

# INTERVENÇÃO DA CULTURA DO SABER-FAZER TAPIOCA (BEIJU) PARA DENTRO DOS MUROS ESCOLARES: UM OLHAR DA ETNOMATEMÁTICA NO ASSENTAMENTO DO PLANALTO DO RETIRO<sup>1</sup>

Maria Telma Pedro Pereira<sup>2</sup>

## RESUMO

Esta pesquisa nasce da observação que a educação cultural (educação do Campo) do assentamento não está no espaço escolar como uma possibilidade de ensino que é garantida por leis e decretos. O objetivo geral desta proposta está em analisar os saberes-fazeres matemáticos culturais existentes na produção do (beiju) de goma seca, e implementar no currículo escolar local, como uma ferramenta para o ensino da matemática escolar. Os saberes culturais do beiju de goma seca no ambiente escolar do assentamento do Planalto Retiro/RN são uma via de reescrever as origens da/os moradora/es do assentamento no currículo escolar e assim visibilizar a cultura local e os ensinamentos de gerações passadas, que estão presentes no cotidiano do assentamento e para além disso, são uma possibilidade da implementação da lei da Educação do Campo.

**Palavras-chave:** Etnomatemática - Planalto do Retiro (Touros, RN). Tapiocas - Brasil, Nordeste.

## ABSTRACT

This research is born from the observation that the cultural education (countryside education) of the settlement is not in the school space as a teaching possibility that is guaranteed by laws and decrees. The general objective of this proposal is to analyze the existing cultural mathematical know-how in the production of dry gum (beiju), and implement it in the local school curriculum, as a tool for teaching school mathematics. The cultural knowledge of dried gum beiju in the school environment of the Planalto Retiro/RN settlement is a way of rewriting the origins of the settlement's residents in the school curriculum and thus making visible the local culture and the teachings of past generations, which are present in everyday life of the settlement and beyond that, they are a possibility for the implementation of the Rural Education law.

**Keywords:** Ethnomathematics - Planalto do Retiro (Touros, RN). Tapiocas - Brazil, Northeast.

---

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus dos Malês, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eliane Costa Santos.

<sup>2</sup> Bacharela em Humanidades e Licencianda em Pedagogia pela UNILAB.

## 1 INTRODUÇÃO

### DE ONDE FALO - MEU CAMINHO REFLETE MINHA CHEGADA

O presente trabalho é fruto de uma pesquisa realizada no assentamento rural, chamado Planalto do Retiro-RN. Esse estudo parte de uma inquietação de uma das moradoras, que ao olhar para o assentamento notou o quanto de conhecimento etno-educacional existe nas atividades agrícolas do cotidiano dos moradores. No entanto, o mesmo não está no espaço escolar local, como ferramenta para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem escolar, e da construção da identidade territorial dos aprendizes desse assentamento.

A pesquisa com o título “ intervenção da cultura de saber-fazer tapioca (Beiju) para Dentro dos Muros Escolares: Um olhar da etnomatemática no assentamento do Planalto do Retiro”, nasce, justamente dessa observação que a educação cultural (educação do Campo) do assentamento não está nesse espaço escolar como uma possibilidade de ensino, tal possibilidade que é garantido por leis e decretos, como será descrito mais adiante.

No que tange, o objetivo geral desta proposta está em analisar os saberes-fazeres matemáticos culturais existentes na produção do (beiju) de goma seca, e implementar no currículo escolar local, como uma ferramenta para o ensino da matemática escolar. Temos como objetivos específicos :mapear os saberes culturais que premeiam na produção da tapioca ( beiju); estudar os saberes culturais da produção da tapioca (beiju); contextualizar os saberes culturais com os conhecimentos matemático tradicional na perspectiva de implementar esses saberes no currículo escolar no ensino da matemática. Para alcançar esses objetivos foi necessário o mapeamento desses saberes. Diante disso, utilizamos a técnica de uma semi entrevista aberta com 6 questões “ norteadoras”, aplicadas a três moradoras do assentamento.

A pesquisa foi desenvolvida na perspectiva da educação do campo, educação informal ( saberes culturais) e do programa de etnomatemática - no qual um dos propósitos está em tornar visível e valorizar os saberes matemáticos culturais da/os agricultora/es, e usar esses saberes no ambiente escolar rural e por fim, manter/mostrar a matemática como conhecimento vivo que dialoga e modifica-se de acordo com os contextos culturais, em consonância com os objetivos específicos.

Para fundamentação teórica trouxemos a Lei das Diretrizes Bases da Educação Nacional, Educação do Campo, Gomes (2002), Gohn (2006) e Bruno (2014) abordando a Educação; D'Ambrosio ( 2001 e 2008 ), Santos ( 2018, 2019), e Caetano (2019) para pensar o programa de Etnomatemática e sua relação com os saberes matemáticos escolares.

Esse artigo se estrutura, inicialmente apresentando de forma imagética e descritiva o assentamento no qual a pesquisa foi realizada, em seguida com dois tópicos acerca da educação e saúde.

## **2 ONDE ESTÁ, E COMO SURTIU O ASSENTAMENTO PLANALTO DO RETIRO?**

**Figura 1** - Início do Assentamento



Fonte: Arquivo pessoal.

O assentamento Planalto do Retiro está localizado numa antiga fazenda chamada “Boa Esperança”, que se encontra situada no território de Mato Grande, no estado do Rio Grande do Norte. Esse território está composto por 15 municípios: Bento Fernandes, Caiçara do Norte, Ceará-Mirim, Jandaíra, João Câmara, Maxaranguape, Parazinho, Pedra Grande, Poço Branco, Pureza, Rio do Fogo, São Bento do Norte, São Miguel do Gostoso, Taipu e Touros.

O assentamento o qual essa pesquisa foi desenvolvida é pertencente ao município da zona rural de Touros-RN. O mesmo foi criado oficialmente em 04 de março de 2004 pelo Plano de Reforma Agrária, pelo Instituto de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, com uma área de 1.005.0004 ha. No início do assentamento esse plano beneficiou 70 famílias, cada família com 12 hectares de terra para plantar. Atualmente a comunidade tem cerca de 100 famílias, advinda dos filhos dos assentados que foram formando famílias e construindo suas casas na mesma comunidade.

Sobre a economia, o assentamento é sustentado pela atividade agrícola como plantio e comercialização de diversos produtos, em especial, feijão, milho, batata doce, castanha, abacaxi, mandioca e seus derivados, entre outros. Por questões metodológicas partimos desse leque da economia para escolher uma atividade agrícola. Assim, demos preferência ao estudo dos saberes e fazeres culturais que permeiam um alimento que deriva da mandioca, que é o beiju de goma seca, assim interseccionamos Segurança e Soberania Alimentar, Cultura e Educação escolar.

Antes de adentrarmos nos saberes e fazeres, vamos conhecer um pouco sobre o plantio da mandioca e sua relevância para os moradores desse assentamento. O plantio da mandioca é uma das atividades mais antiga, praticada pelos agricultores do Planalto do Retiro, de acordo com as conversas que tivemos com os moradores mais antigos da comunidade, os mesmos ressaltaram a importância que o plantio da mandioca desempenha, para os assentados desde o período inicial da ocupação. Além do mais, o cultivo dessa raiz é uma tecnologia social, a ser realizado no mesmo solo do plantio de grãos como feijão e milho. Paralelo a isso, sabe-se que o cultivo da mandioca é uma atividade agrícola antiga e presente na cultura brasileira, principalmente, na região do Norte e Nordeste.

**Figura 2** - Plantação do pé de maniva (mandioca)



Fonte: Arquivo pessoal.

### 3 ESPAÇO FÍSICO/MODALIDADE EDUCACIONAL NO ASSENTAMENTO PLANALTO DO RETIRO

A escola do assentamento está em dois (2) prédios. Um é junto com a sede da “Associação dos trabalhadores rurais do Planalto do Retiro” e o outro, numa casa de uma moradora. Ambos espaços são alugados pela prefeitura.

Os moradores apontam que há um projeto de construção do espaço físico da escola do assentamento, e que o mesmo é pensado e (re)pensado a cada gestão pública que entra para administrar o assentamento, trazendo para o mesmo a proposta da construção da escola, no entanto, até o momento não concretizado a construção da escola, sendo essa uma das políticas públicas requerida pelo assentamento.

A escola assiste a/os educandas/os da educação infantil até os anos iniciais fundamental I da educação básica. As turmas são multisseriadas. Na educação Infantil os grupos I e II formam uma turma, grupo III outra turma. Na educação Fundamental I, 1º e 2º anos formam uma turma e 3º e 4º anos formam uma outra turma. Após finalizarem o 4º ano do fundamental I, elas e eles dão continuidade aos estudos ou na comunidade Baixa do Quinquim ou no distrito Boa cica. Já o ensino médio é ofertado em Touros, para todas as comunidades, assentamentos e distritos que fazem parte do município.

**Figura 3 - Escola 1**



Fonte: Arquivo pessoal.

**Figura 4 - Escola 2**

Fonte: Arquivo pessoal.

Durante o ano de 2021, fui professora da Escola Municipal Planalto do Retiro, pude acompanhar no currículo existe que os conteúdos abordados tem uma base eurocêntrico, constatado pelo único modo de saber e de pensar, e pela exclusão dos outros modos de saberes e fazeres, em específico, da cultural do território que essa escola é localizada. Assim, os saberes-fazeres que os diversos grupos produzem não são vistos como uma epistemologia que possa estar nesse espaço de conhecimentos.

Tomando como base a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 9.394/1996, temos ciência que, a escola é um local político e socialmente formado de inclusão e reconhecimento dos diversos sujeitos que a compõem, e que esse Território de saber deve se adequar aos contextos das particularidades da/os educanda/os. Nesse sentido, o currículo e as metodologias de ensino devem ser realçadas com reconhecimentos e respeito às diversidades identitárias e culturais que fazem parte.

Nesse sentido, o currículo da Educação das Escolas do Campo deve ser pensado e desenvolvido no viés das diversificações dos sujeitos que a compõe:

art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e

em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. (BRASIL, 1996).

A mesma lei descreve no Art.28 a necessidade dos currículos se adaptarem às peculiaridades da vida do campo de acordo com as regiões.

Na oferta da educação básica para a população rural, os sistemas de ensino proverão as adaptações necessárias à sua adequação, às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

I - conteúdos curriculares e metodologia apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;

II - organização escolar própria, incluindo a adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

III - adequação à natureza do trabalho na zona rural. (BRASIL, 1996).

Essa luta na Educação, específica do Campo, vem segundo documentos do MEC (2001), como fruto dos movimentos sociais refletida nas Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo.

A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país. (MEC, 2001).

Nesse sentido, podemos afirmar, que a educação do campo tem no seu bojo o propósito de reconhecimento, valorização e respeito das particularidades dos sujeitos do campo, e que essas particularidades devem ser levadas em consideração no momento do planejamento escolar e implementado no currículo. Assim, a relevância desse trabalho está delineada em dar visibilidade e valorização às diversidades do campo e a uma outra epistemologia do saber baseada no fazer local, de forma que contribua com políticas públicas educacionais.

Tratar da alimentação nesse assentamento, também justifica-se pois nesse território existe uma necessidade de cuidados preventivos da saúde, devido à precariedade no cuidado curativo. A comunidade não tem posto de saúde, e para ter atendimento médico se dirige a Boa Cica, distrito de Touros, nos dias de terça-feira e quinta-feira. Para atendimento de emergência, bem como, atendimento em outros dias, precisam ir até a Unidade do Hospital do município de Touros. Portanto a preocupação com a soberania alimentar, por meio dos derivados culturais, pode, de alguma forma, estar num caminho para usar menos o Serviço de saúde.

#### **4 AGRICULTURA LOCAL DO ASSENTAMENTO PLANALTO DO RETIRO: INTERFACE DA SOBERANIA ALIMENTAR E A EDUCAÇÃO**

A agricultura, como um todo, é uma forma de revolução na humanidade, a partir dessa prática o ser humano notou que pode cultivar seu próprios alimentos, onde e quando quiser, sendo assim, a relação do homem com a natureza, passa de dependência para “controle”, mesmo esse “controle” não sendo total ao levar em consideração outras variantes da natureza:clima, solo, cultura local , diversidade nas espécies animais, vegetais frutos, etc. Santilli (2009) traz a seguinte afirmação sobre agricultura.

A agricultura mudou a relação do homem com a natureza, permitindo que ele passasse a controlar quando, onde e como as plantas eram cultivadas e os animais, criados. Aos poucos, as sociedades de caçadores-coletores transformaram-se em sociedades de agricultores. De uma prática de coleta de grãos espontaneamente gerados pela natureza, principalmente os cereais, as sociedades humanas passaram a selecionar os grãos de algumas espécies e a cultivá-los e reproduzi-los em condições artificialmente criadas pelo homem. As espécies eram selecionadas para usos alimentícios, medicinais, religiosos etc. (SANTILLI, 2009, P. 24).

Pensando na agricultura, partindo da nossa realidade territorial brasileira e com base em diversos autores, podemos afirmar que essa atividade de cultivar seus próprios alimentos é registrada no Brasil desde da existência dos povos originários, chamados de “indígenas”. Estudos mostram que esse hábito de cultivar alimentos agrícolas faz parte da cultura dos indígenas, bem antes da invasão dos europeus em terras que mais tarde foram chamadas de Brasil. Os povos indígenas, além da pesca e caça diariamente, também cultivavam nas suas terras plantas medicinais e alimentos como milho, batata, feijão, mandioca, entre outros Márcia e Chau Ming ( 2015, p. 01). Além da prática de cultivar os alimentos, pescarias e caças, os indígenas também tinham habilidades em outras atividades, que foram essenciais para o desenvolvimento da humanidade.

[...] Tecer redes, traçar esteiras, fabricar tigelas, produzir farinha e preparar beijos, angus e toda sorte de alimentos derivados da mandioca exigiam o domínio de conhecimentos e técnicas próprias da cultura indígena que se tornaram fundamentais para a reprodução da vida humana naquela sociedade. (CANCELA, 2014, p. 526).

Podemos observar nos espaços da zona rural, especificamente em sertões e Comunidades quilombolas, que os viventes nesses territórios, além da prática de criar animais, herdaram dos povos indígenas, atividades e práticas de arar a terra para descompactar as partículas do solo e facilitar os processos para o cultivo de plantas alimentícias. Inclusive

alguns alimentos são comuns entre comunidades indígenas, quilombolas e sertões, entre outros a mandioca, batata, feijão e milho.

Para além do desenvolvimento da humanidade, as atividades agrícola, pesqueira e caça, praticadas pelos povos indígenas, sempre foram momentos de transição de conhecimentos, saberes, fazeres, costumes, crenças e valores culturais preservados e repassados de geração para geração ao longo da trajetória da humanidade, o que configura uma Educação Informal.

Assim, a educação vem sendo discutida ao longo da humanidade como um processo amplo que acontece em diversos espaços, Gomes (2002). Sendo dividida em três eixos: formal, não formal e informal.

Cada modalidade acontece em formato diferente, a educação formal e não formal ocorre intencionalmente, já a educação informal acontece espontaneamente.

O entendimento da educação como um processo amplo e abrangente e a importância de se equacionarem diferentes modalidades educativas presentes nas práticas sociais, como forma de contornar a hegemonia da forma escolar, permitiu a emergência de uma tipologia de modalidades educativas referidas como educação formal, não formal e informal.(BRUNO,2014,p. 12).

Entendo como educação formal aquela que acontece em espaços regularizados como instituições, sejam públicas ou privadas. Essa educação tem como função transmitir conteúdos programados e sistematizados por meio de uma hierarquização e lei que orienta a aplicação desses conteúdos, por modalidade educacional e a faixa etária do sujeito, também nesse tipo de educação temos a imagem do professor que é o principal responsável pela “mediação” desses conteúdos. Bianconi e Caruso (2005, p.20) afirma [...] “A educação formal pode ser resumida como aquela que está presente no ensino escolar institucionalizado, cronologicamente gradual e hierarquicamente estruturado”. Conceito esse que sustenta a ideia que fazemos de educação eurocentrada.

Gadotti (2005) sob o mesmo ponto de vista de Bianconi e Caruso afirma sobre a educação formal.

A educação formal tem objetivos claros e específicos e é representada principalmente pelas escolas e universidades. Ela depende de uma diretriz educacional centralizada como o currículo, com estruturas hierárquicas e burocráticas, determinadas em nível nacional, com órgãos fiscalizadores dos ministérios da educação. ( GADOTTI, 2005,p.2).

A educação não-formal é uma modalidade de ensino-aprendizagem de forma organizada, sistematizada e prazerosa, em ambientes não escolares. Os assuntos dialogando

nesses espaços são preparados de acordo com público alvo que vão “receber”, e esse tipo de educação acontece em organizações não governamentais, movimentos sociais, museus, entre outros. A educação não-formal prepara o indivíduo para ser um cidadão crítico, abrindo caminhos para novos.

A educação informal, é oposta dos dois modelos de educação explicadas acima, pois enquanto ambas são programadas e organizadas, a educação informal acontece de forma casual no cotidiano do sujeito e tem como função “auxiliar” o indivíduo para sua sobrevivência na sociedade, como por exemplo, no dia-dia uma família ensina uma criança nos seus primeiros anos de vida a alimentar, andar e falar. Também os saberes religiosos, saberes tradicionais, normas de comportamento. Conhecimentos aprendidos cotidianamente, passados de geração para geração, sem sistematização ou horário programado.

A educação informal é a primeira modalidade de educação que o sujeito tem contato ao nascer, pois cada indivíduo é pertencente a um determinado grupo social, e esse grupo é regido por um sistema de regras, culturas, sistema político, etc, de acordo com sua realidade. Assim, entende-se que a educação informal, é uma herança que é passada do grupo social que o indivíduo faz parte, e esses conhecimentos oferecem ao mesmo, uma orientação de como viver e comportar no seu contexto local.

A educação informal socializa os indivíduos, desenvolve hábitos, atitudes, comportamentos, modos de pensar e de se expressar no uso da linguagem, segundo valores e crenças de grupos que se frequenta ou que pertence por herança, desde o nascimento Trata-se do processo de socialização dos indivíduos (GOHN, 2006, p. 29).

Entender as modalidades da educação, nos vale para observar em qual está inserida as práticas culturais das atividades indígenas, bem como as atividades culturais agrícolas que o grupo da/os agricultora/es do assentamento pratica no seu cotidiano.

Podemos assegurar que as atividades diárias, com práticas em distintos saberes como: cultivar e colher plantas para fazer remédios caseiro; plantar mandioca, batata doce, feijão. Para além desse cultivo e colheita, são ensinados também como os subprodutos podem ser utilizados como alimentos de uma safra para outra, como é o caso da goma seca e da farinha de mandioca.

## **5 INTERFACE DOS CONHECIMENTOS ESCONDIDO NO BEIJU DE GOMA SECA E A EDUCAÇÃO ESCOLAR SOB UMA PERSPECTIVA ETNOMATEMÁTICA: FARINHADA E A ETNOMATEMÁTICA**

No Planalto do Retiro, a prática de extrair os derivados da mandioca é um evento cultural, chamado de farinha. A farinha é uma tradição cultural para os moradores do assentamento, essa tradição acontece anualmente, entre os períodos de Julho e Novembro, podendo chegar até Janeiro do ano seguinte, dependendo da colheita e da quantidade de mandioca que cada família colocar. Nesse ritual cultural é extraído da raiz alguns subprodutos que compõem a base alimentar da comunidade, um desse subproduto é a goma seca, o ingrediente principal do beiju. Cabe destacar, que nesse processo de extrair os subprodutos da mandioca é notável os saberes culturais existentes nesse processo da farinha.

O beiju, é um alimento cultural da comunidade, que é servido em qualquer momento do dia. Ele pode ser preparado apenas com a goma seca, água e sal ou com goma seca, água, sal e coco ralado. Tanto nesse preparo, como em todas as etapas que envolvem a farinha, é possível observar saberes culturais, que o grupo de agricultores/as produzem nessas atividades, e os mesmos são passados de geração para geração, por meio de uma educação informal, saberes estes que se entrelaçam com saberes escolares, e nessa pesquisa teve como foco saberes matemático escolar.

Essa associação dos saberes matemáticos culturais só é possível por que, temos em nosso seio de discurso que todos os grupos sociais produzem seus próprios saberes para sua sobrevivência de acordo com sua realidade social. Diante dessa perspectiva, apontamos que não existe uma única forma de saber, e sim, diversas formas e as mesmas devem ser reconhecidas e valorizadas socialmente em específico na sociedade local. Partindo disso, um caminho para essa valorização e implementação dos saberes culturais do beiju de goma no espaço escolar, é utilizar o programa da etnomatemática que tem na base trazer novas formas de saberes-fazer, e com isso romper com a epistemologia única do saber eurocentrico que foi empregado na nossa sociedade.

A etnomatemática tem como finalidade valorizar e entender os saberes-fazer culturais, matemáticos e históricos que os diversos grupos sociais - povos indígenas, ciganos, artesãos, quilombolas, agricultores, entre outros - produzem no seu cotidiano .

*“A Etnomatemática vem com intuito de re-conhecer e reafirmar a forma de pensar matemática voltada para a cultura dos diferentes povos, bem como ela busca entender a matemática de diferentes grupos culturais existentes no mundo”*. Caetano e Santos (2019) .

A etnomatemática é um caminho transdisciplinar educacional capaz de dialogar com diversas áreas, e assumir um comportamento de reconhecer os diversos conhecimentos culturais, respeitá-lo e valorizá-lo em cada contexto.

A perspectiva etnomatemática que abordo é D'Ambrosio , no qual “**etno**, entende os diversos ambientes (o social, o cultural, a natureza, e todo mais); **matema** significa explicar, entender, ensinar, lidar com; **tica**, lembra a palavra grega tecné, que se refere a artes, técnicas, maneiras.” D`Ambrosio (2008).

Partindo dessa definição da palavra etnomatemática, entendemos e teco os saberes culturais matemáticos do beiju de goma seca, que o grupo de agricultores produzem nessa prática ao fazer seu alimento, e buscamos interseccionar com os saberes matemáticos tradicionais, e assim trazer para o ambiente escolar uma matemática viva e significativa sem substituir a “matemática escolar”, mas sim, tê-la como um agregado para implementar os saberes-fazeres locais, como também aproximar a/os educandas/os da agricultura como um caminho de ensino-aprendizagem.

## **6 PROPOSTA DE UMA INTERVENÇÃO PARA SALA DE AULA DA ESCOLA DO ASSENTAMENTO - PREPARO DO BEIJU**

O Beiju pode ser preparado com ou sem coco ralado, por preferência da/os moradora/es do assentamento descreveremos um preparo com coco.

A entrevista que aqui vou chamar de “conversa informal”, aconteceu com três moradoras do assentamento. Após ouvi-las reuni as informações sobre o passo a passo do preparo do beiju:

**1° Passo:** Separe uma bacia média, uma certa quantidade de goma seca, coco ralado, sal, água e uma frigideira;

**2° passo:** Junte a goma seca, coco ralado e o sal;

**3° Passo:** Pouco a pouco coloque a água até a massa ficar molhada e soltinha; não pode molhar muito e não pode deixar muito seca;

**4° Passo:** Coloque a frigideira no fogo, e deixe ela ficar quente e depois coloque a massa na frigideira com as mãos e espalhe em toda frigideira, espere a massa ficar no ponto de virar (média de 4 minutos);

**5° Passo:** Depois de tirar o beiju coloque ele em cima de um pano de algodão ou um prato para esfriar.

**Figura 5 - Ingredientes**



Fonte: Arquivo pessoal

**Figura 6 - Preparando a massa**



Fonte: Arquivo pessoal.

**Figura 7 - Cozimento do beiju**



Fonte: Arquivo pessoal.

**Figura 8 - Beiju**



Fonte: Arquivo pessoal.

## 7 TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

Esses saberes culturais que são visto no passo a passo do beiju, é fruto de uma herança de acúmulo de saberes e experiências vivenciada pela humanidade, e os mesmos foram passado de geração para geração, e modificado de acordo com seu ambiente cultural, como afirma D'Ambrósio (2001), que os sistemas de conhecimentos dos grupos culturais são resultados dos saberes-fazeres da existência desses grupos ao longo da humanidade. E que a todo momento o indivíduo está quantificando, medindo, comparando, explicando, entre outros conhecimentos matemáticos no contexto cultural.

Ao observar o passo a passo do preparo do beiju, é possível trabalha-se a matemática tradicional, com os conteúdos: **grandezas, temperatura, medida de tempo (minutos)**, e **classificação**, essas são algumas análises feitas nesse preparo desse alimento, pois, pode haver outras análise matemática no preparo do beiju, que podem ter fugido do nosso olhar de pesquisador.

Outra análise que podemos fazer, é sobre os objetos que são utilizados para o preparo da massa e o cozimento do beiju, pois, os objetos têm formas geométricas, como a bacia e a frigideira que têm um formato redondo.

## 8 PROPOSTA DE UMA INTERVENÇÃO ETNOMATEMÁTICA PARA OS SABERES E FAZERES CULTURAIS DO BEIJU EM SALA DE AULA DA EDUCAÇÃO FORMAL

Na perspectiva de apontar esses saberes culturais e sua inter-relação com os conhecimentos matemáticos escolares, para que as/os educadoras/es possam executar e seguir caminhos saindo do padrão matemático tradicional que está tão enraizado nos espaços escolares, padrão esse, que não utiliza os saberes prévios da/os educandas/os como uma possibilidade de ensino-aprendizagem. E com isso distancia os conteúdos escolares dos saberes culturais, no qual provoca muitos questionamentos como para que vou aprender isso? Aonde vou usar isso na minha vida?

**Atividade. O preparo do beiju ( Como fazer )**

**Objetivo:** Identificar a **quantidade** de ingredientes para uma determinada quantidade de beiju e observar a temperatura adequada da frigideira para o cozimento.

**Materiais de recurso:** Caderno; lápis; borracha; frigideira; balança; bacia; fogão; fósforo; pano; goma seca; água; sal; coco ralado e xícara.

**Proposta para o professor,** antes de iniciar a aula teórica sobre grandeza de medida , fazer uma aula prática, no qual será utilizado determinada quantidade de goma seca e coco ralado para uma quantidade de beiju.

**Metodologia:**

**Procedimento:** Convidar uma moradora do assentamento para falar da goma de mandioca, historicamente e auxiliar no preparo de vários beijus, sendo uma xícara de café a medida para cada beiju.

-Antes de começar a fazer o beiju, pesar 1 kg de massa .

-Dividir a turma em dois grupos : GRUPO A e GRUPO B e a massa também divide em duas partes com quantidades iguais .

-Pesar uma quantidade (meio Kg) e Chama de MASSA A, em seguida pesar a outra quantidade (meio kg) Chama de MASSA B. A/os educanda/os olham e anotam as duas quantidades .

-Em seguida, o grupo A mede quantas xícaras cabem com a Massa A e o grupo B mede quantas xícaras cabem com a massa B. Depois a/os educanda/os anotam.

**Com base na metade da massa e quantidade de xícara, tomando como pressuposto que foi colocado exatamente a mesma quantidade:**

1- Insiste que a/os educanda/os a observarem qual a metade de 1 kg.

2- Motivem a pensar quantas gramas cabem em uma Xicara se meio kg de massa coube em X quantidade de Xícaras .

3- Solicite ao grupo da MASSA A para fazer os beijus com a quantidade de 2 xícaras da massa para cada beiju.

Refletir : Meio Kilo de massas de goma seca produzem quantos beijus. Se aumentou ou diminuiu a quantidade de goma quantos beijus podem ser produzidos?

4- Solicite ao grupo da MASSA B para fazer os beijus com a metade da quantidade de xícaras da massa .

Refletir: Ao fazer o beiju usando 1 xícara completa daria quantos beijus. Ao fazer o beiju usando a metade da massa da xícara de goma, o que aconteceu com a quantidade de beijus?

Fazer a contagem e refletir quantos beijus deu para fazer .

- 5- Fazer comparação entre os dois fatos . Discutir dependendo da idade e turmas
- 5- A/o educadora/o pode começar a falar sobre o assunto **inteiro, meio, dobro, metade, 1kg, meio kg** ou **250g**.
- 6- Cada educanda/o deve escrever a memória de um dia dentro do cotidiano com beiju. Pode ser como comer , como fazer. Bem como podem contar uma história da casa de farinha.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em caráter de considerações finais deste artigo, alguns pontos podemos frisar para encerrar nosso diálogo nesse momento.

Os saberes culturais do beiju de goma seca no ambiente escolar do assentamento do Planalto Retiro/RN, além de ser um caminho para aproximar a realidade dos conhecimentos prévios matemáticos da/os educandas/os com o contexto educacional, também é uma via de reescrever as origens da/os moradora/es do assentamento no currículo escolar, e assim visibilizar a cultura local e os ensinamento de gerações passadas, que estão tão presente no cotidiano do assentamento, para além disso, é uma possibilidade da implementação da lei da Educação do Campo.

Diante isso, esse caminho pedagógico que o trabalho está propondo é uma via de deixar a matemática tradicional que é vista por tanta/os educandas/os como uma disciplina ruim ou até mesmo chata, uma disciplinar leve, viva e significativa , como a própria matemática é, como foi citado do D'Ambrosio, ao dizer que os conhecimentos matemáticos são modificados de acordo com a realidade do contexto local, e faz parte da vida dos sujeitos que a construir.

Além disso, esse trabalho é uma forma de mostrar que a educação não acontece apenas em ambientes formais e com profissionais capacitados, como, escola e instituição normalizada, mas pode acontecer em todos os espaços que a socialização de saberes acontecer. Para a educação no Campo podemos ter uma educação invertida no qual o estudante pode levar para a escola esses saberes e fazeres advindos da sua vida agrícola com seu parente e comunidade, e a escola pode tratar diversos conhecimentos de diversas áreas a partir dessas experiências.

Pro fim, salientamos, a importância da implementação de forma eficaz da lei ( Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 9.394/1996.) e ( Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo), para termos uma educação no qual seja igualitária para o grupo social em questão, trazendo para o espaço escolar todos seus

saberes e fazeres culturais, e assim os mesmos possam se enxergar nesse campo epistemológico como atores sociais ativos de saberes e fazeres da sociedade como um todo.

### Referências

BIANCONI, M. Lucia; CARUSO, Francisco. **Educação não formal**. Ciência & Cultura, v. 57, n. 4, p. 20, Dec. 2005.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Resolução CNE/CEB 1, de 3 de abril de 2002.

BRUNO, Ana. **Educação formal, não formal e informal: da trilogia aos cruzamentos, dos hibridismos a outros contributos**. Mediações –Revista OnLine da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal. Vol. 2 – n.º 2 – 2014.

Casa Civil da Presidência da República Instituto Nacional De Colonização e Reforma Agrária Diretoria De Gestão Estratégica – De Coordenação-Geral De Monitoramento e Avaliação Da Gestão –Dea. Superintendência Regional Minas Gerais - SR 06 Assentamentos - Informações Gerais. 2016.

CANCELA, Francisco. **O trabalho dos índios numa “terra muito destituída de escravos”:** **políticas indigenistas e políticas indígenas na antiga Capitania de Porto Seguro (1763-1808)**. História (São Paulo) v. 33, n. 2, p. 514-539, jul./dez. 2014 ISSN 1980-4369. 2014.

D’AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática- elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Ed.Autêntica,2001.

D’AMBRÓSIO, Ubiratan. **O programa Etnomatemático: Uma síntese**. Acta Scientíá, v.10, n.1, Jan/jun.2008.

GADOTTI, Moacir. **A Questão da Educação Formal/Não-Formal**. Sion (Suisse), 18 a 22 octobre 2005.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas**. Ensaio: Avaliação Pol. Pública Educativa, v. 14, n. 50, p. 27-38, jan./mar. 2006a.Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v14n50/30405.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2018.

GOMES, N. L. **Educação, identidade negra e formação de professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.29, n.1, p. 167-182, jan./jun. 2003.

MACIEL. Márcia Regina Antunes e MING. Lin Chau. **O cultivo da mandioca (Manihot esculenta Crantz.), Terra Indígena Pareci e Juininha, Mato Grosso, Brasil**. MEMORIAS

DEL V CONGRESO LATINOAMERICANO DE AGROECOLOGÍA Archivo Digital: descarga y online ISBN 978-950-34-1265-7. 2015.

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Editora Petrópolis, 2009.

SANTOS, Eliane Costa e CAETANO Samora. **JOGO MANCALA DE GUINÉ BISSAU EM DIÁLOGO COM A ETNOMATEMÁTICA: um dos caminhos para decolonialidade do saber**. Revista Matemática & Ciência, v. 2, n. 1, p. 39-57, jun. 2019 - ISSN 2674-9416. 2019.