

---

# PRÁTICAS COM MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA PRODUÇÃO DE CUPUAÇU NO ASSENTAMENTO CASTANHAL ARARAS - PARÁ

---

Keila Souza da Silva<sup>1</sup>  
Carlos Alberto Gaia<sup>2</sup>

**Resumo:** O objetivo deste trabalho consiste em evidenciar práticas com matemática no contexto da produção do cupuaçu, no Assentamento Castanhal Araras - Pará. É parte de um estudo qualitativo, resultante de um projeto de extensão do Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica (PAPIM). Foi desenvolvido a partir da observação sobre as práticas com matemática utilizada por esse grupo sociocultural. Seguiu uma abordagem de pesquisa-observação-participante com base em Richardson (1999), e Brandão (1981). Utiliza aspectos da etnomatemática em D'Ambrosio (2001) e das práticas com matemática de Gaia e Guerra (2014, 2016). As principais observações se concentraram na preparação da área, no cultivo e na comercialização do cupuaçu. Os resultados indicam que os sujeitos utilizam conhecimentos matemáticos nas atividades de produção do cupuaçu no Assentamento Castanhal Araras, as quais identificamos como práticas com matemática. Evidenciamos a importância da perspectiva da educação do campo como elemento constitutivos na discussão e reconhecimento da realidade e das experiências das comunidades do campo como objeto de estudo e fonte de conhecimento.

**Palavras-chave:** Educação do Campo; Práticas com Matemática; Produção de Cupuaçu.

## PRACTICES WITH MATHEMATICS IN THE CONTEXT OF CUPUAÇU PRODUCTION IN CASTANHAL ARARAS SETTLEMENT

**Abstract:** The objective of this paper is to highlight mathematical practices in the context of cupuaçu production in the Castanhal Araras Settlement - Pará. It is part of a qualitative study, resulting from an extension project of the Methodological Intervention Project Support Program (PAPIM). It was developed from the observation about the mathematical practices used by this sociocultural group. It followed a participant-research-observation approach based on Richardson (1999), and Brandão (1981). It uses aspects of ethnomathematics in D'Ambrosio (2001) and the mathematical practices of Gaia and Guerra (2014/2016). The main observations focused on the preparation of the area, the cultivation and marketing of cupuaçu. The results indicate the subjects use mathematical knowledge in cupuaçu production activities in the Castanhal Araras Settlement, which we identified as a practice with mathematics. We highlight the importance of the field education perspective as an important element in the discussion and recognition of the reality and experiences of the rural communities as object of study and source of knowledge.

**Keywords:** Rural Education; Mathematical Practices; Cupuaçu Production.

## 1 INTRODUÇÃO

Aspectos etnomatemáticos da Educação do Campo incluem estudos e pesquisas de grupos socioculturais que podem ser considerados nas perspectivas cultural e profissional. De acordo com

---

<sup>1</sup> Graduada em Licenciatura em Educação do Campo - ênfase em Matemática pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Professora do Ensino Básico. E-mail: [keilasousa@unifesspa.edu.br](mailto:keilasousa@unifesspa.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1943-5461>

<sup>2</sup> Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará (UFPA/IEMCI). Docente na UNIFESSPA. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e Práticas Socioculturais na Amazônia (GPEMAZON). E-mail: [carlosgaia@unifesspa.edu.br](mailto:carlosgaia@unifesspa.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1849-5094>

Millroy (1992), há uma linha de pesquisa que mostra como os participantes se utilizam de ferramentas impregnadas de significados matemáticos e de resoluções mentais de problemas para solucionar as necessidades desses grupos.

A Educação do Campo é uma prática social que se efetiva no movimento dos grupos socioculturais por demandas por educação básica de qualidade, por formação de docentes, por valorização de saberes das comunidades, assentamentos, aldeias e outros espaços e territórios. Esse movimento institui a possibilidade de práticas de estudos, pesquisas, ensino e extensão fundamentais para as visualizações das dificuldades e possibilidades dos sujeitos.

Este trabalho considera o grupo sociocultural dos trabalhadores de Assentamentos PA-Castanhal Araras, bem como as suas atividades de produção de cupuaçu, que costumam utilizar nos procedimentos de preparação da área, cultivo e comercialização, conhecimentos de natureza matemática, aqui neste trabalho denominadas de práticas com matemática com base em Gaia & Guerra (2014).

As práticas com matemática realizadas nas atividades comunitárias dos sujeitos do Assentamento Castanhal Araras, giram em torno do cultivo, da produção e comercialização do cupuaçu; nos quais estão presentes conteúdos curriculares matemáticos utilizados em torno das ações na produção de cupuaçu, tais como: Números, Grandezas e Medidas, Geometria, categorizadas por objetos de conhecimentos desses campos da matemática.

No contexto das práticas socioculturais dos Assentamentos na Região Sul e Sudeste do Pará, determinadas informações sobre memória, resistência, produção para sobrevivência, tais como, tempo de plantar e tempo de colher, preparo dos frutos de colheita para comercialização, em geral, são quantificáveis. Assim, o objetivo deste trabalho consiste em evidenciar práticas com matemática no contexto da produção do cupuaçu, no Assentamento Castanhal Araras.

Com base nos objetivos do trabalho, colocamos as seguintes perguntas de pesquisa: que elementos pode evidenciar as práticas com matemática na produção de cupuaçu no Assentamento Castanhal Araras? Quais saberes matemáticos os produtores de cupuaçu costumam utilizar nos procedimentos de preparação da área, cultivo e comercialização relativos às unidades temáticas?

Com a primeira pergunta pretende-se obter dados das etapas da preparação, cultivo e comercialização do cupuaçu, que se identifique como práticas com matemática. O preparo da área para plantação pode ser pensado, por exemplo, o cálculo de área, unidades de medidas para quantificação do espaçamento entre as plantações. Na comercialização vinha à tona imediatamente em conversas com os trabalhadores, conhecimentos relativos a número, grandezas e medidas. A segunda pergunta tenta entender melhor o papel de cada um desses tipos de conhecimentos matemáticos utilizados pelos produtores nas atividades com o cupuaçu.

O texto está organizado em tópicos. No tópico a seguir, abordamos conceituações de práticas com matemática e narrativas. No tópico 3, apresentamos elementos do processo metodológico e no item 4 os resultados relativos ao objeto de estudo deste trabalho que são as práticas com matemática nas atividades de cupuaçu no PA Castanhal Araras.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará conseguiu implementar o Curso de Licenciatura em Educação do Campo na perspectiva de uma formação em que seja capaz de promover atuação pedagógica nas comunidades rurais, para além da prática escolar (UNIFESSPA, 2018). Essa atuação, para além das práticas escolares, busca a promoção de ações que deem condições pedagógicas para uma organização curricular através de núcleos de estudo, que contemplem e articulem eixos de formação com fulcro em saberes matemáticos, que os sujeitos possam vivenciar experiências docentes nas práticas socioculturais camponesas.

Segundo Gaia (2016), alguns referenciais teóricos da Educação Matemática permitem inferir compreensões sobre as perspectivas políticas e pedagógicas da Educação do Campo ao pressupor condições de analisar e interpretar problemáticas nas dimensões: históricas, políticas, sociológicas, pedagógicas e didáticas presentes nas concepções filosóficas e epistemológicas que regem relações entre práticas da sociedade/universidade/escola, contextos em que saberes matemáticos são objetos dessa relação com as práticas sociais.

A Etnomatemática, por exemplo, é uma Tendência de Educação Matemática que nas palavras de D'Ambrosio (2002) busca a instalação de um processo de valorização dos saberes matemáticos vivenciados nos diferentes contextos socioculturais. Entendemos que esse processo de valorização se pode alcançar por meio do levantamento de situações cotidianas, que podem surgir nas histórias de vida, a partir da abordagem narrativa oral, que podem emergir práticas sociais ou socioculturais com matemáticas.

As *práticas socioculturais com matemática*, com base em Gaia (2016), são ações desenvolvidas no meio de um determinado grupo, dominadas de certas habilidades com objetos matemáticos, tornando útil para resolver questões que surgem na execução de certas atividades, sendo demonstrada em linguagens sociocomunicativa, verbal, escritas ou orais. Ações que estabelecem relações com o “como fazer” e o “saber fazer das coisas”, nas situações práticas.

As práticas são saberes, que manipulam praxeologias com matemática e que embora não possua uma teoria própria da matemática, movimentam modos de agir no como fazer e executar tarefas de ensino, assinala Gaia (2016). Dessa movimentação praxeológica, ao nosso ver, pode-se verificar e ou evidenciar das situações do cotidiano extraescolar dos sujeitos, possibilidade de se valorizar objetos matemáticos no processo escolar, como algo potencializador e significativo.

Assim, o fazer das práticas com matemática, mesmo não atendendo determinados rigores formais da matemática mobilizam técnicas com objetos matemáticos. Segundo Gaia e Guerra (2014), ativam processos de raciocínio intuitivos e autotecnológicos gerando ações rotineiras, vistas como *hábitus* nas ações humanas, ou seja, as práticas com matemáticas é uma prática social.

Prática social segundo Miguel e Mendes (2010) constitui um grupo de ações intencionais e coordenadas, que simultaneamente mobilizam objetos culturais, memória, afetos, valores e poderes, gerando na pessoa que realiza tais ações o sentimento de pertencimento a uma determinada comunidade; sempre está ligada às atividades humanas desenvolvidas previamente por comunidades socialmente organizadas.

Logo, uma prática com matemática pode relevar técnicas e processos mentais utilizados pelos sujeitos. Também pode evidenciar a sua relação com o saber matemático; uma oportunidade de elaborar cartografias dos processos e técnicas utilizados no saber fazer dessas práticas.

A nosso ver, dos contextos socioculturais podem surgir práticas pedagógicas embasadas na realidade de vida dos sujeitos. Em tal realidade, podemos encontrar gêneros textuais diversos que podem servir de fonte de pesquisa e elaboração de situações de ensino escolar; são composições sociocomunicativas; isto é, são gêneros textuais, entre os quais, a narrativa.

Com relação as narrativas, Harvey Sacks (1984) e Mishler (2002), a concebem como uma abordagem teórico-metodológica importante para compreender interações sociais nas práticas socioculturais. Segundo esses autores, as narrativas possibilitam construtos obtidos a partir de conversações cotidianas contadas/narradas informalmente em entrevistas de pesquisas. Podem surgir como respostas tanto a perguntas abertas quanto a perguntas fechadas.

Megid e Fiorentini (2011), há vários papéis exercidos pela narrativa no contexto da formação docente: O de refletir, relatar e representar a experiência. O de estudar e investigar a experiência; podendo ser realizada interpretações na compreensão da experiência humana, sem descartar a perspectiva e interpretação das observações participantes.

Entendemos que se, por um olhar, as narrativas permitem recolher e anotar eventos e experiências de vida, por outro, também é uma possibilidade de observar nos relatos de história de vida e trabalho de sujeitos, as práticas com matemática, com objetos de ensino escolar e extraescolar.

Ao admitirmos a concepção de práticas sociais com matemática, estamos dando importância ao fazer matemática como atividade humana, em contextos das etnocomunidades, como é o caso do processo de produção do cupuaçu. As práticas com matemática sugerem a possibilidade de se observar, compreender e estudar a existência de objetos de saberes matemáticos que vivem e dão sentido às práticas sociais de etnocomunidades pela contagem, medição, comparação, contagem de rotina, pareamento, agrupamentos, leitura e escrita de fatos que registram objetos de conhecimentos

perceptíveis ou não, fundamentais aos significados práticos da vida real.

Depreendemos, portanto, que as práticas com matemática, podem ser compreendidas com aquelas que giram em torno do fazer e pensar de “natureza matemática<sup>3</sup>”, podendo evidenciar nos discursos orais e/ou escritos relações com o saber matemático, presentes na vida de pessoas das comunidades rurais. Desse modo, as práticas com matemática podem ser observadas nas narrativas de vida, nas práticas sociais envolvendo memória, saberes, valores, costumes, práticas produtivas de resistências e sobrevivência dos sujeitos do campo.

### 3 METODOLOGIA

Este artigo é parte de um estudo qualitativo, resultante de um projeto de extensão do Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica (PAPIM) edital 2017/2018, intitulado “Práticas socioculturais com matemática e gêneros textuais: ensino interdisciplinar para escolas multisseriadas da zona rural de Marabá-PA”, vinculado à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (PROEG-UINIFESSPA) e executado na Faculdade de Educação do Campo (FECAMPO) do Instituto de Ciência da Educação (ICH).

O estudo foi desenvolvido em um período de 18 meses, observando e interpretando a Matemática usada por esse grupo sociocultural. Em uma abordagem de pesquisa-observação-participante na qual o processo, segundo Richardson (1999) e Brandão (1981), segue algumas etapas essenciais. Na primeira delas, há a aproximação do pesquisador ao grupo social em estudo. Já na segunda etapa, há o esforço do pesquisador em possuir uma visão de conjunto da comunidade objeto de estudo. Após a coleta dos dados, passa-se à terceira fase, na qual é preciso sistematizar e organizar os dados, o que corresponde a uma etapa difícil e delicada (RICHARDSON, 1999; BRANDÃO, 1981).

Usando as ideias da Etnomatemática, nós procuramos pela “Matemática deste grupo sociocultural”, tomando a definição de D'Ambrosio (2001) e as ideias das práticas com matemática em Gaia (2016). A concepção das práticas socioculturais com matemáticas ou, simplesmente, práticas com matemática, é entendida como uma definição necessária para se estudar a existência de objetos de saberes matemáticos que vivem nas práticas sociais de etnocomunidades, tais como, os assentamentos, as aldeias das comunidades quilombolas, dos ribeirinhos, e outras etnocomunidades de natureza semelhantes (GAIA, 2016).

Os procedimentos observados foram a preparação da área, o cultivo e a comercialização do cupuaçu. A procura por objetos matemáticos escolares nessas atividades, deu-se através de observações, e de entrevistas formais e informais com os moradores do PA Castanhal Araras, que

---

<sup>3</sup> Termo utilizado por D'Ambrosio.

tem plantações de cupuaçu. Das notas das entrevistas em caderno de campo os trechos das narrativas que estão nesse texto.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 O Projeto de Assentamento-PA Castanha Araras

Certamente, não há receita e nem manuais de instrução para se iniciar um projeto de assentamento. Há muita sede de justiça social que mobiliza pessoas com o mesmo desígnio, em busca de um pedaço de terra para morar e trabalhar. O histórico do projeto de Assentamento da Reforma Agrária (ARA) Castanhal Araras foi construído a partir de relatos de moradores que vivenciaram a luta pela terra, através de entrevistas gravadas e transcritas com moradores do assentamento.

O Assentamento Castanhal Araras está localizado no município de São João do Araguaia, há 32 Km de Marabá, onde o mesmo, segundo relatos de moradores, foi criado por uma ação conflituosa de posseiros remanejados de uma área chamada Mãe Maria, que fica localizada entre a aldeia indígena Gavião e o Rio Tocantins; hoje é município de Bom Jesus do Tocantins.

O Assentamento resultou da reivindicação e pressão dos posseiros organizados e com a participação dos indígenas da etnia Gavião, e ainda de várias entidades e instituições que atuaram do processo de negociação, tais como: Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Cia Vale do Rio Doce – (CVRD), Centro de Educação – (CPT), Pesquisa, Assessoria Sindical e Popular – (CEPASP) e Sindicato dos Trabalhadores Rurais – (STR) de São João do Araguaia.

No ano de 1980 o INCRA, assentou, equivocadamente, várias famílias de agricultores dentro da reserva indígena Mãe Maria, pertencente etnia Gavião. Esse fato só veio à tona com a construção da estrada de ferro Carajás que cortou a reserva indígena, colocando em evidência a disputa pela área por segmentos sociais diferentes (índios, posseiros, CVRD, fazendeiro).

*“(...) ocupação que estava tendo no Mãe Maria,(...) e depois até que chegou um momento que o pessoal não aguentaram mais lá, a dificuldade que tinha né, por falta de acordo com o fazendeiro, e tudo mais e tal, começou aquele, dificuldade mesmo, enfrentando a polícia e tal e o próprio fazendeiro ameaçando, prendia gente uma confusão danada(...)” (Fala do Sr. Raimundo Conceição, 2017).*

O tempo passava o impasse não era resolvido e o clima de conflitos aumentava. Com isso os índios resolveram ocupar a ferrovia e os agricultores que foram assentados na área resolveram ocupar a sede do INCRA em abril de 1987 até que resolvesse a situação, que duraram sete meses, de junho a dezembro de 1987.

*“(...) até que resolveram ocupar o INCRA né, quando ocuparam o INCRA a gente pensou que era chegar no INCRA e já vim pra terra, mas não foi bem assim né, lá juntou às forças, às forças do movimento e as forças do fazendeiros e foi uma briga, essa briga durou sete meses né, então as famílias passavam dificuldades, a gente não tinha a mesmo o que comer na verdade, e era difícil lá essa vida né, o sete meses de dificuldades e, e isso não era só nós, na época já o movimento já começava criar forças né, e, e surgiu movimentos pra todo lado(...)” (Fala do Sr. Raimundo Conceição, 2017).*

O projeto de Assentamento (PA), foi da desapropriação de uma fazenda, a desapropriação ocorreu no dia 15 de janeiro de 1987, pelo Decreto nº 3938, estando registrado na SR-27 do INCRA de Marabá sob o nº. MB0002000, e com uma área total de 5.058,4728 hectares, no entanto os agricultores batalhavam pela indenização e pela efetivação do acordo, que garantia escolas, estradas, postos de saúde e auxílio ao agricultor até que eles tivessem alimentos produzidos.

A escolha do nome do assentamento aconteceu na mesma época em que as famílias foram remanejadas da reserva indígena Mãe Maria para a fazenda Castanhal Araras, período que ocorreu muitas discussões entre representantes do sindicato e os agricultores, o qual foi concordado que o Projeto de Assentamento fosse denominado de Castanhal Araras, devido a área possuir bastantes castanhais e bastantes araras.

A paisagem, no início do assentamento, era bastante natural pelo fato dos meios de produção na época ser o extrativismo vegetal (castanha-do-pará, cupuaçu, açaí), além do extrativismo foram sendo introduzidos plantios e criação de animais. Porém, nos dias de hoje a paisagem do assentamento vem passando por grandes transformações, isso tem influenciado nos meios de produção dos moradores.

A vegetação do assentamento é composta por áreas de pasto, que podemos encontrar pequenas criações de gado; mas, existem áreas de capoeira ou juquirá, áreas anteriormente queimadas para cultivo das roças. Nos dias de hoje, as matas nativas, estão presentes em apenas alguns lotes. No início do PA, a maioria dos lotes tinha pelo menos dois alqueires de mata nativa, mas atualmente, o desmatamento tem sido feito sem controle pelos próprios assentados (as).

O Assentamento era constituído por 92 lotes, distribuídos às famílias dos assentados. No entanto, tem ocorrido o esvaziamento domiciliar do Assentamento, em razão de que a maioria dos filhos dos assentados vem mudando para as cidades (ou para a ‘rua,’ termo utilizado pelos moradores com o significado de cidade); outro fator do esvaziamento é a venda irregular praticada pelos assentados que por alguma razão deixam o PA, indo tentar a vida na cidade.

*“(...) eu to morando sozinho mas a velha né, os filhos já casaram, saíram tudo né, já são donos da suas, suas casas, quer dizer empregados pra lá pra rua, e não querem mais vim morar aqui e a gente ta sozinho eu mas a velha só nós dois.” (Fala do Sr. Francisco Raimundo, 2017).*

O sustento das famílias no assentamento era através do cultivo de arroz, feijão, mandioca, milho, fava, café, banana, cupuaçu, cana, tanto para o consumo, como para comercialização feita

através de atravessadores. Ainda existem famílias que fazem esse cultivo na comunidade. E geralmente aos redores das casas, são plantadas as árvores frutíferas tais como açaí, biribá, jaca, pupunha, acerola, carambola, laranja, limão, manga, jambo, goiaba, mamão, cupuaçu, dos quais é feito uma plantação chamada de sítio pelos moradores.

#### 4.2 Etapas da produção do cupuaçu no Assentamento Castanhal Araras

Para a materialização das atividades concernentes aos gêneros textuais desenvolvidas no assentamento com características sociocomunicativas definidas por conteúdos, propriedades funcionais, estilo, composição e característica, discorreremos nesse capítulo as principais etapas de produção do cupuaçu, transversalizados por algumas narrativas que estão presentes nesse processo materializados na vida diária dos moradores do Assentamento Castanhal Araras, com características sociocomunicativas definidas por conteúdos, propriedades funcionais, estilo, composição e característica.

A produção do cupuaçu, caracterizada como uma atividade que dá subsistência de vida aos moradores da comunidade Castanhal Araras, sendo utilizada como fonte de renda, ajudando no sustento das famílias que ali residem.

As informações que aqui serão relatadas sobre como ocorre o processo de produção do cupuaçu desde a limpeza do plantio até a sua comercialização foram encontradas durante as entrevistas realizadas nos tempos comunidades do curso de Licenciatura em Educação do Campo.

Segundo relatos dos moradores quando foram remanejados para essa área de assentamento já existia uma plantação de cupuaçu na região, um plantio nativo, onde ainda existem lotes no assentamento que ainda possuem esse plantio. Mas com o apoio de entidades, tiveram grande importância no período do acampamento na sede do INCRA, pois desenvolviam campanhas com os movimentos sociais da região para garantir a alimentação às famílias posseiras no período do acampamento e desenvolviam formação política.

Assim, incentivando o plantio da agricultura permanente na comunidade, pensado no plano de reflorestamento, e para que as famílias possam ter uma renda mais a frente, levaram um curso técnico com profissionais para os moradores da comunidade, fazendo doações de mudas (pés) de cupuaçu para os moradores. As doações ocorreram com o objetivo não apenas de reflorestamento, mas com a convicção que teriam uma renda mais a frente fizeram o plantio permanente de cupuaçu.

*“(...) a nossa renda aqui é mais do cupu Açu, e o cupu Açu quando ele era, mas novo ele estava produzido bem, nós tinha uma renda até boa, quer dizer a renda era até boa de produção, só que o dinheiro hoje, se fosse vender na época o que nós vende hoje, era uma renda muito boa, só que hoje ele ta dando mais pouco mas a renda tá a mesmo, no dinheiro eu acho que ta dando mesma coisa de quando ele estava produzido muito.” (Fala do Sr. Francisco Raimundo da Silva, 2017).*



### 4.3 Etapa da preparação da área: plantio, limpeza e manutenção

A limpeza da área aonde seria implantado o plantio foi feita depois do curso técnico, uma atividade que foi realizada na prática dos moradores que utilizam a produção do cupuaçu como fonte de renda, sendo realizada o preparo da área pra o plantio dessa espécie, etapa da qual consiste basicamente na derruba ou raleamento da vegetação existente. Alguns limpam área que dava 1 linha, outros com área que dava um alqueire.

*“A gente faz quando plantamos, aqui eu plantei ele junto com o milho, arroz e a mandioca, depois foi tirado o arroz, a mandioca e o milho e ai agente foi zelando, roçando o mato, deixando ele no limpo. A gente limpava de 3 em 3 meses, dava quatro limpa por ano. Tá existindo a vassoura de bruxa, tem atacado muito aqui o plantio, no começo nós tirava muito...mais agora tá tomando conta. Não, até agora não achei não, a gente pergunta os técnicos e eles dizem que tem que tirar e queimar. A safra do período é de dezembro a abril. E quem trabalha no período do cultivo da fruta é só eu mesmo, só eu e minha velha”* (Fala do Sr. Francisco Raimundo da Silva, 2017).

Então, depois, a área, os moradores fizeram a plantação das mudas, com espaçamento de acordo com o curso técnico de 4 em 4 metros de um pé a outro, mas pelo fato de algumas mudas morrerem e ficar um espaço vago entre os pés, resolveram plantar de 2 em 2 metros a distância de um pé a outro.

*“(...) no começo o técnico vem pra incentivar agente plantar de 4 em 4 metros de um pé para outro. Só que quando nós plantamos de 4 em 4 metros morria muito e ficava muito vago, ai nós plantamos mais perto, nós chegamos a plantar de 2 em 2 metros.”* (Fala do Sr. Francisco Raimundo da Silva, 2017).

### 4.4 Etapa do Cultivo

O período da primeira floração da produção ocorre entre 18 a 24 meses após o plantio. A colheita normalmente estende-se por quatro a cinco meses. O período do cultivo do cupuaçu é do mês de dezembro ao mês de abril. A partir das primeiras safras, as plantas começam a produzir mais, até a estabilização, que ocorre no quinto ano após o plantio. Do primeiro ano até o terceiro ano após o plantio, a produção é considerada baixa, com 4 a 7 frutos por planta, aumentando para 20 a 30 frutos por planta, no quinto ano cultivo.

*“A quantidade de fruta do plantio que rende no ano, esse ano eu vendi 4000 quilos de cupu, a fruta, e tirei uns 1000 quilos e poucos de polpas. Cada pé de cupu produz uma média de 30 a 40 cupu, outros mais e outros menos e outros não produz nada”* (Fala do Sr. Francisco Raimundo da Silva, 2017).

A colheita é feita manualmente pelos membros da família, quando os frutos maduros caem, distribuindo um aroma agradável e levado as suas residências para passar por um processo estando pronto o consumo ou para comercialização.

#### 4.5 Etapa do Pós-Cultivo

Processo pós-cultivo é onde os moradores decidem o que fazer com os frutos cultivados, se venderão como frutos ou se retirarão toda a polpa do caroço no qual é feito pelos membros da família ou por vizinhos manualmente com tesouras próprias para o corte, sendo que cada pessoa que faz o corte, corta de 40 a 42 quilos por dia, em dias alternados, onde é pago por quilos cortados o valor de R\$ 1,00.

Depois de retirada as polpas, são medidas em vasilhames adotados pelos moradores com base de 1 quilo, e colocado em embalagens plásticas, selados e armazenados em freezer até a comercialização. Além de ser comercializado o fruto e a polpa do cupuaçu, existia na comunidade um grupo de mulheres que produziam iguarias com a polpa do cupu, como doce de cupu, geleia de cupu, licor de cupu, bombons de cupu, creme de cupu, vitaminas de cupu, suco de cupu. Nos dias de hoje as mulheres produzem apenas por consumo da família, assim passando as receitas dessas iguarias de geração em geração.

Essa prática tem um valor sentimental para os moradores da comunidade, pois, além de ter sido um conhecimento adquirido através de gerações é uma atividade que faz parte da fonte de renda de famílias que cultivam o cupu, fruta nativa da região. Desse modo, a partir de uma linguagem sociocomunicativa não materializada através dessas comidas típicas existentes segue a narrativa de Dona Roseane.

*“moro na comunidade desde o início do assentamento no ano de 1987, nasci dia 28/11/1984, 32 anos, casada, três filhos que ainda moram em casa. Sou natural do estado do Pará. Meus pais migraram do estado do Maranhão. A comunidade é rica, aqui se produz o cupu. Mas, sei fazer comidas típicas. Aprendi uma parte no curso oferecido aqui na comunidade e com a minha mãe, minha especialidade é: o bolo de macaxeira, bolo de puba, bolo de milho, suco de cupu, doce de cupu, licor de cupu, geleia de cupu, bombom de cupu, castanha do Pará cristalizada, tatu no leite de coco, paca no leite de coco, baião de dois, pamonha, bolo de tapioca, galinha caipira, suco de cajá, suco de acerola e outros” (Fala da Sra. Roseane, 2017).*

Dona Roseane aponta uma lista de comidas típicas que sabe fazer. Afirma ainda que sua especialidade são os derivados do cupu, cujo preparo estudou em um curso oferecido para comunidade. E o restante ela aprendeu com seus familiares, para que mais a frente pudesse passar para sua filha.

**Quadro 1:** Receita Culinária do doce de cupuaçu produzida juntamente com os moradores

RECEITA CULINARIA: DOCE DE CUPU	
<b>INGREDIENTES:</b> 1 kg de polpa de cupu 2 kg de açúcar 2 litros de água	Coloque a polpa e a água em uma panela para cozinhar por 20 minutos. Escoe a água que ficou. Bata a polpa no liquidificador. Coloque em panela. Junte o açúcar mexendo até desgrudar do fundo da panela. Quando estiver desgrudando está no ponto. Deixe esfriar e pode degustar.

Fonte: Autores, 2017.

#### 4.6 Etapa da Comercialização

A comercialização na época da safra o preço está baixo para venda, mas alguns moradores vendem pelo fato de terem poucos freezer para suportar a safra inteira e sendo uma época em que os atravessadores aproveitam para colocar o preço que querem, aqueles que tem vários freezer preferem armazenar até terminar a safra e depois vende por um valor mais alto. Sendo vendida a polpa na época da safra por R\$ 4,50 o quilograma e quando termina a safra chega até R\$ 9,00 o quilograma. Sobre o processo para de medição da polpa para depois ser armazenada, o entrevistado comenta que:

*“(...) olha agente mede num litro, um litro é exatamente um quilo certinho, medindo o litro bem cheio é a media de 1000 gramas, bota no saquinho cola e deposita. Nós colocamos nos freezers, no congelador não se vende na comunidade. É comprado na cidade, sendo de R\$14,00 o quilo da embalagem.” (Fala do Sr. Francisco Raimundo, 2017)*

Alguns moradores, ao invés de fazer o processo de retirada da polpa do caroço, preferem vender o fruto para pessoa mesmo da comunidade, assim sendo vendido o fruto a R\$ 1,00, tendo um processo de contagem, quando o cupu é grande só um vale R\$ 1,00, as vezes cupu médio são três frutos para valer R\$ 1,00, e quando pequeno põem até 5 para valer R\$1,00. A cooperativa que atendia a comunidade comprava os frutos dos moradores tendo também um processo de contagem, ao invés de comprar por fruto, eles compravam no quilo, assim colocavam em um saco de fibra e pesavam em uma balança, assim pagando aos moradores R\$ 0,90 por quilo, mas, atualmente a cooperativa não atende a comunidade, restando apenas a opção de vender para atravessadores, que chegam na comunidade e querem pagar o preço deles, assim não valorizando o trabalho que os moradores tem com a produção. Sobre a cooperativa que comercializa a polpa ou a fruta da comunidade, o entrevistado relata que:

*“Como é a contagem que eles fazem para obter 1 kg de fruta? E:(...) existe que compra a fruta, a FECAT. 0,90 centavos o quilo. Há dependendo do fruto, se o fruto for grande um dar 1 quilo, e se o fruto for pequeno é 2 ou 3 pra dar 1 quilo. (...) existe. R\$ 1,00 o cupu. Tem deles que bota 2 ou 3 valendo 1 e os menores de 3 a 4 pra valer 1.” (Fala do Sr. Francisco Raimundo, 2017)*

O investimento que é feito na produção é a limpeza do plantio, pagar alguém para fazer o processo de corte da polpa quando não tem membros da família para esse processo, embalagens para armazenar a polpa, energia elétrica e etc. O lucro de cada produção dá de cobrir esses gastos. E tem safra que alguns moradores não têm muita renda, pelo fato de o plantio ser atingido pela praga de vassoura de bruxa, e para evitar os moradores precisam cortar os galhos que são atingidos pela praga assim queimando fora da área do plantio.

*“Existe alguma cooperativa que compra a fruta na comunidade a 0,90 centavos o quilo. Dependendo do fruto, se o fruto for grande um fruto dá 1 quilo, e se o fruto for pequeno é 2 ou 3 pra dar 1 quilo. Na comunidade existem algumas pessoas que compram a fruta para fazer a polpa chega a custar R\$ 1,00 o cupu. Tem deles que bota 2 ou 3 valendo 1 e os menores de 3 a 4 pra valer 1. Com relação a polpa ela é conservada nos freezers. Tenho 2 freezers que pega 420 quilos um freezers. Quando não cabem mais nos freezers eu vendo para o atravessador que vem comprar, a gente vende e vai colocando mais. Porque dependendo do tempo que a gente pode vender, que a gente pode vender, que eles vêm comprar, passa até de 4 a 5 meses no freezers.”* (Fala do Sr. Francisco Raimundo, 2017).

As práticas socioculturais realizadas nas atividades da produção do cupuaçu pelos moradores do Assentamento Castanhal Araras mostram como estar carregado de saberes e fazeres próprios o seu ambiente cultural. Nas suas atividades, não só medidas habituais são praticadas, mas os seus raciocínios “práticos numéricos”. “A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura” (D’AMBROSIO, 2007, p. 22).

Temos aqui algumas atividades na qual estabelece uma relação com os conteúdos matemáticos propostos como sistema monetário, razão, medidas e porcentagem. Refletindo sobre as entrevistas e observações analisadas na pesquisa feita com os moradores do Assentamento Castanhal Araras, verificamos que de fato todas as reflexões e discussões a respeito de possíveis articulações entre práticas com matemáticas e gêneros textuais são possíveis. A partir de finalidades diversas, mas, principalmente, a de sobreviver aos desafios, criam processos de pensamentos e estratégias próprias tendo por inspiração seu conhecimento prévio e aprendizagens adquiridas compartilhando conhecimentos práticos utilitários.

A nosso ver, dos contextos socioculturais, podem surgir práticas pedagógicas embasadas na realidade de vida dos sujeitos. Em tal realidade, podemos encontrar gêneros textuais diversos que podem servir de fonte de pesquisa e elaboração de situações de ensino escolar; são composições sociocomunicativas, isto é, são gêneros textuais.

Nas entrevistas realizadas com os moradores aparecem em diversas situações em que os saberes matemáticos estão presentes em diversas atividades desenvolvidas na prática da produção do cupuaçu e são utilizados com entendimento coerentes. Dentre os saberes matemáticos, foram

apontados: o uso do cálculo oral, as quatro operações, com destaque para as medidas de comprimento, área, tempo, razão e proporção.

**Quadro 2:** Unidades temáticas de Conteúdos matemáticos nas atividades de cultivo do cupu

Nº	Atividade	Unidades Temáticas			
		Números	Geometria	Grandezas e Medidas	Estatística e Probabilidade
01	Limpeza de área		X	X	X
02	Plantio	X	X	X	
03	Cultivo	X	X		X
04	Pós-cultivo	X		X	X
05	Comercialização	X			X

Fonte: Autores, 2018.

Admitimos que o ensino de matemática deve estar em consonância com as reais necessidades das relações do dia-a-dia das populações camponesas e que as práticas desses camponeses possam a ser parte integrante do ensino de matemática para as escolas do campo, pois a matemática está associada aos aspectos de práticas culturais por meio de diferentes formas de representatividade, são elas: o conhecimento matemático próprio criado a partir de suas necessidades indispensável no uso da praticidade de medir, contar, agrupar, somar.

Essas relações tornam-se necessárias e imprescindíveis para esses povos não alfabetizados, pois serão provocados a utilizarem técnicas em suas práticas cotidianas para subsistência de vida, a partir de práticas históricos-culturais repassadas de pai para filho em que o modo peculiar de vida admite a utilização de aspectos matemáticos em que foram constituídas em grupos de pessoas que historicamente utilizavam técnicas eficazes para garantir o sustento.

As situações problemas da vida diária, do cotidiano da comunidade investigada, configuram-se em potenciais situações didático-pedagógicas para aprendizagens de objetos matemáticos escolares do campo, pois possuem significado no processo formativo de luta e resistência; de onde se pode formular proposituras de ensino que envolve as relações entre práticas socioculturais do campo e conhecimentos escolares para os camponeses.

Por fim, entendemos que as práticas com matemática utilizadas nos territórios do campo e evidenciada, ganham importância por serem uma forma de comunicação ou manifestação do saber incorporado às essas formas de cultura local de existência e sobrevivência, porque expressam a interação do homem com a natureza e a sociedade. Pois, consideramos que tudo o que comunicamos só é possível através de uma *cognição social*<sup>4</sup> de uma comunidade que compartilha saberes pelas práticas sociais de qualquer natureza, inclusive matemática.

<sup>4</sup> Utilizada aqui no sentido de processos e procedimentos mentais para tomadas de decisões coletivas, tais como processos reflexivos para compreender o outro e si a partir de problemas coletivos na busca de solução coletiva.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos relevante a importância das práticas com matemática nas compreensões e experiências de visibilidades sobre a ressignificação de saberes locais como ponto de partida ou de chegada para o saber escolar.

Compreendemos que é importante o estudo das realidades sociais, no processo de contribuições para a problematização da produção do conhecimento matemático e para a formação cidadã consciente dos sujeitos em processos formativos.

Acreditamos ter alcançado o objetivo nesse trabalho que foi evidenciar práticas com matemática no contexto da produção do cupuaçu, no Assentamento Castanhal Araras. *Decorreu desse objetivo a possibilidade de ter abordado sobre a relação dos sujeitos com o conhecimento matemático, no assentamento, através da noção de práticas com matemática na produção e comercialização de cupuaçu.*

Foi possível mostrar uma matemática imersa nas práticas sociais, que de alguma maneira pode revelar elementos políticos e ideológicos de uma determinada comunidade, cujo plano material, histórico-cultural impõe a necessidade de olharmos o objeto matemático como representações sociais de uma linguagem matemática com significado social.

No plano pedagógico recomendamos a importância de se trilhar caminhos a ser seguido utilizando duas ou mais área do conhecimento na resolução de problemas de realidades sociais em que se utiliza de relações e operações matemáticas, como forma de manifestação de suas práticas sociais.

## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Pesquisa participante**. São Paulo: Editora Brasiliense;1981.

CHEVALLARD, Yves. El análisis de las prácticas docentes en la teoría antropológica de lo didáctico. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, Vol 19, nº 2, pp. 221-266, 1999.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação para uma sociedade em transição**. 2. Ed. Campinas: Papirus, p. 197, 2001.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 110 p. (Coleção Tendências em Educação Matemática). (2ª ed.). 2002.

GAIA, Carlos Alberto. **Práticas com Matemáticas na Educação do Campo: o caso da redução à unidade na Casa Escola da Pesca**. 2016. 185 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Instituto de Educação em Ciências em Matemática, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

GAIA, Carlos Alberto; GUERRA, Renato Borges. Descortinando Práticas com Matemáticas: Conexões entre TAD e Etnomatemática. In: MENDES, Iran Abreu; FARIAS, Carlos Aldemir

---

(Orgs.). **Práticas socioculturais e Educação Matemática**. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

MEGID, Maria Auxiliadora Bueno Andrade; FIORENTINI, Dario. As narrativas e o processo de aprendizagem docente. **Revista Interações**, 18, 178 -203. 2011

MIGUEL, Antonio Miguel; MENDES, Iran Abreu. Mobilizing in mathematics teacher education: memories, social practices, and discursive games. **ZDM Mathematics Education**, v. 42, 381-392, 2010.

MILLROY, Wendy L. **An ethnographic study of the mathematical ideas of a group of carpenters**. Reston: National Council of Teachers of Mathematics, 1992.

MISHLER, Elliot. Narrativa e identidade: a mão dupla do tempo. In: LOPES, L. P. M.; BASTOS, L. C. (Orgs.). **Identidades: recortes multi e interdisciplinares**. Campinas: Mercado de Letras. 2002. p. 97-119.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas; 1999.

SACKS, Harvey. On doing “being ordinary”. In: ATKINSON, J. Maxwell; HERITAGE, John (Eds.). **Structures of social action: studies in conversation analysis**. Cambridge, U.K.: University Press. 1984.

UNIFESSPA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo**. ICH. Marabá-PA, 2018.

*Submetido em: 23 de setembro de 2019.*

*Aprovado em: 01 de novembro de 2019.*