

# Experiências e aprendizagens com a mandioca na Feira de Ciências das Escolas de Caxiuanã

## *Experiences and learning with the cassava at the Science Fair of The Caxiuanã Schools*

■ Miguel de Nazaré Brito Picanço, Vera Lúcia Portal e Anna Barbara Cardoso da Silva

### Resumo

Este trabalho consiste em um relato de experiências vivificadas por professores, pais e alunos de quatro escolas que protagonizaram a VII edição da Feira de Ciências da Floresta Nacional de Caxiuanã, no Arquipélago do Marajó-PA. Objetiva-se aqui descrever e analisar as experiências entre as referidas escolas e a mandioca, no e além do contexto da Feira, considerando seus processos de ensino e aprendizagem que, ao que parece, encontram-se implicados em uma agenda pedagógica que busca uma sustentabilidade sociocultural, econômica e ambiental das escolas, das pessoas e da Floresta Nacional de Caxiuanã. Observação direta, conversas formais e informais e a fotografia foram os caminhos que permitiram a coleta dos dados.

### Palavras-chave

Sustentabilidade; Educação; Mandioca.

### Abstract

This work is an account of experiences enlivened by teachers, parents and students from four schools that participated in the VII Science Fair of the Caxiuanã National Forest in the Marajó-PA Archipelago. The purpose of this study is to describe and analyze the experiences between these schools and cassava, in and beyond the context of the Fair, considering their teaching and learning processes, which seem to be implicated in a pedagogical agenda that seeks a socio-cultural, economic and environmental sustainability of schools, people and the Caxiuanã National Forest. Direct observation, formal and informal conversations and photography were the paths that allowed data collection.

### Keywords

Sustainability; Education; Cassava.

## Introdução

A floresta de Caxiuanã, por força da Lei nº 239 de 28 de novembro de 1961, tornou-se Floresta Nacional de Caxiuanã. Está geograficamente localizada no município de Melgaço, no arquipélago do Marajó, à margem esquerda da baía de Caxiuanã, no rio Anapu, correspondendo a uma área de 330 mil hectares, distante cerca de 400 km da cidade de Belém, no estado do Pará. Em tal espaço se encontra sediada a Estação Científica Ferreira Penna (ECFPn), cujas ações, desde o ano de 1997, encontram-se implicadas em um conjunto de experiências e práticas pedagógicas que se inscrevem no âmbito do “Programa de Educação: educar para uma natureza sustentável”, alcançado as vivências educativas de 15 escolas, para e com as quais desenvolve as ações que ocorrem durante todo o ano letivo, sendo executadas em etapas que são chamadas de eventos, dentre os quais destacam-se a Formação de Professores, as Olimpíadas, o Programa de Intercâmbio e Feira de Ciências.

A Formação de Professores centra-se na capacitação continuada dos docentes que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental e Médio da Educação Básica. As atividades dessas capacitações são pautadas na interdisciplinaridade e têm como foco de discussão as questões socioambientais, que são constituintes da realidade de pais, alunos e professores das escolas da flora e da fauna de Caxiuanã (FLONA) e seu entorno. Ademais, para ajudar a efetivar essas discussões, nas salas de aulas, essas práticas formadoras também têm fomentado a elaboração de materiais didáticos próprios, dentre eles, cita-se a publicação da cartilha “Memórias do Rio Anapu e Pracupijó”, que foi construída pelos idosos em parceria com os jovens, no decorrer da VII Olimpíada de Ciências na Floresta Nacional de Caxiuanã.

Torna-se importante apontar que as Olimpíadas ocorrem por meio de gincanas que são desenvolvidas durante quatro dias e contam com atividades lúdicas e pedagógicas, resultantes de pesquisas empreendidas pela Estação Científica Ferreira Penna, nas comunidades da FLONA e seu entorno. As atividades ocorrem em duas etapas, sendo que a primeira se dá no âmbito da pedagogia e arte educação: palestras, dinâmicas de grupo, sessões musicais, oficinas, minicursos, técnicas direcionadas, caminhada na trilha, madrugada ecológica, estudo dirigidos, sessões de vídeos, teatro, jogral e fantoche. Já a segunda refere-se a atividades esportivas não competitivas: casquinagem, natação, peconha, jogo de queimada, cabo de força, futebol, slackline e esportes radicais.

Interessa registrar que, desde 2005, o evento Gincana de Caxiuanã foi inserido na Programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, promovida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Em 2008, o evento passou a se chamar Olimpíada de Ciências na Floresta Nacional de Caxiuanã.

Ademais, o Programa de Educação da ECFPn já apresentou resultados que vão além das fronteiras geográficas brasileiras, a saber: a convite da American Alliance of Museums, em Washington-EUA, o Programa participou do edital “LifeLines Aspectos Vitais: a preservação da água entre as duas américas” e foi selecionado iniciando suas atividades em março de 2016, o que resultou no intercâmbio, por meio de videoconferências, entre os alunos e professores da FLONA e os dos Estados Unidos. Outra etapa do projeto ocorreu com intercâmbio presencial, quando estudantes e professores americanos aportaram na FLONA e posteriormente (2017) os estudantes e professores brasileiros desembarcaram nos Estados Unidos.

Além disso, ao final do primeiro semestre letivo de cada ano, o Programa de Educação da ECFPn tem implementado um de seus mais importantes eventos: a Feira de Ciências das escolas da FLONA e seu entorno. Suas atividades iniciam de fato com a formação dos professores, que elaboram seus projetos de ensino e pesquisa, com intuito de problematizar e elaborar questões teórico-práticas

e metodológicas, que visem, dentre outras coisas, sensibilizar a comunidade quanto à importância de se manter o olhar atento para as questões socioambientais da FLONA, assim como fomentar o pensamento crítico quanto à necessidade de se valorizar os saberes e os fazeres locais, numa perspectiva sustentável.

Dizemos isso com base no que observamos durante a VII edição da Feira de Ciências das escolas da FLONA de Caxiuanã e seu entorno, cujo tema foi “Os 25 anos da Estação Científica Ferreira Penna”, do Museu Paraense Emílio Goeldi. A Feira ocorreu no primeiro semestre do ano letivo de 2018, especificamente no período de 25 de junho a 01 de julho e contou com a participação de 16 escolas, sendo 11 de Portel e 5 de Melgaço, atendendo a uma demanda de aproximadamente 700 alunos do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos e Médio. Nessa VII edição da Feira, as escolas apresentaram 16 projetos<sup>1</sup>, que foram pensados, elaborados e desenvolvidos - tanto no âmbito do espaço escolar quanto fora dele - no decorrer de suas práticas pedagógicas, alcançando alunos, professores e pais.

A totalidade dos projetos problematiza questões inerentes às vivências e experiências da comunidade com o meio ambiente da FLONA e deste com elas, cujos pressupostos teórico-práticos e metodológicos mantinham-se alinhados dialogicamente com o objetivo primeiro do Programa de Educação da ECFPn, que é:

Fomentar o fortalecimento da consciência ambiental das populações, por meio da inserção de discussões de temáticas ambientais no currículo das escolas, construindo assim um processo pedagógico participativo, que venham a desenvolver valores éticos e de cidadania, nas comunidades envolvidas. Tornando os professores agentes multiplicadores das questões socioambientais, reconhecendo-as como elemento desse processo, o que contribuirá para a melhoria da qualidade de vida das referidas comunidades (ESTAÇÃO CIENTÍFICA FERREIRA PENNA, Portfólio da feira de Ciências da FLONA de Caxiuanã, 2018, p. 2).

Importa frisar que a viabilidade da Feira se fez graças às parcerias das prefeituras, por meio das Secretarias de Educação, de Melgaço e Portel, além do trabalho de professores, pesquisadores, alunos, pais e avaliadores, todos voluntários, que juntos formaram uma rede de colaboradores, a qual alimentou e tornou possíveis as práticas e as experiências (elaboração, execução e apresentação dos projetos, exibição de danças folclóricas, encenação teatral, brincadeiras, etc.) dos sujeitos das comunidades envolvidas nas atividades da Feira.

Dentre os sujeitos parceiros, muitos são autóctones; outros, que somam mais de 70 pessoas, são oriundos de Belém e de outros lugares do Pará. Estes últimos, durante quase três semanas, experimentaram os movimentos desse evento, ora dentro de um barco (conforme, imagens abaixo), ora nos interstícios da Feira propriamente dita.

---

<sup>1</sup> As escolas e seus respectivos projetos são: Escola Anexo Chico Mendes, com o projeto “Roçado Sustentável”; Escola Anjo da Guarda, com o projeto “Mandioca, a raiz do Pracupi”; Escola Chico Mendes, “Barranco e fauna acompanhante”; Escola Francisco das Chagas da Costa, “Plantas medicinais : resgatando valores e cultura da comunidade Lagos do Camuim”; Escola Irmã Estefânia Monteiro, “Erosão”; Escola Nossa Senhora da Conceição, “Timbó”; Escola Padre Antônio Vieira, “Castanha do Brasil e suas utilidades”; Escola Piedade, “Manejo do Açai”; Escola Santo Antônio, “Cultivo consorciado de plantas frutíferas e não frutíferas”; Escola São Benedito, “Horta Escolar”; Escola São Sebastião Furo do Castanhal, “Energia renovável com foco na energia solar”; Escola São Sebastião Tiago, “Açaizais nativos no Baixo Rio Anapu”; Escola São Sebastião/Caxiuanã, “Roças a partir do reaproveitamento em áreas degradadas associado ao cultivo rotacionado com triprodutividade (arroz, feijão e mandioca) na Flona de Caxiuanã”; Escola São Sebastião/Marinaú, “O uso de plantas medicinais nas comunidades ribeirinhas”; Escolas da Pedreira e Fazenda Laranjal, “Alimentos alternativos: em busca da melhoria da qualidade de vida da comunidade Pedreira”.

**Imagens 1 e 2 - A casa da equipe parceira da Feira<sup>2</sup>**

Dentre esses sujeitos, destacamos o trabalho e a colaboração da equipe multidisciplinar de avaliadores (pedagogos, antropólogos, biólogos, engenheiros e técnicos agrônomos, cientistas sociais, etc.) voluntários, cuja missão foi avaliar e sugerir caminhos para melhorar os projetos, quando necessário.

Outrossim, foi na condição de avaliador e colaboradores que tivemos o privilégio em participar dessa VII edição da Feira, cujas experiências - vivificadas nos movimentos, nas travessias e nas vivências dos sujeitos, particularmente, daqueles envolvidos nos projetos que tinham como objeto de ensino e pesquisa a mandioca, seus modos de cultivá-la e de saber fazer seus derivados, alinhados com os pressupostos de uma educação e de um modo de vida sustentável - foram registradas por estes educadores e aprendizes de antropólogos, por meio do uso da fotografia como instrumento de coleta de dados, assim como pelas observações, entrevistas, conversas formais e informais.

Por fim, importa registrar aqui que a escolha em observar e estudar os projetos envolvidos com a mandioca e seus derivados se deu pela aproximação do tema com nosso objeto de pesquisa, a saber: a comida e seus múltiplos alcances na vida humana, pois os pressupostos teóricos e metodológicos desses projetos dialogam e fomentam discussões em torno de práticas e vivências sustentáveis, instigando e sensibilizando a comunidade quanto à importância de se compreender, reconhecer e valorizar os saberes e os fazeres tradicionais locais - preservando-os juntamente com ecossistemas que compõem a FLONA e seu entorno – particularmente aqueles cuja mandioca se manifestava como patrimônio alimentar; ou seja, como comida, que além de nutrir o corpo, estreita os laços sociais, aguça a memória afetiva e opera como marcador de identidade da comunidade escolar, ou não, de Caxiuanã.

Desse modo, os referidos projetos pedagógicos e suas respectivas escolas, ao mesmo tempo que fomentam o ensino e a aprendizagem dos componentes curriculares tradicionais, tais como, história, geografia, ciências, matemática, português, etc., também sinalizam para o reconhecimento da mandioca e seus derivados como linguagens e marcadores de identidade, que ajudam a adensar o sentimento de pertencimento a uma coletividade marajoara que é culturalmente distinta, seja nos modos de saber fazer as coisas da vida, seja nos modos de comer. Assim, os projetos que deram vida

<sup>2</sup> Todas as imagens reproduzidas neste trabalho são da autoria de Miguel Picanço, 2018.

a este texto, também tratam de práticas de comensalidades e sociabilidades, mediadas pela mandioca, historicamente coletivizadas pelas comunidades escolares, da ilha do Marajó, na FLONA de Caxiuanã, conforme está descrito no que segue.

## Experiências e vivências com a mandioca: na roça, na escola e na Feira de Ciências de Caxiuanã

Iniciamos esta seção registrando que as nossas impressões e olhares sobre esta, que chamamos de “aventura etnoeducacional”<sup>3</sup>, teve início no dia 22 de junho de 2018, quando partimos de Belém rumo a FLONA de Caxiuanã para vivenciar as experiências da Feira de Ciências daquele lugar.

Após aproximadamente 17 horas navegando pelos rios amazônicos, eis que chegamos à cidade de Portel e de lá seguimos para a Base de Pesquisa da Estação Ferreira Penna, de onde partimos no dia 25 de junho de 2018, às 5h20, com destino à Escola Anjo da Guarda - local sede da abertura da mencionada Feira - que já nos aguardava na beira do rio Pracupi, conforme mostram as imagens 3 e 4. Após os trâmites que oficializaram a abertura da Feira, se pôde então observar, experimentar e dialogar com os alunos das escolas Chico Mendes e Anjo da Guarda, que apresentaram respectivamente seus projetos “Roçado Sustentável” e “Mandioca, a raiz do Pracupi”.

Desde então - do dia 25 de junho a 1 de julho - estivemos envoltos em uma intensa maratona de viagens, observações, anotações, discussões, proposições e contribuições, que ora ocorriam dentro de um barco, navegando pelas águas dos rios marajoaras, ora nos quintais das comunidades e das 16 escolas abarcadas pela Feira, dentre as quais registramos aqui as seguintes escolas: Chico Mendes, com o projeto “Roçado Sustentável”; Anjo da Guarda, com o projeto “Mandioca, a raiz do Pracupi”; São Sebastião/Caxiuanã, com o projeto “Roças a partir do reaproveitamento em áreas degradadas associado ao cultivo rotacionado com trioprodutividade (arroz, feijão e mandioca)”; e Santo Antônio, com o projeto “Cultivo consorciado de plantas frutíferas e não frutíferas”.

Nossa escolha em observar essas escolas e seus respectivos projetos se deu, primeiro, por ser a mandioca objeto comum de pesquisa e ensino a todos eles; segundo, porque esse objeto, historicamente, tem sido apontado como um patrimônio alimentar dos brasileiros, em especial daqueles que vivem no estado do Pará, como é o caso dos povos ribeirinhos da FLONA<sup>4</sup>.

### Imagens 3 e 4 – Os anfitriões da Escola Anjo da Guarda

---

<sup>3</sup> Fazemos uso do termo “aventura etnoeducacional” pelo fato de que, desde a partida de Belém rumo à Feira, nosso olhar antropológico foi aguçado, o que nos permitiu enxergar as experiências de aprendizagens do evento como práticas eminentemente antropológicas. Fomos levados a vivenciar essas experiências, antes como antropólogos e educadores e, depois, como avaliador e colaboradores.

<sup>4</sup> Entende-se por populações ribeirinhas aquelas que habitam as margens dos rios da Amazônia.



A notoriedade da mandioca como patrimônio alimentar brasileiro e sua contribuição para a história da sociedade brasileira foram reconhecidas em obras célebres como “O Índio na Cultura Brasileira”, Ribeiro (2013); “Importância sociocultural da farinha de mandioca no Brasil”, Marcena (2012); História da Alimentação no Brasil, Cascudo (2011); Casa Grande & Senzala, Freyre (2005); “Farinha, feijão e carne seca: um tripé culinário no Brasil”, Silva (2005); “O que faz o Brasil, Brasil?”, DaMatta (1986)”.

Ainda segundo Picanço (2018), os autores supracitados têm destacado sobremaneira a importância sociocultural e econômica da mandioca, asseverando que ela foi, e continua sendo, um dos mais importantes alimentos da mesa do brasileiro, senão o mais importante deles, funcionando como recurso, um instrumento que, no decorrer do tempo, desenhou a nossa cozinha, ajudando, dessa maneira, na construção de nossa “brasilidade”, de nossa identidade.

Sua importância é tanta que, no estado do Pará, ela aciona um conjunto de práticas, relações sociais e experiências cujos conteúdos revelam um elevado valorêmico presente no cotidiano daqueles que habitam na cidade de Belém e por praticamente todo o território daquele estado, para quem a mandioca e seus derivados estão além de simples mercadorias a serem comercializadas ou coisas<sup>5</sup> a serem comidas<sup>6</sup>. Eles desempenham relevante papel na elaboração de suas experiências cotidianas, funcionando como recursos que fortalecem e garantem a permanência dos costumes alimentares, religiosos e econômicos, ao mesmo tempo em que permitem a reinvenção de algumas dessas experiências (PICANÇO, 2018).

O importante é que, de um modo ou de outro, as experiências do povo paraense são fortemente marcadas e elaboradas, como diria Ingold (2015), a partir de um emaranhado que é povoado pela mandioca e seus derivados, como a farinha d’água, a farinha seca, a farinha lavada, a farinha para farofa, a farinha de tapioca a carimã, a goma, o tucupi, a maniva moída, a macaxeira<sup>7</sup>, etc., que, ao se

<sup>5</sup> Aqui a coisa é pensada como [...] “um devir, um lugar onde vários acontecimentos se entrelaçam [...] é um certo agregado de fios vitais [...] nos quais ao longo da caminhada a coisa é constantemente formada” (INGOLD, 2012, p. 29).

<sup>6</sup> Utilizamos o termo comidas e não alimentos para reforçar o traço de sociabilidade proporcionado pela comida em situações coletivas, como comensalidade.

<sup>7</sup> A macaxeira diferencia-se da mandioca de acordo com uma classificação que se baseia no teor de uma substância tóxica: o ácido cianídrico. A mandioca-brava ou mandioca-amarga ou simplesmente mandioca é rica em ácido cianídrico. Por outro lado, a macaxeira/aipim, que é considerada mandioca mansa, não tem o ácido cianídrico. O uso da primeira é destinado com mais frequência ao campo da indústria, exceto no estado do Pará, onde sua toxicidade é extraída no

movimentarem pelas roças, pelos mercados, pelas mesas e quiçá pelas escolas da FLONA de Caxiuanã, além de produzirem sociabilidades, também possibilitam a sustentabilidade dessas experiências, conforme descrevemos no que segue.

## A mandioca como objeto de pesquisa e ensino nas escolas e na Feira de Ciências da FLONA de Caxiuanã

De acordo com os relatos de professores, alunos e comunidade, a escolha em trabalhar a mandioca como objeto de pesquisa e ensino se deu, primeiro, por eles a considerarem a base alimentar de todo o povo da FLONA e de seu entorno. É uma cultura presente em toda região, estabelecendo-se como o alimento fulcral da mesa daquele povo marajoara. Segundo, porque ela tem uma carga simbólica significativa no lugar, emanando representações socioculturais de pertencimento e identidade que lhes permitem se autodefinirem como povo da floresta. Isso sem esquecer que a cultura da mandioca desempenha certa função social na região, pois com regularidade a presença de uma roça remete à certeza de que por ali se encontram famílias que residem em seu entorno, isto é, lá na FLONA de Caxiuanã. Assim como nos primórdios de nossa brasilidade, o roçado de mandioca indica paragens, habitações, moradas de gente que planta, que colhe e que come mandioca, conforme indica a imagem abaixo.

**Imagem 5** – O roçado, indicador de civilização marajoara



Desse modo, o roçado de mandioca constitui-se em registro vivo do povoamento local, bem como se constitui em patrimônio de tradição secular, ensinado e aprendido de geração em geração: *“se você vir uma casa na beira do rio, pode ter certeza que ali tem uma roça de mandioca”*<sup>8</sup>. Ademais, a mandiocultura desempenha papel central na economia do lugar, pois é ela que garante a sustentabilidade daquela população ribeirinha, convertendo-se, para muitos deles - que subsistem praticamente da pequena propriedade familiar, cujo roçado de mandioca é a única fonte de renda - no único meio de sobrevivência.

Dito isso, se faz necessário lembrar que, apesar de os projetos das escolas aqui referidas terem títulos diferentes, todos eles, de um modo ou de outro, são atravessados pela mandioca. Ou seja, as cinco escolas aqui tratadas objetivam sensibilizar alunos, pais e prefeituras quanto à necessidade de reconhecer e valorizar a mandioca como patrimônio cultural e alimentar do lugar. Desta forma,

---

processo de cozimento e torrefação, enquanto que a macaxeira, ou aipim, é consumida em todo o Brasil como alimento humano.

<sup>8</sup> Declaração de Lonclei Baliero, professor da escola Anjo da Guarda, entrevista concedida em 25 de junho de 2018.

buscam fortalecer o saber fazer relacionado aos cultivos e as comidas que dela derivam e, assim, gerar renda para as famílias mandiocultoras, por meio da inclusão dos derivados da mandioca na merenda dos alunos das escolas em questão: “*é o nosso maior objetivo trazer os derivados da mandioca para a merenda escolar*”<sup>9</sup>. Como refere um professor envolvido com o projeto:

A ideia do projeto roçado sustentável é de se plantar uma roça comunitária e, por meio dela, além de se tentar manter a tradição de saber fazer a plantação da roça, o tempo da colheita, e os próprios derivados, também se pretende fazer com que a roça gere renda para a comunidade e para a escola. Nesse sentido, o que se tem pensado e discutido é que cada família ficaria responsável em fazer um derivado<sup>10</sup>.

Então, segundo o mesmo professor, a mandioca foi eleita pela comunidade como objeto de ensino e pesquisa pelas seguintes razões:

Na verdade, já vinha se pensando aqui na comunidade um meio que trouxesse contribuição monetária para a escola e pra comunidade em geral. Então se pensou em um projeto que viesse abarcar essa questão, aí se pensou na mandioca, que, além de ser uma coisa tradicional, que traz consigo conhecimentos que são ensinados e aprendidos de geração em geração, também pode gerar renda, agregar valor financeiro à escola e à comunidade. Outro projeto talvez não tenha esse alcance. Acreditamos que a mandioca trará autonomia para a escola, inclusive financeira. Isso ocorrerá por meio dos derivados da mandioca que pretendemos inseri-los na merenda escolar.

Ainda, segundo o professor, se pensou na mandioca porque a comunidade e os alunos têm um conhecimento profundo sobre ela e o saber fazer as comidas que dela derivam. Outro produto talvez não agregasse tanto a comunidade. “*Então, estamos nos apropriando desse saber empírico que eles têm sobre a mandioca e dialogando com o saber científico*”. Conforme apontado pelo agente, esse diálogo pode ser notado, por exemplo, na exposição dos projetos quando os meninos e meninas fizeram uma ampla pesquisa para saber os valores nutricionais de cada derivado da mandioca e os expuseram em suas barracas durante a Feira, conforme mostram as imagens 6 e 7.

Esse conhecimento nutricional é importante no momento em que formos propor à Secretaria de Educação a inclusão dessas comidas na merenda escolar, porque a escola provando que essas comidas são nutritivas, tem grande possibilidade de serem aceitas para a merenda escolar. Além do que, os derivados da mandioca são de origem natural e isso é importante e tem vantagem, se comparado com a merenda escolar que está aí, hoje, que é de fora e enlatada, com conservante, não é natural. No caso da mandioca, os alunos gostam de comer, eles se reconhecem, se identificam com essas comidas, são palatáveis a eles<sup>11</sup>.

### **Imagens 6 e 7 – Exposição do projeto Mandioca, a raiz do Pracupi**

<sup>9</sup> Declaração de Carlania Pacheco, aluna do 8º ano, em entrevista realizada em 25 de junho de 2018.

<sup>10</sup> Declaração de Lonclei Baliero, professor da escola Anjo da Guarda, em entrevista concedida em 25 de junho de 2018.

<sup>11</sup> Entrevista concedida pelo professor da escola Anjo da Guarda, Lonclei Balieiro, em 25 de junho de 2018.



Afora isso, durante a Feira, na barraca do Projeto “*Mandioca, a raiz do Pracupi*”, além da exposição dos valores nutricionais das comidas derivadas da mandioca, os visitantes puderam conhecer e degustar algumas delas, que foram feitas pela comunidade escolar. Enquanto degustavam, eram informados pelos alunos sobre os modos de fazê-las. Dentre os derivados mostrados e saboreados, estavam: a tapiquinha, o pé de moleque (também conhecido em outras regiões do Pará como beiju), o bolo podre, a farinha de mesa, a farinha de tapioca, o tucupi, o bolo de macaxeira, o pudim, a maniçoba e até o chibé, conforme mostrado nas imagens de 8 a 11.

**Imagens de 8 a 11** – Exposição degustativa dos derivados da mandioca



Outra dimensão que é comum a todos os projetos é aquela que diz respeito à preservação do meio ambiente. E, para chamar a atenção e sensibilizar não apenas a comunidade escolar, mas todos os ribeirinhos da FLONA e de seu entorno, os estudantes problematizaram a maneira como os povos ribeirinhos historicamente têm implementado a cultura da mandioca, especialmente os modos de plantá-la. Segundo eles, todo o processo que envolve o saber plantar a mandioca advém de trabalhos manuais, sustentados por um saber fazer que é milenar, a saber: o sistema de plantio de coivara (corte

e queima). Ainda segundo os estudantes, esta maneira de cultivo tende a causar dano ao meio ambiente, configurando-se em um cultivo não sustentável.

Como contraponto a essa maneira degradável de cultivar a mandioca, as escolas aqui tratadas propõem, então, a implementação de um roçado sustentável, que consiste em: plantar a mandioca - sem queimar o solo e a mata - de preferência em áreas degradadas, assim como fazê-lo de maneira rotativa, isto é, um roçado consorciado, que abarque, além da mandioca, outras culturas, como frutas e cereais, conforme indicam as imagens de 12 a 15.

#### Imagens de 12 a 15 – Roçado sustentável



Segundo Rômulo Palheta, Moises Alves e Adaias, que são professores e coordenadores de projetos da escola Chico Mendes e São Sebastião, convencer a comunidade da necessidade de outra prática, menos agressiva ao meio ambiente, não tem sido tarefa fácil e demanda tempo, afinal, eles aprenderam e vêm praticando o roçado de coivara por toda uma vida, que vivifica essa prática de geração em geração. Mas, segundo eles, o foco principal nessa questão não são os pais e sim os alunos. Pretendem sensibilizá-los da importância de mudar a maneira de fazer o roçado, sem que mude suas relações com a mandioca. Nesse sentido, o resultado do projeto virá a médio e longo prazo. Torna-se necessário pontuar que os projetos das escolas Anjo da Guarda, Chico Mendes e São Sebastião encontram-se em fase experimental, ou seja, em processos iniciais.

Por outro lado, o roçado sustentável e consorciado, tão almejado pelas escolas supramencionadas, já é realidade na FLONA, ou melhor, na comunidade do Brabo. Nesse povoado, professores, pais e alunos da escola Santo Antônio têm experiências exitosas com um roçado-piloto e comunitário, que fica localizado no quintal da escola (conforme indicado nas imagens de 16 a 18), cujo cultivo, desde os cuidados com solo até a colheita, é tarefa de todos: pais, alunos e professores que ensinam e aprendem mutuamente, conforme relatou a professora Ocilne Teixeira. “Eu venho aprendendo muito com os meus alunos. *Eu não sabia nada sobre o adubo, o preparo do solo, etc., eles me ensinam, eu aprendi com eles a cuidar do roçado*”<sup>12</sup>.

#### Imagens de 16 a 18 – Roçado piloto da comunidade do Brabo

<sup>12</sup> Fala da professora Ocilne Teixeira, da escola Santo Antônio, em entrevista concedida em 28 de junho de 2018.



Outrossim, importa dizer aqui que o roçado-piloto e comunitário já se multiplicou e é cultivado por alguns pais comunitários, cuja produção, desde 2017, é comprada pela prefeitura de Portel e presentificada na merenda dos alunos da escola Santo Antônio<sup>13</sup>. Isto é, a merenda que alimenta os alunos da escola advém ora do roçado comunitário, ora dos roçados dos pais dos alunos<sup>14</sup>. Dentre os sabores servidos, o destaque vai para os derivados da mandioca, conforme apontou o aluno Danildo.

A macaxeira é enorme, e o seu tamanho é porque o adubo é bom. Dela se faz vários pratos que a gente come na escola. A merenda feita de mandioca é diferente e muito melhor que aquelas que vêm da cidade, que já vêm pronta. Essa daqui a gente mesmo faz, a gente sabe de onde vem, é mais gostosa e mais saudável, também<sup>15</sup>.

Esses projetos de roçados sustentáveis e consorciados implementados pelas escolas da FLONA, além de fomentarem a sustentabilidade das comunidades envolvidas - fomentando a geração de renda local, como é o caso da comunidade Santo Antônio - têm implicações e alcances diretos nas práticas pedagógicas das escolas que trabalham com o sistema multiano: do primeiro ao terceiro, do quarto ao quinto e do sexto ao nono ano - de forma interdisciplinar, cujo tema gerador dos processos de ensino e aprendizagem tem sido a mandioca, conforme asseverou o professor Moises. Ela é o fio condutor do processo ensino aprendizagem e atravessa todos os campos do conhecimento, desde a língua portuguesa, ciências, história, geografia, arte, religião e até a matemática. Então, o projeto alcança toda a escola, desde os alunos do primeiro ao nono ano, até os professores, merendeiras e pais.

<sup>13</sup> A inclusão da produção comunitária na merenda da escola Santo Antônio tem respaldo na Lei 11. 947/09, a qual preconiza que, no mínimo, 30% dos recursos oriundos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) sejam destinados à compra de produtos da agricultura familiar para compor o cardápio da merenda escolar.

<sup>14</sup> Experiências como essas foram estudadas e etnografadas por Borges, Carvalho e Steil, em “A juçara vai à escola: aprendizagens entre pessoas, coisas e instituições (2015). Nesse trabalho, os autores registram os usos da juçara nas práticas alimentares e de Educação Ambiental, assim como apontam as experiências vividas entre as educadoras e a juçara “[...] como oportunidades para compreender formas de aprendizagem escolar e não escolar em uma comunidade rural no Rio Grande do Sul [...]”. (p. 309).

<sup>15</sup> Fala do Aluno Danildo, da escola Santo Antônio, em entrevista concedida no dia 28 de junho de 2018.

É interessante e gratificante ver como o projeto tem mobilizado a comunidade escolar, desde os pais até os alunos. Eles estão engajados no projeto, participam efetivamente, estão motivados e isso reflete na aprendizagem dos alunos e o resultado pode ser observado na exposição deles aqui na feira. O que eles expõem, aqui, resulta do que eles fizeram e aprenderam na sala de aula. Além disso, o projeto tem possibilitado aos alunos reconhecer a riqueza, as possibilidades existentes em uma coisa (a mandioca) que está no dia a dia deles e que outrora lhes passava despercebida. Hoje eles sabem, por exemplo, que a mandioca foi considerada a rainha do Brasil, o pão da terra, trigo do Novo Mundo, que houve um povo em determinado tempo da História do Brasil que ficou conhecido como civilização da mandioca, sabem da sua importância para o Brasil e para eles mesmos<sup>16</sup>.

Ao que parece, os projetos têm provocado uma educação no olhar e no fazer de professores, pais e alunos das escolas da FLONA. Têm possibilitado outras maneiras de pensar e fazer uma educação que leva para fora, que ensina e que aprende na caminhada.

Antes do projeto a gente só estudava dentro da escola, na sala de aula, não ia pra fora. Depois do projeto, isso mudou, a gente estuda dentro e fora da sala, estuda na roça e aqui, na roça, a gente aprende roçando, plantando e colhendo a mandioca e as outras frutas<sup>17</sup>.

Considerando os depoimentos dos alunos e professores supracitados, pode-se notar que suas vivências e experiências pedagógicas alinham-se às perspectivas de uma educação que se faz fora, no caminhar do educando e do educador. Seria essa uma educação alternativa que, segundo Ingold (2015, p. 21), “ao invés de inculcar o conhecimento dentro das mentes dos alunos, os leva para fora, para o mundo, para aprender a lidar com suas demandas e possibilidades”.

O conhecimento de fato leva à sabedoria? Ele abre nossos olhos e ouvidos para a verdade daquilo que há no mundo? Ou, pelo contrário, ele nos mantém reféns dentro de um compêndio feito por nós mesmos, como uma casa de espelhos que nos cega para tudo o que esteja além? Nós veríamos mais, experimentaríamos mais, e compreenderíamos mais, se conhecêssemos menos? E seria por que sabemos demais que parecemos tão incapazes de lidar com o que acontece em torno de nós, e de responder com cuidado, bom senso e sensibilidade? Quem é mais sábio: o ornitólogo ou o poeta – quem sabe o nome de cada pássaro, mas já os têm pré-classificados na mente; ou quem não conhece nenhum nome, mas olha encantado, admirado e perplexo para tudo o que vê? (INGOLD, 2015, p. 22 e 23).

Com isso, Ingold (2015, p. 23) aponta para perspectivas que correspondem a dois sentidos distintos de educação.

O primeiro é bastante familiar para nós, que nos sentamos em salas de aula no papel de alunos, ou que nos colocamos à frente da classe para ensinar. Este é o sentido do verbo latim *educare*: criar, cultivar, inculcar um padrão de conduta aprovado juntamente com o conhecimento que o sustenta. Há, contudo, uma variante etimológica que relaciona o termo a *educere*, ou seja, *ex* (fora) + *ducere* (levar). Nesse sentido, educar é levar os noviços para o mundo lá fora, ao invés de – como é

<sup>16</sup> Entrevista concedida pelo professor da escola Anjo da Guarda, Lonclei Balieiro, em 25 de junho de 2018.

<sup>17</sup> Fala de Vanilson, aluno do oitavo ano da Escola Santo Antônio, em entrevista concedida em 28 de junho de 2018.

convencional hoje – inculcar o conhecimento dentro das suas mentes. Significa, literalmente, convidar o aprendiz para dar uma volta lá fora.

Assim, o que Ingold (2015) faz é chamar nossa atenção para duas diferentes perspectivas de educação. Uma que historicamente tem oferecido pacotes de conhecimentos que já foram definidos e acabados, e outra que convida o educando para aprender a saber, experimentando, fazendo. Dito isso, parece pertinente apontar que as vivências e experiências das escolas da FLONA de Caxiuanã estão alinhadas com os pressupostos desta última perspectiva de educação, proposta por Ingold.

## Considerações finais

As experiências vivificadas por estes educadores e aprendizes de antropólogos, ao longo de alguns anos de docência no ensino Fundamental e Médio nas escolas públicas do estado do Pará, nos credenciam a dizer que o cenário educacional brasileiro, com raríssimas exceções, tende a alinhar-se às conformidades de uma educação que, como diria Ingold (2015), está a serviço de uma pedagogia que inculca conhecimentos, fabricados em contextos alheios às demandas socioculturais, econômicas e ambientais dos sujeitos da educação. Uma pedagogia cuja acreditação do saber emana da quantidade de conhecimento inculcado, que tem resistido em levar o aprendiz para fora, para a vida no mundo.

Por isso, não seria exagero afirmar aqui que as experiências e vivências dos alunos, pais e professores da FLONA de Caxiuanã e seu entorno - materializada nos projetos da VII edição da Feira de Ciências - se revelam como resistência a esse modelo de educação que inculca (também conhecida como educação tradicional) como um sinal de que outras perspectivas de educar são possíveis.

Por fim, do nosso ponto de vista, as experiências e vivências das escolas da FLONA são eminentemente dotadas de implicações políticas, ambientais, epistemológicas e educacionais. Essas implicações se fazem notar, por exemplo, quando as escolas supracitadas elegeram como objeto de pesquisa e ensino elementos constitutivos das vivências diárias da comunidade escolar, como a mandioca. Ao mesmo tempo em que a elegeram, também problematizam tal objeto numa tentativa de torná-lo tema gerador de seus processos pedagógicos, o que lhes têm disposto em movimentos constantes em busca de sensibilizar seus pares, fora e dentro da escola, sobre a importância de manter o saber fazer local, de modo sustentável, garantindo a continuidade e o fortalecimento de um patrimônio cultural alimentar (a mandioca), da agricultura familiar e da sustentabilidade econômica do sistema socioambiental da FLONA. Parece que isso é educar para fora, para a vida, para um mundo mais consciente, mais justo, e por isso, mais sustentável.

## Referências

- BORGES, Marcelo Gules; CARVALHO, Isabel; STEIL, Carlos Alberto. A Juçara vai à escola: aprendizagem entre pessoas, coisas e instituições. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, n. 44, p. 197-224, 2015.
- BRASIL. Lei 11. 947, de 16 de junho de 2009. *Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica*.
- CASCUDO, Luis da Câmara. *História da alimentação no Brasil*. São Paulo: GLOBAL, 2011.
- DAMATTA, Roberto. *O que faz o brasil, Brasil?* Rio de Janeiro: Rocco, 1986.
- ESTAÇÃO CIENTÍFICA FERREIRA PENNA. *Portfólio da feira de Ciências da FLONA de Caxiuanã*, 2018.

FREYRE, Gilberto. *Casa-Grande & Senzala*. São Paulo: Global Editora. 2005.

INGOLD, Tim. Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, v. 19, n. 37, p. 25-34, 2012.

INGOL, Tim. O dédalo e o Labirinto: caminhar, imaginar e educar a atenção. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 21, n. 44, p. 21-36, julho/dezembro, 2015.

PICANÇO, Miguel de Nazaré Brito. *Na roça, na mesa, na vida: uma viagem pelas trajetórias da mandioca, no e além do nordeste paraense*. Belém: Paka-Tatu, 2018.

*Miguel de Nazaré Brito Picanço – Doutor em Ciências Sociais pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Unisinos. Pesquisador do Laboratório de Políticas Culturais e Ambientais do Brasil (LAPCAB – UNISINOS), do Observatorio de la Alimentación (ODELA - Universidade de Barcelona) e do Grupo de Pesquisa em Alimentação e Abastecimento da Amazônia (ALERE). E-mail: micanbri2013@gmail.com.*

*Vera Lúcia Portal – Graduada em Ciências Sociais (bacharelado e licenciatura) e Especialista em Arqueologia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Colaboradora do Programa de Educação Estação Científica Ferreira Penna (Museu Paraense Emílio Goeldi). E-mail: vera.marajo@gmail.com*

*Anna Barbara Cardoso da Silva – Mestra em Antropologia / Arqueologia pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal do Pará (UFPA). Consultora em Arqueologia da Universidade Federal do Pará e do Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: annabarao@gmail.com*