. **Lagoa da Pedra: Identidade e processo de escolarização em uma Comunidade Quilombola**. In: IV Colóquio de pesquisa sobre instituições escolares - As instituições escolares da Metrópole. São Paulo: UNINOVE, 2008.

TELLES, M. O. C. **Produção Camponesa em Lagoa da Pedra: etnia e patronagem**. 1977. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília. Brasília: UNB.

TESKE, W. **A Roda de São Gonçalo na Comunidade Quilombola da Lagoa da Pedra em Arraias (TO): Um Estudo de Caso de processo Folkcomunicação**. Goiânia: Kelps, 2008.

VIZOLLI, I. Partes: um modo de efetuar a partilha do pescado. In: Educação Matemática em Revista. **Sociedade Brasileira de Educação Matemática do Rio Grande do Sul (SBEM/RS)**: Canoas, RS: ULBRA, 2009, n. 10, 2009.

RECEBIDO EM: 01.09.2013.

CONCLUÍDO EM: 30.10.2013.