



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS DE ERECHIM
CURSO INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – CIÊNCIAS DA NATUREZA**

**KESIA VALDERES JACINTO
MÚTĚ**

**KANHGÁG VĚJĚN KI CIÊNCIAS TU KANHRĀN HĀKI KANHGÁG MÝ GE KE
COMIDAS TÍPICAS KAINGANG E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INDÍGENA**

**ERECHIM
2021**

KESIA VALDERES JACINTO

MÛTÊ

KANHGÁG VÊJËN KI CIÊNCIAS TU KANHRÃN HÃKI KANHGÁG MÛ GE KE
COMIDAS TÍPICAS KAINGANG E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INDÍGENA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza – Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Erechim, como requisito para obtenção do Título de Licenciada Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza.

Orientadora: Prof^a. Sinara München

ERECHIM

2021

Ficha catalográfica

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Mute, Kesia Valderes Jacinto
Kanhgág Vejen Ki Ciências Tu Kanhrân Hâki Kanhgág My Ge Ke:
Comidas Típicas Kaingang e o Ensino de Ciências na Educação Indígena
/ Kesia Valderes Jacinto Mute. -2021.
83 f.:il.

Orientadora: Doutorado em Educação em Ciências Sinara
München

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Licenciatura em
Interdisciplinar em Educação do Campo:
Ciências da Natureza, Erechim, RS, 2021.

I. München, Sinara, orient. II. Universidade Federal da Fronteira
Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

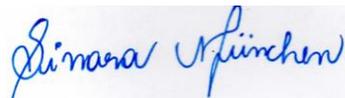
KESIA VALDEREZ JACINTO

**KANHGÁG VÊJÊN KI CIÊNCIAS TU KANHRÃN HÃKI KANHGÁG MÝ GE KE
COMIDAS TÍPICAS KAINGANG E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO
INDÍGENA**

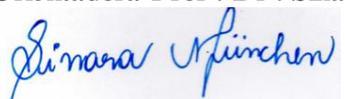
Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Licenciada Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS.

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca no dia 21 de janeiro de 2021.

Banca examinadora:



Orientadora Prof^ª. Dr^ª. Sinara München



Membro avaliador: Prof^ª. Dr^ª. Cherlei Marcia Coan



Membro avaliador: Prof. Dr. Dionei Ruã dos Santos

DEDICATÓRIA

*Aos meus filhos,
Amanda Sofia
(pequena Rĩgka),
Eurick Fẽnẽnh
e a
Marieli Jagfej
Meus maiores tesouros.*

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, obrigada ao meu Tupã (Deus), que tem me dado força e ânimo para chegar até aonde cheguei.

Obrigada ao meu anjo protetor Erondina Fortes – Rĩgka (in memoriam) que no início de tudo tem estado ao meu lado e com certeza ainda sinto sua falta quando chego em casa, minha vó que foi minha mãezona, amiga, companheira e agora meu anjo. É dona Rĩgka, como prometi eis aqui a sua história, a semente que plantou agora está gerando frutos. Se não fosse pela senhora jamais teria me apaixonado pela história do nosso povo.

A minha família, pais, irmãs (os), meus (minhas) sobrinhos (as) que são benção de Deus. Não poderei colocar os nomes de todos vocês, mas só quero dizer obrigada por sempre estarem ao meu lado, me apoiando, me dando ideias quando essas me faltavam. Vocês são minha inspiração sempre, e é por vocês que enfim cheguei aqui.

Obrigada aos meus professores que contribuíram muito nessa jornada. Agora meu agradecimento especial a minha querida orientadora professora Sinara München que sempre soube me entender quando foi preciso e que nosso Tupã esteja sempre ao seu lado te iluminando e cuidando de ti e de sua família. Te escolher como orientadora foi a melhor escolha da minha vida.

Agradeço as boas e únicas amizades que durante esses anos conquistei, são poucos, mas são verdadeiros. E por fim agradeço a todos (as) que de alguma forma tem contribuído para que esse trabalho seja concretizado.

*“Sem sonhos, as perdas se tornam insuportáveis,
As pedras do caminho se tornam montanhas,
Os fracassos se transformam em golpes fatais.
Mas, se você tiver grandes sonhos...
Seus erros produziram crescimento,
Seus desafios produzirão oportunidades,
Seus medos produzirão coragem.
Por isso, meu ardente desejo é que você
NUNCA DESISTA DE SEUS SONHOS.”*

(Augusto Cury, 2004)

RESUMO

O presente trabalho traz como tema “KANHGÁG VÊJËN KI CIÊNCIAS TU KANHRÃN HÃKI KANHGÁG MỸ GE KE: COMIDAS TÍPICAS KAINGANG E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INDÍGENA”. O objetivo principal desse trabalho foi aprofundar o estudo das comidas típicas Kaingang partindo dos saberes populares articulando-os aos estudos científicos. A temática do presente trabalho nos faz perceber que a sabedoria que nossos ancestrais transmitiram a sua geração tem ganhado força, onde alguns de seus alimentos resistiram no tempo, enfrentando a civilização. A metodologia usada para o presente trabalho é de natureza qualitativa e exploratória. Devido às restrições impostas pela Pandemia da COVID-19, a metodologia se constituiu em descrever as memórias que tenho da minha avó e de outros que convivi na minha comunidade, nas quais me baseei para produção de uma cartilha que resgata as receitas típicas articulando-as com os conteúdos de Ciências da Natureza. Constatou-se nessa pesquisa que apenas um único elemento utilizado como alimento pode trazer muitas questões e abordagens no ensino de ciências, principalmente em escolas indígenas. Além de ensinar sobre o mesmo na disciplina de Kaingang, pode se ensinar os valores nutricionais, o tempo de coleta, a fase da lua que influencia no seu desenvolvimento, entre tantos outros conteúdos. Considera-se que a escola pode reforçar a cultura indígena valorizando cada planta que serve de alimento para os Kanhgág, pois há uma diversidade de conhecimentos que podem ser trabalhados de forma interdisciplinar, o que contribui para a socialização de saberes. A produção de materiais pedagógicos próprios baseados na cultura é muito importante para que se tenha uma Educação Indígena diferenciada e um ensino de Ciências contextualizado.

Palavras chave: Identidade cultural. Alimentação Kaingang. Ciências da Natureza.

ABSTRACT

The present work has as its theme “KANHGÁG VĚJĚN KI SCIENCES TU KANHRĀN HĀKI KANHGÁG MŶ GE KE: TYPICAL FOODS KAINGANG AND THE SCIENCE TEACHING IN INDIGENOUS EDUCATION”. The main objective of this work was to deepen the study of Kaingang typical foods, starting from popular knowledge and articulating them with scientific studies. The theme of this work makes us realize that the wisdom that our ancestors passed on to their generation has gained strength, where some of their food resisted over time, facing civilization. The methodology used for the present work is of a qualitative and exploratory nature. Due to the restrictions imposed by the COVID-19 Pandemic, the methodology consists of describing as memories I have of my grandmother and others who lived in my community, on which I used to produce a booklet that rescues as typical recipes articulating them with the contents of Natural Sciences. It was found in this research that only a single element used as food can bring many questions and approaches in science teaching, mainly in indigenous schools. In addition to using the same in the Kaingang discipline, you can use the nutritional values, the time of collection, the phase of the moon that influences its development, among many other contents. It is considered that the school can reinforce indigenous culture by valuing each plant that serves as food for the Kanhgág, as there is a diversity of knowledge that can be worked in an interdisciplinary way, or that contributes to the socialization of knowledge. The production of basic pedagogical materials based on culture is very important in order to have a differentiated Indigenous Education and contextualized Science teaching.

Key words: Cultural identity. Kaingang Food. Natural Sciences.

TU VĚMÉN

]Ěg rãnrãj tag jyjy hã vỹ “Kanhgág vĕjĕn ki Ciĕncias tu kanhrãn, hãki Kanhgág mỹ ge ke: Comidas típicas Kaingang e o ensino de Ciĕncias na educação indígena” ke mũ. K yĕ ěg tỹ ti si ag vĕjĕn tu vĕmĕn mũ, hãren kỹ han fã mré hã, ěg tỹ kar vĕnh jykre científcico ki kanhrãn jé gé. Ěg si ag kanró vỹ prỹg kar fũn rãm hor, ag tỹ ag krĕ mỹ tugtój fã tugnĩn ag kanhró vỹ tar ke mãn ti, vĕjĕn e vỹ ver ũri ke tí, fóg ag tỹ ag mỹ vĕjĕn tỹ ũ venven jĕrĩn mỹ. Ěg tỹ vĕnh rãnrãj tag han jé ěg natureza qualitativa kar exploratória ãn mũ han mũ. Vĕnh kaga kórég tỹ kótĩg jé ãn tugnĩn ěg vỹ inh mỹnh fi mỹnh fi kar isỹ ũn mré kanhrãn jé kar ãn kanhró ãn tu cartilha han mũ. Ki ěg vỹ vĕjĕn tu vĕmĕn mũ ěg vỹ ki kar Ciĕncias da Natureza ki, kar ěg vỹ ser hãren kỹ vĕjĕn han fã mré hã ránrán mũ gé. Ěg tỹ vĕjĕn kar ãn nón tugnỹm kỹ ěg vỹ nĕnũ e tỹvỹ tỹ Ciĕncias mũ nỹtĩ ãn vigvég mũ. Mỹr vĕjĕn pir ki ěg tỹ, ěg tỹ ěg vỹ ki tu kanhrãn jĕrĩn mỹ, ěg vỹ ne ki ti tỹ ěg há mỹ há nĩ ãn, kar kysĕ tỹ ne kã nũj fã kysĕ tỹ ne kã krãn fã, ti mur, kar ti mog, kar ti hãre kã koj há nỹj fã ãn mré hã vég mũ.

Vĕnhrá tu hynhan mũ: Ne tỹ ěg tỹ Kanhgág pĕ kej fã. Kanhgág vĕjĕn. Ciĕncias Natureza.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Restos do incêndio das escolas na área de Nonoai e indígenas do aldeamento preparado para expulsar os colonos do interior de seu território.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 A TERRA INDÍGENA DE NONOAI	14
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
4 METODOLOGIA	34
5 A IMPORTÂNCIA DA CULINÁRIA KAINGANG	35
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
7 REFERÊNCIAS	43
APÊNDICE A – Cartilha KANHGÁG VĒJĒN KI CIÊNCIAS TU KANHRĂN HĂKI KANHGÁG MŶ GE KE: COMIDAS TÍPICAS KAINGANG E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INDÍGENA	45

1. INTRODUÇÃO

O presente projeto de pesquisa tem como tema “KANHGÁG VÊJËN KI CIÊNCIAS TU KANHRÂN, HÃKI KANGÁG MÏ GE KE: COMIDAS TÍPICAS KAINGANG E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INDÍGENA”, da tribo indígena Kaingang que vive na Terra Indígena de Nonoai, localizada no norte do estado do Rio Grande do Sul. O objetivo principal desse trabalho é aprofundar o estudo da culinária partindo dos saberes populares articulando-os aos estudos científicos. Os objetivos específicos foram conhecer os costumes e a culinária Kaingang; Conhecer e identificar as plantas, as preparações culinárias e estudá-las a partir dos conhecimentos científicos; organizar esses conhecimentos em cartilhas para que estudantes e a comunidade tenham acesso.

O trabalho traz como problema: Como o ensino de ciências pode contribuir no conhecimento e preservação da culinária Kaingang? Para isso a metodologia constituiu-se em descrever as memórias que tenho da minha avó e de outros que convivi na minha comunidade, nas quais me baseei para a elaboração de materiais didáticos que vinculam o ensino de ciências e a cultura indígena Kaingang, especialmente vinculada à cultura alimentar.

Antigamente a tribo Kaingang pescavam, caçavam porcos do mato, anta, veado, tatu, coletavam sementes e frutas silvestres, tinham uma variedade de plantas nativas das quais se alimentavam e viviam da agricultura. Tem ocorrido influências dos não indígenas na culinária Kaingang, assim como mudanças no território em função da produção de alimentos nas terras indígenas, derrubada de matas, etc. Tem mudado os costumes do povo em relação a alimentação, dificuldade de encontrar alimentos que antigamente eram consumidos. Desconhecimento dos jovens da alimentação típica dos seus antepassados.

Hoje em dia está ficando cada vez mais raro ver os jovens indígenas fazendo algum tipo de comida da qual seus pais e avós se alimentavam. Segundo alguns moradores da comunidade as crianças de hoje tendem a ser mais sensíveis e tem muita facilidade em ficar doentes, são crianças fracas, não tem imunidade suficiente para crescer sadios. Porque não consomem mais a comida de seus ancestrais, sendo que estes eram pessoas fortes, pois, as plantas das quais se alimentavam tem muitos nutrientes que os tornam fortes.

Os Kaingang dão um significado muito importante para a alimentação, o que se preserva até hoje. Por mais que não possuem vários de seus alimentos na sua dieta, ainda

podemos perceber o valor que eles dão para a terra e a natureza em si. O alimento está presente em todos os momentos da vida, ou seja, no nascimento, na dieta pós-parto, no casamento, nas festas, reuniões e até nos dias de funerais.

Devido à preocupação em revitalizar a cultura e o fortalecimento da identidade do povo Kaingang, neste trabalho procuramos aprofundar o estudo das comidas típicas partindo dos saberes populares articulando-os aos estudos científicos. Pois, a maioria dos jovens indígenas não conhecem algumas dessas plantas e assim, além de conhecer, aprender e resgatar um pouco da sua cultura conhecerão as relações químicas, físicas e biológicas que ocorre na alimentação dos seus antepassados.

O momento em que nos encontramos tem mostrado o quanto foi importante a luta do povo Kanhgág até os dias de hoje. Isso se justifica por que, manter hábitos, crenças, valores, costumes por décadas mesmo vivendo numa civilização tem se fortalecido, e por mais que alguns perderam completamente sua língua materna, ainda mantém seu jeito de ser um Kanhgág e que preservam sua cultura. Podemos presenciar o ato de se alimentar em todas as situações da vida na cultura do Kanhgág, desde o nascimento até a morte, os Kujá¹ e os velhos também usam vários tipos de alimentos em seus cantos.

Numa roda de conversa presenciamos a preocupação dos velhos em relação ao alimento. Diziam que: Antigamente não se preocupavam com o que teria para comer porque tinham tudo de que necessitava em casa, plantavam, coletavam, pescavam, melavam e caçavam. Hoje com todos os problemas que estão acontecendo no mundo, tem a preocupação se amanhã terá alimento para seus filhos e netos. Se alimentar é algo natural dos seres vivos, dieta alimentar qualquer ser humano faz, mas alguns jovens Kanhgág não sabem da importância e muito menos o significado que o alimento tem para os velhos e os ancestrais.

Pelo acima exposto, justifica-se este trabalho com intuito de que esse momento servirá de aprendizagem, pois há muitas plantas que o Kanhgág já deixou de coletar para o consumo. Há também outros hábitos alimentares que tiveram que adaptar ao longo dos anos. Assim, ao entrar em contato com esses alimentos, pode se desenvolver o processo de ensino e aprendizagem, despertar o espírito participativo e ainda ser crítico-reflexivo.

¹ Pajé – curandeiro.

2. A TERRA INDÍGENA DE NONOAI

Nonoai foi o nome dado ao lugar localizado ao norte do estado do Rio Grande do Sul, esse nome foi dado em homenagem ao cacique Nonoai que liderou o povo Kanhgág na época em que os fóg² começaram a invadir suas terras. Durante anos os Kanhgág sofreram nas mãos dos invasores, muitos foram violentamente mortos, sequestrados e feridos.

Eles foram expulsos das melhores terras do sul pelos colonos europeus. Eles agora estão sendo pressionados pela expansão da soja. Em contacto permanente com os civilizados desde 1914, os índios Kaingang continuam sendo invadidos em seu último e oficial confinamento, suas próprias terras. Terras cedidas pelo governo federal e cuja posse é garantida pela Constituição e pelo Estatuto do Índio. A reserva Nonoai, ao norte do Rio Grande do Sul, vem sendo tomada, arrendada, traficada e vendida. Seus legítimos proprietários - os índios - estão sendo ameaçados, espancados e assassinados. Os intrusos contam com a impotência da Funai, com os interesses políticos locais, como desprezo pelo índio. Nonoai não tem um problema índio. Nonoai tem um problema branco. (BOJUNGA, p. 57. 1978).

Com as plantações de soja nas áreas indígenas os índios não podiam caçar nem pescar porque o fazendeiro não deixava e porque a mata de onde retiravam seu sustento havia sido desmatada, houve a destruição dos pinheirais, a comercialização dos mesmos e o arrendamento das terras para o plantio em grande escala.

No documentário “Terra dos índios” datada em fevereiro de 1978 podemos ver claramente essa realidade onde uma outra liderança juntamente com o Cacique Nelson Sygre³ diz: “Para mim é a maior tristeza ver esse mato todo derrubado, tudo queimado. Coisa que era proibida pro índio derrubar, eu mesmo proibi pra preservar o mato. Tem dias que eu fico até nervoso e não consigo nem dormir. E quando que as crianças vão ver? Quando elas vão conhecer o mato?” Podemos ver a preocupação em manter a natureza, pois isso faz parte da cultura, a natureza é o pão de cada dia de um Kanhgág. Por isso que eles se preocupam em mantê-la, pois sem ela não haverá mais o contato com os espíritos do mesmo e o alimento que é coletado a partir dela.

Nessa época em Nonoai já havia capela, escola e granja dentro das terras indígenas, os índios viviam em casas de madeira construídas pelo governo, eram tratados como civilizados, pois se vestiam como os fóg, se alimentavam com algumas comidas trazidas pelos fóg e por

² Palavra que se refere aos não indígenas – brancos;

³ Lê-se Xangre.

isso não poderiam ser mais considerados índios, obrigados a se adaptar na condição de agricultores. A presença do homem branco era extremamente forte e os índios eram impossibilitados de viverem suas vidas de liberdade, na tentativa de resgatar seus valores culturais.⁴

Com o surgimento da SPI (Serviço de Proteção ao Índio), começou o arrendamento das terras e com isso veio a invasão dos brancos nas aldeias. Os índios tentaram impedir, mas a tentativa foi inútil, pois os mesmos não tinham armas de fogo enquanto que os brancos tinham essas armas. Com isso os brancos chegavam invadindo a casa do índio e os atacavam com armas e os expulsavam como menciona o Cacique Nelson Sygre no documentário “Terra dos índios”:

O negócio é se quisermos resolver o caso dos brancos, é pegar, fazer um grupo e tirar os brancos da área. Expulsar eles para fora da área (...). O maior problema que nós temos é o invasor, o pessoal está preocupado, primeiro foi o SPI que arrendou nossas terras e atrás disso veio invasão. (...) Os índios nunca tinham armas de fogo e os brancos vinham armados. (...) Existia pinheiro bastante nesta área e agora só tem refugos, eu acuso até as autoridades, elas estão autorizando o corte de madeira. (1978)

Durante vinte anos os índios de Nonoai esperaram uma providência do governo para retirar os posseiros de suas terras, mas isso não aconteceu e pela parte da Funai também não obtiveram respostas. Enquanto isso, muitas invasões ocorreram, violências, sequestros, assassinatos e a venda de madeira.

Ainda sobre essa situação Castro (2011), diz que

[...] Em pouco mais de dez anos reduziram-se consideravelmente as áreas remanescentes de floresta, diminuindo também a caça, a pesca, a coleta de pinhões e ervas medicinais. E os índios passaram a viver cada vez mais sob a pressão dos invasores brancos, que andavam armados nas terras que haviam sido asseguradas pelo cacique Nonoai no século XIX [...]. (CASTRO, 2011, p. 114)

Essa situação de pressão ultrapassa a maneira do índio viver sua liberdade e seus costumes. Os Kanhgág já não podiam mais entrar na mata nem para retirar a taquara para a

⁴ Documentário Terra dos índios - Youtube

confeção de artesanatos e coletar as plantas que servem de alimentos, pois tinham medo de serem mortos pelos brancos.

Na aldeia Pinhalzinho, localizada no município de Planalto, que também pertence a Terra Indígena de Nonoai a situação também estava se agravando muito. E essa preocupação foi relatada na 8ª Assembleia de Chefes Indígenas, realizada em Ijuí e São Miguel das Missões (RS), em abril de 1977 pelo capitão Marcolino Kandetê que diz:

Lá na nossa aldeia de Pinhalzinho, os brancos é a maior parte e tão tirando madeira, fazendo as casas deles. Quando a gente vai embargar, a gente muitas vezes tem medo, né? Eles criando os filhos deles dentro das propriedades dos índios. Muitos de nós já apanhou nas estradas, muitas vezes a gente vai nas bodegas para arriscar a vida. (...) Os intruso estão entrando na área com carroça e tudo! Eu sou capitão, fui prender um intruso. Os brancos invadiram a minha casa, eu não tava em casa, só a mulher e as crianças, então o menino abriu a porta assim e entrou o cano da espingarda, e perguntou: „Onde está o capitão?. Aí eles gritaram pro vizinho: „Vem ajudar que os brancos estão invadindo a casa! Eram oito que arrodaram a casa.(...) Mas será que eu sou dono da aldeia? Sou índio afinal, será que eu não vou ter direito? As autoridades sabem que o intruso queria matar, assustou minha mulher e tudo coma espingarda.(...) Tem que tira essa gente que tá incomodando o índio, eu tou com 47 anos e quando eu fui em Nonoai tinha 17 anos e não tinha nenhum intruso.(...) Se for contar tudo a verdade que aconteceu lá há 10 anos, 15 anos atrás, não dá nem pra contar.(...) Óia, meu tio João Cabrito foi morto na estrada a pedra, tem índio que ficou aleijado.(...) Como nós ainda tamos no encontro, pode ser que aconteça alguma coisa.(...) Há dois anos recebemos essa carta do general Ismarth, então eu achei bom que a FUNAI ia deixar a terra limpa. Mas já faz dois anos que nós tamos esperando, então que é isso aí? Será que não somos filhos de Deus? O índio não vale nada? (Apud CASTRO, p. 115, 2011)

Cansados de esperar pelo governo os Kanhgág se reuniram para tomar as providências, foi então que Ângelo Kretê de Mangueirinha veio a Nonoai com seus guerreiros armados para ajudar Sygre para tirar os posseiros, prontos para um combate.

Em 1976 e 1977, os indígenas passaram por um momento de preparação, pois havia conflitos internos na reserva. Em 1977 ocorreu a troca de cacique, fundamental para desencadear o conflito, pois o novo cacique era da ala da reserva indígena mais radical, contra os posseiros e arrendatários. Os indígenas, ao praticarem o ato de ataque aos intrusos, não estavam sozinhos; havia grupos que os apoiavam, ou seja, outras comunidades indígenas da região, antropólogos, sociólogos, indigenistas, diferentes entidades (nacionais e internacionais) e demais movimentos populares. (CARINI; TEDESCO, 2012, p. 46 apud VANIN, SILVA E TEDESCO, p. 220 e 221, 2018).

Antes de tudo acontecer

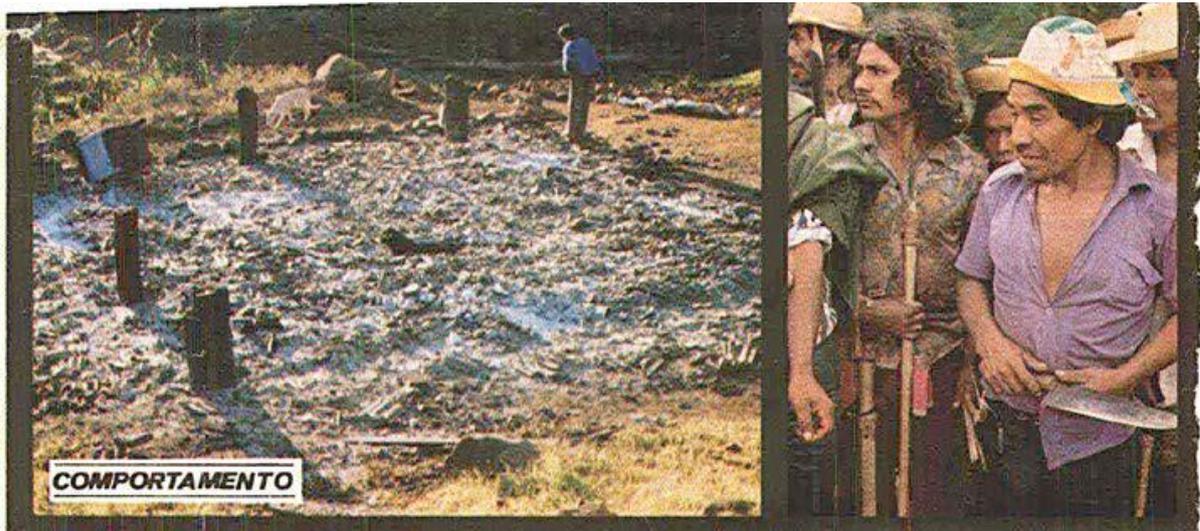
O cacique Nelson Xangrê enviou índio Kagrê, cujo nome português é Amândio Vergueiro, ao Quartel do Exército de Santo Angelo. Esta reunião secreta entre um líder Kaingang e um comandante militar brasileiro, tinha por objetivo principal confirmar com o general José Eduardo Lopes Teixeira, que o Exército não se oporia a iniciativa dos índios. Após o consentimento formal daquele oficial de alta patente, que exigiu ser informado com 24 horas de antecedência sobre o início da operação, Xangrê determinou o dia 04 de maio de 1978, para iniciar a retirada dos cerca de 11.800 intrusos. (CASTRO, p. 118, 2011).

Foi então que em maio de 1978 começa a expulsão dos posseiros, mas antes houve anúncios em rádios e jornais alertando aos brancos para saírem de suas casas o mais rápido possível. Armados com facas, paus e alguns revólveres velhos, foram de casa em casa exigindo que o branco deixasse sua casa e seus pertences, porém, muitos alegam que não foram ameaçados pelos índios, mas que saíram por medo e deixaram tudo que tinham desde galinhas, porcos, plantações de milho e feijão. Assim os Kaingang colocaram para fora os colonos que um dia invadiram suas terras.

A maneira como o Cacique Sygre planejou tudo isso é impressionante, um verdadeiro guerreiro corajoso que não pensou em si, mas, no bem de todos de sua comunidade e de sua geração. A prova disso foi a queima das seis escolas dos brancos dentro da terra indígena, que aconteceu a meia noite tudo ao mesmo tempo, onde se comunicavam através de assobio. Foi então que a meia noite os encarregados de colocar fogo nas escolas esperavam silenciosamente apenas por um assobio, quando isso se deu, as escolas foram queimadas. Minha avó Erondina Fortes (*In memoriam - 1913 + 2015*) que na época morava nas Bananeiras, mais tarde se mudou para Pinhalzinho onde estamos morando atualmente, conta que durante o dia os homens traziam galões de gasolina para suas casas e as escondiam, estava no dia do ataque, foi então que durante a noite naquele silêncio enquanto que elas estavam do lado de fora da casa, de repente viram aquele fogo ao longe, eram as escolas sendo queimadas.

A história dessa luta ganha mais força e significado quando nos deparamos com valentes guerreiros que estavam ao lado de seu cacique o ajudando nessa batalha. Apesar de não serem letrados como eles diziam, eram hábeis e se responsabilizaram pelas consequências, mas foi a única maneira que acharam de pôr os invasores para fora de suas aldeias.

Figura 1. Restos do incêndio das escolas na área de Nonoai e indígenas do aldeamento preparado para expulsar os colonos do interior de seu território.



Fonte: Revista Veja, 10 de maio de 1978, p. 62 (foto de Ricardo Chaves). (Apud TEDESCO, CARINI; TEDESCO, 2012, p. 46 apud VANIN, SILVA E TEDESCO 2018)

A partir desse momento os posseiros deixaram suas casas e ficaram em acampamentos na cidade de Nonoai até que o governo resolvesse aonde colocá-los, pois perceberam que os índios não estavam para brincadeira e que muito menos não ficaram só sob ameaças aos brancos. Esse episódio da retomada da terra entrou para a história do país.

Castro (2011), nos traz um trecho da entrevista do Cacique Nelson Sygre ao Jornal Zero Hora:

Do jornal porto-alegrense Zero Hora, transcrevo agora trechos de uma oportuna entrevista do cacique Nelson Xangrê ao jornalista Carlos Wagner, publicada em 20 de agosto de 2008:

CARLOS – O senhor assumiu como cacique em 15 de outubro de 1977, sete meses antes da guerra. Tentou convencer os intrusos a saírem pacificamente?

XANGRÊ – Fui eleito com a promessa de tirar os brancos de nossa terra. Eles não queriam conversar. Acreditavam que poderiam tomar conta da reserva como fizeram em outras áreas.

CARLOS – Como foi preparada a guerra contra os brancos?

XANGRÊ – Tomei três providências: mandei um grupo de índios impedir que novos intrusos se estabelecessem na área, vigiando os acessos à reserva. Dei ordem para que os colonos fossem desarmados. E mandei avisar que estava proibido derrubar mato.

CARLOS – Como os índios conseguiram desarmar os agricultores?

XANGRÊ – Nós sabíamos quem eram valentes. Então pegávamos eles de surpresa quando andavam pela área. Recolhemos quatro revólveres, algumas espingardas e bastante balas (munição).

CARLOS – Por que colocaram fogo nas escolas? Elas não poderiam ser usadas pelos filhos dos índios?

XANGRÊ – Estavam vazias durante a madrugada, então não correria o risco de ninguém morrer.

CARLOS – Há documentos do CIMI e da Comissão Pastoral da Terra mostrando que, em 1974 e 1975, eles os apoiavam.

XANGRÊ – São pessoas que ensinaram muito os líderes de 1978. Mas sempre tive o meu pensamento de como conduzir a luta. Eles não fizeram a guerra, fomos nós.

Apesar de obter apoio de fora Nelson Sygre alega que foram os índios que colocaram as suas vidas em riscos, pois muitos de seus homens poderiam ter perdido a vida durante essa luta, mas que com boas estratégias lutaram e venceram. Assim depois de muitos anos de massacres indígenas finalmente suas terras lhes foram devolvidas para que nelas possam manter seus costumes, valores, criar seus filhos com mais segurança e viver em harmonia com seus rêgre (irmã(os)) e seus jamré (cunhada (o)).

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Atualmente os povos Kaingang ocupam atualmente 46 terras indígenas localizadas nos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e sua população está estimada em 37.470 pessoas (IBGE, 2010)⁵.

Cada tribo tem suas lendas e seus mitos para com ela compreender o mundo à sua volta, da mesma forma a tribo Kaingang também tem o mito sobre a origem. Então para início desse estudo nada melhor que conhecer o mito da origem do povo Kaingang. Segundo Silva (2009) (apud. Nimuendajú, 1910):

A tradição dos Kaingang afirma que os primeiros da sua nação saíram do solo; por isso têm cor de terra. Numa serra, não sei bem onde, no sudeste do Paraná, dizem eles que ainda hoje podem ser vistos os buracos pelos quais subiram. Uma parte deles permaneceu subterrânea; essa parte se conserva até hoje lá e a ela se vão reunir as almas dos que morre, aqui em cima. Eles saíram em dois grupos chefiados por dois irmãos, Kanyerú e Kamé, sendo que aquele saiu primeiro. Cada um já trouxe consigo um grupo de gente. Dizem que Kanyerú e toda a sua gente eram de corpo delgado, pés pequenos, ligeiros, tanto nos seus movimentos como nas suas resoluções, cheios de iniciativa, mas de pouca persistência. Kamé e seus companheiros, pelo contrário, eram de corpo grosso, pés grandes, e vagarosos nos seus movimentos e resoluções.

Com isso podemos nos identificar em vários aspectos, tanto na cor da pele como em suas características, bem como no formato de suas unhas, estatura, formato do rosto, entre outros. Por muito tempo os Kaingang foram chamados de COROADOS pelos missionários e os brancos (ou não indígenas), a transcrição era por causa da forma como cortavam o cabelo. Taunay, (1888) diz:

[...] fiquei muito admirado quando, na cidade de Guarapuava, onde cheguei a 7 de Abril de 1886, pela primeira vez ouvi da boca de um índio mais ladino a palavra *caingang*, como denominação geral da tribo e, do interrogatório a que submetti, depreendi que tinham certo desgosto em ser chamados *coroados*. [...] pude verificar, depois de me entender com outros homens e mulheres da partida que viera esperar-me, que esse sentimento de desprazer lhes era commum, ficando muito satisfeito quando os tratavam por *caingangs* e não pelo vocábulo portuguez. (p. 255)

⁵ <https://cpisp.org.br/indios-em-sao-paulo/povos-indigenas/kaingang/>

Aí se percebe que a palavra Kaingang não foi dada a um grupo de indígenas pelos brancos e que por traz desse nome há uma história, e que nossos antepassados já se diziam ser Kaingang.

Nimuendajú relata isso em uma carta sobre a pacificação dos coroados, de como estes começaram a ser chamados e considerados como Kaingang,

Esses COROADOS têm uma estatura média e são bastante fortes, o cabelo é cortado na frente em franjas à altura das sobrancelhas, sendo que atrás é usado à altura dos ombros. Os homens usam uma tanga e as mulheres usam somente o CHERIPÁ. [...] eles se autodenominam “KAIDNGYGN”. Tenente Borba, que como todo Luso-Brasileiro sente dificuldade em pronunciar as junções de consoantes como “DU” ou “Y” gutural dos GUARANIS, introduziu este nome na literatura como “KAINGANGUE”. Também se autodenominam KAIDNGYGN – MBYGN [...] Como toda a nação, o grupo JAKÜAE TÉIE se divide em dois clãs exogâmicos ou grande-família: KA UERÚ (KA YNRUKRI de acordo com T. B.) e KABMÉ (KAMÉ de acordo com T.B.). A última denominação, foi má compreendida por von Martius e outros, que pensavam ser o nome da horda. Os dois clãs se diferenciam por pintura preta em forma de traço (nos KABMÉ) ou pontos (nos KA UERÚ). (1912, p. 44)

Esses clãs exogâmicos ainda são respeitados e prevalece até hoje e as pinturas são usados nos dias de festas do dia do índio. A metade Kanhru (ou Kauerú) é representada pela bolinha (rá ror), a metade Kamê (ou Kabmé) é representada pelo risquinho (rá téj). Assim quem tem a mesma marca ou pertencesse à mesma metade são considerados parentes e é por isso que não pode haver casamento entre as mesmas marcas, os indivíduos só devem se casar quando as marcas forem opostas, então todos os que pertencem à mesma marca são considerados irmãos (rêgre), os da marca oposta são considerados cunhados (jamré). Essa marca é passada de pai para filhos, é como se fosse carregar em sua identidade o sobrenome do pai, se o pai for Kamê, seus filhos serão Kamê e se este for Kanhru seus filhos serão Kanhru. Assim quando se encontra alguém estranho pergunta-se quem são seus pais ou avôs para assim identificar sua marca. Da mesma forma tudo na natureza pertence a uma dessas marcas, pois tudo na natureza foi criado pelos irmãos Kamê e Kanhru, desde animais e plantas. O sol pertence à marca Kamê e a lua pertencem à marca Kanhru. Por isso que quando alguém da comunidade fica doente o Kujá (curandeiro) tem que coletar as ervas de metades opostas, pois assim fará efeito rapidamente.

Ainda nos dias atuais quando se pensa ou quando se fala em culinária, vem à mente várias receitas, grandes chefs de cozinha, etc. E quando se fala sobre hábitos alimentares de uma tribo indígena? O que podemos imaginar? Caça, pesca, coleta? A tribo Kaingang, como

outras tribos indígenas, tem seu próprio hábito alimentar, uma dieta variada e rica em nutrientes composta por plantas nativas que são coletadas cada uma no seu devido tempo, sendo que vários já estão sendo esquecidas. Alguns desses alimentos têm atravessado séculos, assim como seu tempo de coleta e a forma de prepará-los.

Em 1888 Alfredo d' Escragno Taunay realizou um estudo sobre os índios Kaingang de Guarapuava Paraná, onde traz um relatório geral dessa tribo, desde seus costumes, religião e dialeto, de nada se diferem com os Kaingang de hoje. Em algum momento dessa viagem ele tem observado uma cena que vale a pena destacar aqui:

Gostam de criar galinhas, especialmente brancas ou pintadas; domesticam também bichos e aves silvestres; mas o cão é o seu animal predilecto. Ao primeiro canto do gallo levantam-se e procuram agua para se lavar; ao voltarem, assentam-se em redor do fogo e do cacique; recebem as ordens que cumprem sem observações e com pontualidade. Sustentam-se de caça, peixe, mel e fructas; plantam também algum milho e feijão. Do milho fazem uma espécie de pão, para o que põem de mólho na agua até apodrecer, e depois o socam no pilão, ou o amassam com as mãos e cuspo, fabricando uma roda de bom tamanho para assarem-na embaixo da cinza, ficando o milho por aquella fôrma apodrecido com cheiro tão repugnante, que não há pessoa civilizada que o possa tolerar. Até o presente são bem poucos os que querem a comida temperada com sal. Mostram a maior aversão ao leite e a carne de gado vacum. (p. 259)

Ainda nos dias de hoje é comum os Kaingang criarem galinhas para seu consumo, não domesticam mais animais e aves silvestres, mas cuidam dos cães como sendo os que cuidam e guardam a casa e, além disso, são bons companheiros. Também podemos nos deparar com as pessoas mais idosas que tem a mania de levantar muito cedo para encaminhar o serviço doméstico e planejar o dia, em compensação os mais jovens se obrigam a levantar de madrugada por terem que ir trabalhar nos frigoríficos, ou somente ao clarear do dia para trabalhar em outros locais, se não tem nada para fazer naquele dia levantam mais tarde.

Quanto ao pão de milho apodrecido não tenho conhecimento só ouvi falar, pois somente os mais velhos comem, mas que não fazem, pois, como os velhos dizem que os jovens de hoje não iriam querer comer. Souza (1918) chama esse pão de “farinha fermentada do milho” e sobre o “cuspo” que Taunay (1888) Souza (1918) explica dizendo que “enchem a bocca e esborrifam a agua sobre a massa [...] Quando assado, o pão é retirado das cinzas e lavado, pelo mesmo processo da << boca torneira >>” (p. 745). Agora em relação à comida com sal, ninguém da comunidade vive sem o sal, tanto é que o excesso de sal nos alimentos tem sido

muito prejudicial à saúde de muitos indígenas, levando muitos desses a passar por cirurgias por causa das pedras na vesícula, ou por outros problemas relacionados ao sal de cozinha.

Sobre o surgimento dos vegetais que hoje fazem parte da culinária Kaingang e pessoas não indígenas, Scaden (1949) traz uma lenda contada pelo velho “Xê” um índio Kaingang.

Eis o mito contado por Xê. Foi com a “rainha da baitaca” que os primeiros índios descobriram o milho cateto, a moranga e a abóbora. Não descobriram o feijão. A “rainha” era um velho. Mandou aos filhos que o matassem e jogassem no canto da roça, do lado em que o sol nasce. Recomendou-lhes que abandonassem o corpo na queimada e prometeu voltar. Os filhos ficaram muito sentidos e não quiseram matar o pai; mas êle lhes garantiu que voltaria. Pediu que fossem ver depois de muito tempo. Decorridos uns cinco ou seis meses, foram à roça. Estava o milho verde, mas eles não sabiam que era, e também não conheciam a moranga, que estava no meio do milho. Ao pôr do sol ouviram um grito. Vinha do lado em que haviam jogado o velho. Tinham-no jogado aí de qualquer jeito, sementerrá-lo. Aí os três – eram dois filhos e uma filha – foram ver de onde é que viera aquele grito. Encontraram o velho, conheceram que era o pai e abraçaram-se com êle. Depois levaram-no ao acampamento deles. E a certa altura perguntaram-lhe o que vinham a ser as plantas que haviam nascido na queimada. Êle então disse ao filho mais velho que aquilo se chamava “nhára” (milho) e que as plantas que haviam nascido no meio se chamavam “pé-hô” (moranga) e “pé-hô kuxô” (abóbora). Explicou-lhes que o milho era milho cateto. E, mais, que o milho, a moranga e a abóbora se deviam comer assados ao fogo. Depois de explicar tudo, ensinou-lhes também de que jeito deviam assar e cozinhar. O velho viveu ainda três meses com os filhos, depois morreu e não voltou mais. (p. 141)

Esse mito nos mostra o porquê dos vegetais serem tão importantes na culinária Kaingang nos dias atuais. Através do milho podemos obter uma variedade de alimentação típica para servir de acompanhamentos a outros alimentos. A abóbora e a moranga também são muito utilizadas, suas folhas a cambuqira (pého féj) também são aproveitadas, servindo de alimentação para os Kaingang de hoje.

Segundo Taunay (1888)

As suas festas (quando as ha) dão-se quasi sempre no tempo do milho verde; mandam então convidar os caciques de outros aldeamentos, e preparando-se com tintas e pennas vão ao seu encontro meia legua de distancia, levando-lhes bebidas; a cinquenta braças da cabana sahem as mulheres carregando bonitas pennas, com as quaes enfeitam a cabeça e corpo dos convidados.

Essas festas não são mais realizadas na comunidade Kaingang. A única festa que é feita é durante o mês de abril, mês do dia do índio, onde cada aldeia faz em dias diferentes para que outras comunidades os visitem. O que ainda não mudou foi à maneira de festejarem e se alegrarem juntos, tanto é que cada representante das comunidades mandam os convites para juntos fazerem a festa. Dessa forma quando outras aldeias comparecem, estes se sentem na obrigação de devolver a visita.

Segundo Ambrosetti (1895) os Kaingang daquela época não comiam nada cru, que a alimentação era servida assada ou cozida, a não serem algumas frutas, pois muitas delas também eram assadas. “*No comen nada crudo, excepto algunas frutas; todo los demás pasa por la cocina, bien primitiva por certo, que no conoce otros procedimientos sinó los de asar y hervir*”⁶. (p. 323)

Ainda segundo Ambrosetti (1895) apud. Borba, os Kaingang se alimentavam de muitos vegetais, como ortiga brava e de algumas algas que nasciam nas pedras nas corredeiras dos rios. “*Segun el señor Borba, los Kaingángues se alimentan tambien de muchos otros vegetales del monte, como ser tallos de la Ortiga brava y de una especie de Alga, de ramas mui finas y delicadas, que nace em la piedras de las correderas de los grandes rios*”⁷ (p. 328). Essa prática ainda pode ser vista raras vezes, de vez em quando ainda podemos presenciar alguém preparando esses vegetais.

Como mencionado a alimentação era servida assada ou cozida no fogo. Quanto ao fogo Borba (1908) traz uma breve história de como o povo Kaingang conseguiram o fogo, contada pelos próprios Kaingang daquela época:

Só *min-ârân* tinha fogo; não o queria dar aos caingangues; estes comiam a carne da caça crua ou secca ao sol. Dezejavam ter fogo, mas não o sabiam produzir. Fyietô, que era um Cayurucré esperto disse: - *min-ârân pin iemé iêlmo*, eu vou trazer o fogo de *min-ârân*. *Min-ârân* não era Caingangue, não sabiam de que gente era, vivia só com a mulher e a filha; transformou-se Fyietô, em filho de gralha branca, (*xakxó*), e foi boiando á tona d’agoa até onde estavamse banhando a mulher e a filha de *Min-ârân*.

Esta, quando o viu, pediu á mãe que o pegasse, levaram-o á casa e, como estivesse molhado, para enxugar-se, puzeram-o sobre as achas de lenha que estavam ao fogo. *Min-ârân* era muito desconfiado vendo-o espicaçar com o bico um tição disse: - << isto não é filho de passarinho; parece que quer nos roubar o fogo, vamos matal-o. >> Mas, a filha o impedio chorando. Fyietô continuou espicaçar o tição e quando conseguiu separar um graveto com fogo, fugiu com elle no bico. *Min-ârân* correo

⁶ Texto original.

⁷ Texto original.

atrás de Fyietô e quando ia alcançá-lo este entrou em uma fenda de pedra Min-ârân, introduziu na fenda o cacete, procurando matá-lo, mas, Fyietô desviava-se para os lados; depois deu um murro no próprio nariz, apanhou o sangue que delle sahia, esfregou-o no cacete. Min-ârân vendo o cacete ensanguentado, pensou que tivesse morto Fyietô e disse á mulher: - Já o matei, olhe aqui o sangue delle, e mostrava o cacete; ninguém terá fogo senão eu. Passado poucos minutos, Fyietô sahiu da fenda, subiu a uma palmeira, tirou dessa um ramo seco, accendeu-o no graveto e foi arrastando-o por um campo grande que incendiou. Min-ârân vendo o fogo no campo correu a apagá-lo; não o conseguindo ficou triste por ter outras gentes que pudessem ter fogo, e morreo. O campo queimou por muitos dias; todas as gentes guardavam o fogo e principiaram a açar a carne nelle. Quando nos acontece apagar-se o fogo em nossos ranchos o produzimos friccionando uma vareta de madeira dura sobre uma pequena cova feita na extremidade inferior dum ramo seco de palmeira. (p. 27)

O fogo é um dos elementos essenciais na vida do ser humano, para o preparo da alimentação, para se aquecer nos dias de frio intenso, claro que, hoje podemos nos beneficiar com fogões elétricos, ar condicionado etc. Porém nas comunidades indígenas o fogo ainda é muito útil para a sobrevivência. Vários autores antes mencionados falam desse elemento, ao contar histórias ainda esses sujeitos sentam-se ao redor do fogo para conta-las; Souza (1918) diz “dormem directamente sobre o solo, ás vezes apenas por sobre alguma folha de palmeira, não se veem redes nas suas habitações. [...] quando dormem, dirigem os índios, os pés para o brazeiro, para os aquecerem” (p. 740).

Até mais ou menos 10 anos atrás os Kaingang que moravam em barracos ainda dormiam dessa maneira, apesar de ter todos os móveis dentro de casa se deitavam com os pés virados para o fogo. Até hoje as pessoas que saem para acampar no mato ou vender seus artesanatos nas grandes cidades, armam suas barracas e dormem dessa maneira. Alguns idosos ainda possuem uma espécie de casa de chão (ĩn sĩ) ao lado de suas casas, onde muitas vezes fazem o fogo e preparam seus alimentos ou até mesmo para passar tempo e contar histórias.

Com a civilização esse povo já possui em sua cozinha, quase todos os utensílios que o homem branco possui. Antigamente não era assim, Borba (1908) diz que:

Muito poucos utensílios teem, e estes compõem-se geralmente de: uma panella de barro (côcron), um machado de pedra (póbéng), um pequeno pilão (craie), cuja mó geralmente é de pedra, uma peneira, um cesto (queinhe), algumas cuias, porungos ou cabaças (rundia), e pequenas lascas de pedermeiras (loi), que lhes sevem de instrumentos cortantes. Os que vivem nos aldeamentos e suas immendações já teem alguns outros objectos dos que usamos. (p. 9)

Para aquela época esses objetos era o necessário, sendo que a maioria da caça e pesca era assada ou sapecada na brasa, ou também tinham métodos para conservar a carne e pesca por mais tempo.

Muitos dessas memórias vêm sendo transmitidas para os jovens de hoje. É um saber nativo ou saber popular que tem atravessado várias gerações. Segundo Chassot (2007, p.9) “Logo, há na construção destas um conjunto de saberes, produzidos e detidos por pessoas que muitas vezes não tiveram escolarização formal”, mas que ainda persiste na memória dos velhos da tribo.

O povo Kaingang valoriza muito os saberes e conhecimentos tradicionais que vem sendo passado de geração em geração, sobre esses conhecimentos Silva diz que é:

O conjunto acumulado e dinâmico do saber teórico, a experiência prática e as representações que possuímos povos com vasta história de que estão estreitamente vinculados à linguagem, às relações sociais, à espiritualidade e à visão de mundo, é geralmente mantida coletivamente. Com demasiada frequência, se consideram os saberes tradicionais de forma um tanto simplista, como pálido reflexo dos saberes predominantes, e mais concretamente do saber científico. (2009, p. 14)

É como se os saberes populares não significassem muita coisa para quem não sabe interpretá-la. Porém se analisarmos mais profundamente verá o porquê do seu valor para esses sujeitos. Tanto é que esse povo preserva essas crenças dia após dia, contando para seus filhos e netos. O índio Kaingang não deixa de existir quando morre, deixa de existir quando suas memórias são esquecidas, é por causa dessas memórias que a identidade Kaingang ainda se mantém e o “sujeito privilegiado para portá-la é o velho”, daí o valor se dá ao velho, pois é através destes que conhecemos nossas histórias, para formarmos a nossa identidade “a memória não conta apenas a história do indivíduo, mas de seu grupo. Produz elos entre significados do presente e do passado para o coletivo de sua convivência” (SILVA, 2009). Hoje alguns dos sujeitos modernos não estão mais dando importância para a memória dos velhos, não sabem ou simplesmente não se importam sobre a formação de sua identidade, se importam apenas com aquilo que está escrito.

O valor social dos velhos – portadores da memória – está se perdendo, mas a restituição é sempre um processo difícil, posto que implica em reconhecimento do erro de ter se permitido a perda de algo ou de alguém. A medida em que a memória escrita acrescentou-se à memória oral, tornou-se mais difícil aceitar aqueles a quem

cabia, pela repetição, guardar os valores e a trajetória do grupo. [...] A recuperação desse passado, dessas paisagens culturais destruídas, por meio das lembranças partilhadas desses indivíduos, faz deles novamente um grupo, cria a resistência necessária para manterem-se juntos, coesos, vivos. (Org. SILVA, 2009, p. 15-17)

À medida que se começa a buscar nos velhos, histórias do povo Kaingang, a luta pela manutenção da cultura, crenças e valores começam a ter sentido e a formação da identidade dos jovens Kaingang torna-se mais significativo, e que conforme Chassot (2008), “as pessoas, sem escolarização formal, detêm saberes que, em muitas situações, a academia desconhece ou até não sabe explicar”.

Os velhos têm muito conhecimento que poderia ajudar os indivíduos, saberes que muitas vezes guardam para si mesmo por medo desse conhecimento parecer inútil aos mais novos.

No exercício do diálogo entre gerações, não há apenas ganhos de conhecimento, mas também de afetos. Esse diálogo de gerações será ainda mais gratificante quanto mais se buscar fazer oposição ao presenteísmo e ao cientificismo. Aquele tido como a vinculação exclusiva ao presente, sem enraizamento com o passado e sem perspectivas para o futuro, aferrado à crença exagerada no poder da ciência e/ou a atribuição desta de efeitos apenas benéficos. (CHASSOT, 2008).

Quando se passa a conhecer algo em comum entre ambos esse diálogo se torna mais valioso. Claro que muitas coisas não puderam ser esclarecidos pela ciência, mas cabe a nós buscar e realizar esse estudo e fazer com que ela seja vista como conhecimento de valor.

Segundo Chassot (2008) deveríamos

Valorizar as gerações que vivem a maturidade e detêm saberes que estão sob risco de extinção é sempre significativo e isso ocorre com atividades que buscam ligações com o passado próximo e remoto, procurando a compreensão de como se enraíza e é enraizada a construção do conhecimento e como isso se torna uma alternativa mais sólida para a compreensão do futuro (CHASSOT, 2008).

Se estes indivíduos que são portadores desse conhecimento algum dia chegarem ao fim de suas vidas, de que maneira poderemos fazer essa conexão do passado com o presente e futuro. Porque ela está guardada na memória e não escrita em livros.

Esse povo dá muito valor a terra e a natureza, pois são elas que dão tudo que o indivíduo precisa desde ervas medicinais á alimentos para seu sustento. Segundo Silveira e Benvenuti (2013, p.58) “a terra que manteve seus ancestrais e que os mantém até hoje [...] a terra é fonte de vida e de saúde. É da terra que brotam as árvores, sem as quais não há ar puro e a infinidade de pássaros que alegram a todos com seus cantos e suas cores”.

Em 1866 o velho cacique Manoel Aropquimbe (que quer dizer avançador) numa conversa com Taunay (1888) diz que “mais feliz se achava nas mattas virgens, onde a caça, o peixe, a fructa eram mais abundantes, e nunca lhe faltára mantimento suficiente para o próprio sustento e o da numerosa família”. Hoje em dia as maiorias dos indígenas sobrevivem da pequena produção agrícola ou a venda de artesanato nas grandes cidades para comprarem o alimento de que necessitam.

Ballivián (2014) em seu livro coloca o relato do Miguel Rãir Ribeiro, da terra indígena de Guarita, RS:

Meus filhos criaram-se fortes, viçosos e robustos, pois a natureza nos dava tudo: vida, saúde, comida e lazer, além de servir de esconderijo em tempos de guerra. [...] somos obrigados a sobreviver num sistema que não tem nada a ver com nossas bases ideológicas, [...] hoje busco meu sustento nos grandes centros e nas cidades vizinhas; minha moeda de troca é o meu artesanato [...] mesmo sabendo que as cidades são muito mais perigosas do que a mata. (p. 7)

Isso mostra o quanto está ficando difícil sobreviver apenas da agricultura, caça, pesca e a coleta. A agricultura não tem produzido muito, porque segundo os velhos a terra está cada vez mais fraca por causa dos agrotóxicos que o homem não indígena vem colocando, não se pode mais viver de pesca, porque a água está poluída, a caça também está muito rara em nossa comunidade, porque muitos animais das quais os indígenas se alimentam estão em extinção, raras vezes podemos presenciar alguém caçar um tatu, um pássaro, mas o que ainda predomina é a coleta do fuá (erva moura) e o kumĩ (folha de mandioca brava). Porém, o que os velhos ainda relatam é que a comida e todos os produtos industrializados oferecem para o consumo tais como, salgadinhos, frituras e refrigerantes, etc. além de não sustentar o corpo, o corpo não está acostumado e assim a partir disso surgem muitas doenças desconhecidas pelo povo.

Quanto ao trabalho Silva afirma que:

Os Kaingang, na sua forma tradicional de trabalho, não se baseavam no cumprimento de uma carga horária. O trabalho está ligado à questão da produção de alimentos e da sobrevivência e deve servir à vida da comunidade e em família. Dando conta disso, não há necessidade de sobrecarregar as pessoas de atividades. Alinhado a isso, não se dá importância para o acúmulo de riquezas. Como não existe a separação entre trabalho e lazer, é falsa crença de que os indígenas sejam preguiçosos ou de que não gostem de trabalhar. (2009, p. 59)

É interessante observar como os sujeitos que vivem na aldeia vêm mudando seus modos de viver, sua maneira de ver o mundo a sua volta e como buscam maneiras para sua própria sobrevivência. Sendo que antigamente eles apenas viviam, hoje eles sobrevivem, porque junto a mudanças que ocorreu historicamente também vieram às dificuldades, doenças, etc. Hoje com a falta de terra para plantio e com o desmatamento, os indígenas se obrigam a procurar empregos nas cidades, em nossa região principalmente em grandes empresas como frigoríficos. Enquanto isso, uns ainda sobrevivem da comercialização de artesanatos. Com tudo isso há jovens que casam cedo abandonam os estudos e vão trabalhar nessas empresas. São poucos os jovens que conseguem chegar a uma graduação.

Segundo Ribeiro e Luckmann:

Os Kaingang sofrem com a perda desses hábitos tradicionais de alimentação, pois a refeição para os indígenas também é o momento de compartilhar com seu parente, seja ele de sangue ou não, o ato de comerem felizes e juntos traz uma sensação de plenitude inexplicável. O ato das refeições e o intercâmbio de alimentos insere-se na generosidade e reciprocidade Kaingang, pois a oferta de alimento para um visitante significa boas-vindas. É como dizer ao outro 'eu estou feliz pela sua chegada, ou, eu me alegro em ter o que oferecer a você'. (2013, p. 165)

Esse hábito de serem hospitaleiros ou essa maneira de agradar alguém ainda prevalecem até os dias de hoje. Minha avó materna Erondina Fortes (*in memoriam*) dizia: “quando você morrer ninguém não vai chorar por você, é o alimento que irá chorar por ti”, depois ela explicava que as pessoas com quem a gente convive, sejam, na escola, no trabalho ou até mesmo os vizinhos, não irão chorar pela nossa morte se não sermos humildes em compartilhar os alimentos. Mas se assim sermos solidários e saber receber os outros seja eles conhecidos ou não, estes irão lembrar-se de nós como uma pessoa que lhe ofereceu algo quando ninguém mais sequer ofereceu uma água.

Sobre esse costume de ser hospitaleiro Borba (1908) diz que

[...] são muito francos do que teem em seos ranchos; quando alguém chega a elles, a primeira cousa que fazem é perguntar se tem fome; nos dias de abundancia nem isso fazem; sem nada dizer vão pondo deante da pessoa a comida dizendo – coma – (acó); nunca negama comida que se lhes pede; do pouco que teem comem juntos (p. 14).

A maioria do povo Kaingang não tem horário certo para fazer uma refeição, ou seja, eles não seguem uma rotina como o não indígena e ainda há alguns que não tem o costume se sentar a mesa para fazer suas refeições. Ambrosetti (1895) também fala sobre isso em seu relato: “*Los Kaingángues casi no tienen horas para comer y lo hacen alrededor del fogon[...]*” (p. 330).

Se chegares alguém no meio da tarde ou em qualquer horário o dono da casa procura fazer uma comida para seu visitante. Porque como dizem os velhos, “a gente nunca sabe se a pessoa que nos visita comeu alguma coisa antes de vir” ou “não conhecemos o suficiente a pessoa que chega à porta da nossa casa”. Porque muitas vezes, quando a pessoa está passando por problemas seja conjugal ou financeiro, ou até mesmo qualquer dificuldade, sai de casa sem se alimentar e vai visitar seus parentes para desabafar ou até mesmo se distrair e por isso que o dono da casa oferece o alimento para que este se sintam mais à vontade para trocar ideias. Vale aqui ressaltar que as pessoas não se visitam só pelo fato de estarem com problemas, mas por que visitar parentes é um hábito e que faz parte da cultura.

Antes das escolas se instalarem nas comunidades a aprendizagem das crianças Kaingang tem ocorrido de forma oral, ou seja, o conhecimento vinha sendo repassado de geração em geração pelos mais velhos. Conforme o relato da Erondina Fortes, antigamente a escola era de muito difícil acesso, ficava no Posto Sede – Nonoai, porque cada comunidade na T.I de Nonoai ficava a mais ou menos 35 km de distância ou até mais. Os pais que gostariam que seus filhos estudassem, levavam até lá e nisso as crianças daquela época ficavam lá durante a semana na casa de parentes, na escola não tinha merenda daí os alunos levavam batata, mandioca ou até pedaço de pão para comer na hora do recreio e nos finais de semana voltavam para casa. Todo trajeto era feito a pé ou a cavalo, uns tinham que passar a noite na estrada no meio do mato. Como muitos não conseguiam ficar longe dos pais acabavam por desistir.

As aulas eram ministradas por professores não indígenas, conhecidos como “missionários” ou “americanos”, daí a dificuldade de muitos não frequentarem as aulas, pois não sabiam bem falar o português. Ela não sabia dizer por quanto tempo ficava na escola, a

única lembrança que ela tinha é que antes de leva-la para o Posto Sede seu pai plantava milho, mandioca, batata entre outros, mas quando voltava para casa o milho já estava no ponto de ser ralado. Aí ao chegar em casa seu pai pedia para ralar o milho para fazer bolo de milho, enquanto isso ele ia para o mato caçar e então, trazia da caça um porco do mato. Assim as famílias e crianças da aldeia faziam a festa, cada família da aldeia trazia alguma coisa para fazer acompanhamento como, mandioca cozida, Pisé (farinha de milho torrado com cinza e socado no pilão) canjica e batata. Com isso podemos perceber que as famílias daquela época ainda mantinham em grande escala a produção agrícola.

Desde aquela época as lideranças indígenas veem lutando por uma escola nas comunidades que atendam as crianças de maneira que eles não percam a cultura e ainda lutam dia a dia por uma educação de qualidade e acima de tudo, diferenciada. Nas últimas décadas podemos ver o quanto essa luta tem feito muitas conquistas, hoje tem escolas nas aldeias de fácil acesso que contribuem com a preservação da cultura e que até o Projeto Político Pedagógico é voltado para a realidade desse povo. Por educação diferenciada entende-se:

Educação diferenciada, esse termo tenta dar conta da particularidade da condição indígena: tendo conquistado sua parte no direito universal à educação escolar – os índios, como todo cidadão brasileiro, passam a ter direito à educação escolar, enquanto, por outro lado, o Estado passa a ter a obrigação de provê-lo –, conquistam também o direito de que a escola respeite sua cultura, língua, processos próprios de ensino e aprendizado. (COHN, 2004).

Os direitos lhes foi garantido, mas, ainda muitas escolas estão seguindo o sistema do estado. Porém, aos poucos as escolas vêm mudando seu currículo e já estão trabalhando de maneira diferenciada. Em muitas escolas das comunidades Kaingang podemos presenciar professores indígenas graduados trabalhando com professores não indígenas, estes procurando trabalhar de forma interdisciplinar e é por isso que está sendo mais fácil para os educandos interagir com os educadores de uma forma mais natural.

Nos dias atuais a escola busca trabalhar em conjunto com a comunidade indígena Kaingang de maneira informal. Onde os educadores levam os educandos até os sujeitos da comunidade para que estes lhes mostrem um pouco a maneira de viver, ou até mesmo para ouvir histórias. Sobre isso Cohn (2004), diz que: “Desde o início das discussões sobre a melhor escola para os índios, os especialistas têm lembrado que se deve diferenciar uma ‘educação indígena’ de uma ‘educação escolar indígena’”. Ou seja, que a educação indígena

não se encerra nem jamais se encerrará na escola”. Daí a importância que se dá para os sujeitos da comunidade, porque além de ouvi-los, a aprendizagem se torna mais significativo e a partir disso a comunidade escolar poderá repensar seu currículo e procurar trabalhar a partir da realidade do aluno. Dessa maneira os alunos tendem a avançar nos seus conhecimentos, porque como acontece em muitas escolas quando o aluno não aprende acontece a evasão.

Sobre o ensino de ciências nas escolas indígenas Ribeiro e Ballivián, afirma:

O desafio maior, na busca de um ensino-aprendizagem que contemple as aulas de ciências, é entender a cosmovisão Kaingang. Saber explorar o aluno para que ele traga para a sala de aula toda essa vivência e todo esse conhecimento sobre a natureza; que ele possa expressar o seu conhecimento e até compará-lo com o conhecimento que o professor traz [...] por exemplo, com o assunto alimentação: muito daquilo que o fog (não indígena) considera praga em uma lavoura (e usa veneno), o povo Kaingang considera alimento. É o caso da planta Maria Pretinha (*Solanum americanum*) que, por nós Kaingang é conhecida como fuá, e é um alimento riquíssimo, com valor cultural indiscutível, e os agricultores da colônia matam essa planta com veneno, pois consideram uma praga para suas lavouras. (2013, p. 214 e 215)

No caso da planta considerada praga em entendemos que “[...] são agentes negativos para o desenvolvimento da lavoura, [...] (RURAL PECUÁRIA, 2016) por isso que os agricultores fazem o combate, por ela prejudicar as plantações, enquanto que para os Kanhgág esta serve de alimento. Não dá para trabalhar somente isso, mas muitos assuntos relacionados com ciências. Pode-se trabalhar com temas geradores definidos a partir da realidade daquele local, dessa forma, além da história de um povo ainda há a possibilidade de resgatar o que já está sendo esquecido. Para Nascibem e Viveiro (2015), “É preciso dar espaço para os saberes e a cultura dos indivíduos, articulando saberes populares e científicos no ensino de ciências”, sendo assim o processo ensino e aprendizagem estará acontecendo de forma mais simples e dinâmica.

Dessa maneira Nascibem e Viveiro define conhecimento científico como:

[...] conhecimentos produzidos por instituições científicas, de pesquisa, e que seguem rígidos métodos para lhe atribuir confiabilidade e lhe diferir dos conhecimentos não científicos. Tem como objetivo explicar os fenômenos da natureza, da sociedade, etc., e baseia-se em problemas de pesquisa muito bem definidos e questões miuçados seguindo metodologias e processos na busca de resultados para o problema inicial. (2015, p. 288).

Assim pesquisar a culinária Kaingang sob a perspectiva científica se torna mais interessante. Pois até o momento o que sabemos vem do conhecimento popular do povo, então a pesquisa científica sobre tais alimentos nativos tende a colaborar com esse conhecimento que vem desde a época dos ancestrais. É nesse momento que a realização dessa pesquisa se torna mais importante, pois, tendo em vista o saber popular, pode-se realizar o estudo científico dos mesmos.

4. METODOLOGIA

O presente trabalho é de natureza qualitativa e exploratória que segundo Gil (2002) traz

[...] como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, [...]. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que "estimulem a compreensão" (Selltiz et al., 1967, p. 63). Embora o planejamento da pesquisa exploratória seja bastante flexível, na maioria dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso [...]. (p. 41)

Dessa forma, o trabalho baseia-se em levantamentos bibliográficos, pesquisa documental e análises de relatos orais de familiares, os quais articulados contribuirão para a elaboração de uma cartilha (Apêndice A) a qual retrata a relação entre comidas típicas, ensino de ciências e Educação Indígena.

O projeto seria realizado junto à comunidade da T.I Nonoai, nas aldeias de Pinhalzinho e Bananeiras com pesquisas de campo em forma de entrevista com os idosos, pois estes conhecem como era a culinária dos seus antepassados. Sobre isso Chassot (2007), diz que: “A escola precisa aprender a valorizar os mais velhos e os não-lettrados como fontes de conhecimentos que podem ser levados à sala de aula”. Daí a importância de buscar nos “sábios”, a memória dos seus entes, para que assim os jovens de hoje passem a conhecer a sua própria história. No entanto, devido à Pandemia da COVID-19 as ações de pesquisa presenciais estão suspensas, o que levou à modificação do projeto.

Devido às restrições impostas pela Pandemia da COVID-19, a metodologia se constituiu em descrever as memórias que tenho da minha avó e de outros que convivi na minha comunidade, nas quais me baseei para a elaboração de materiais didáticos que vinculam o ensino de ciências e a cultura indígena Kaingang, especialmente vinculada à cultura alimentar.

5. A IMPORTÂNCIA DA CULINÁRIA KAINGANG

O alimento em si é de suma importância na vida de um ser humano. Porém, cada povo/tribo ou nação trazem em sua cultura uma dieta alimentar diferenciada. Assim, pode-se perceber que a alimentação dentro da cultura do Kanhgág sempre foi a mesma, apesar de que muitos indígenas Kanhgág não vivem num mesmo espaço ou locais, mas vivem em diferentes territórios. Dessa forma percebe-se a história e as dificuldades que um povo teve que enfrentar para se adaptar ao que a realidade lhes impôs para sobreviver.

Desde muito tempo esse povo vem tentando manter sua maneira de se alimentar, passando seus conhecimentos para filhos e netos, para que assim a história não fique esquecida. Este documento traz algumas dietas alimentares que o povo Kaingang de antigamente mantinha e que hoje em dia algumas destas ainda são lembrados no dia a dia da comunidade.

O ato de oferecer alimento a um visitante pelos Kaingang é a demonstração de afeto, carinho e amor, e que fazendo assim, nada lhe faltará. Essa demonstração prevalece ainda nos dias atuais.

Antigamente os velhos não adoeciam facilmente porque levantavam cedo, antes do sol nascer, e tomavam banho de rio, tomavam remédios feitos com ervas medicinais e só se alimentavam com comidas típicas que não continham agrotóxicos.

Agricultura:

Esse povo vivia da agricultura, plantavam basicamente: milho, feijão, trigo, arroz, batata-doce, mandioca, amendoim, cana-de-açúcar. Criavam porcos, galinhas e vacas e bois para com estes trabalharem. E ainda faziam artesanato para comercializar em troca de roupas. A partir desses alimentos cultivados temos uma variedade de preparos de alimentos que podem ser feitos, além dos que são encontrados na natureza, bem como frutas e plantas comestíveis pela comunidade. Atualmente a caça, a pesca e a coleta do mel vem sendo consumido como uma relíquia pois, está em extinção.

Dieta de gravidez:

Dizem que antigamente uma mulher grávida tinha lá a sua dieta alimentar, porém acrescenta-se os remédios feitos com ervas medicinais. Não podia comer pequenos pássaros, como bem-te-vi, beija-flor, etc se não, seu filho nasceria muito pequeno.

No dia em que a mulher está sentindo as dores do parto, seu marido pegava a foice e ia para roça. Diziam que isso ajudava com que haja um parto mais tranquilo.

Quando esta por sua vez dava à luz ao seu bebê, tinha algumas restrições até um determinado período de tempo. Nos primeiros sete dias se alimentava apenas com bolo sem fermento e galinha caipira com uma pitada de sal.

Por esse motivo, quando alguém ia visitar uma mulher que acabou de dar à luz, lhe levavam uma galinha, a melhor que tinham em seu terreiro. Não era como nos dias de hoje que levam roupas de bebês, fraldas, etc.

Depois dos sete dias a mulher já podia se alimentar com comidas normais até os 21 dias do bebê, porém, sem muito exagero. Depois disso, se alimentava normalmente. Além disso, a mulher tomava um tipo de chá feito com ervas medicinais para que ela não tenha hemorragia.

Bebê:

O primeiro alimento de um bebê quando completava seis meses de vida era caldo de comida ou mingau (kórê). O mingau é feita com farinha de milho, cozido em água quente. Às vezes colocam a farinha de milho no caldo de carne cozido, só para dar um sabor diferente.

Adolescentes:

Existia também algumas superstições sobre o que comer para crianças e jovens. Bem como, se comer cabeça de galinha terá a mente fraca, esquecerá das coisas muito facilmente. Do ovo cozido, não poderia comer gema, porque terá facilidade em ter hematomas. Por exemplo, se numa briga alguém lhe bater suas hematomas ficaram visíveis e isso demonstra fraqueza. Não pode comer sambiquira de galinha, este é somente dado aos velhos, porque numa luta a pessoa que come a sambiquira terá vontade de soltar um peido, e caso isso aconteça, mostrará ao adversário o quanto este é fraco e o mesmo rirá dele.

Ao comer melancia, jamais poderia passar o líquido que nela contém no rosto, porque se assim fizeres não teria parentes. A melancia torna o (a) jovem desejado e nisso até os parentes passariam a sentir atração pelo mesmo, levando assim os jovens a cometer um tipo de crime, pois, segundo a tradição Kaingang não se pode casar com parentes, por exemplo, primos do mesmo sangue e primos da mesma marca. Quando por algum acaso isso acontece, os mesmos são punidos, passando alguns dias na cadeia, e se o caso estiver mais avançado, os mesmos são transferidos para outras aldeias onde não podem mais se ver.

Festas:

Os dias de festas era bem diferentes dos dias de hoje, primeiro colhiam o arroz socavam ou levavam no moinho para trocar pelo arroz descascado e cozinha-lo com galinha caipira. Ou também faziam farinha de mandioca para comer com porco assado ou cozido.

Hoje em dia, nas festas Kaingang, já podemos presenciar, churrasco de carne de gado ou de porco, maionese, pão francês, saladas de repolho, refrigerante, etc.

Dias de funerais:

Dias de funerais mostram o quanto essa pessoa foi importante na luta do seu povo. Por isso que nesses dias toda a comunidade participava do funeral, ninguém poderia ir dormir em suas casas. Para isso, durante a noite colocavam o feijão para cozinhar, para logo cedo fosse feito o café da manhã para as pessoas. Enquanto isso, as mulheres encarregadas de confeccionar a roupa do falecido, preparavam a roupa com o melhor tecido que eles tinham. Assim quando terminavam, passava a roupa para os homens encarregados de dar banho e vestiam-no. No café comiam uma mistura de farinha de milho com feijão (revirado), queimavam o açúcar e colocavam água fervente (garapa/café). No almoço e janta faziam nhoque com feijão, ou nhoque com galinha caipira ou com carne de porco.

Há muitos anos atrás os Kanhgág realizavam um ritual aos mortos, chamado de festa do kiki. Passavam dias realizando cerimônias aos que já morreram, comiam e bebiam bebidas fermentadas por eles mesmos.

Dias de hoje:

Ainda se percebe que muitos mantêm a cultura de se alimentar com comidas típicas, apesar de terem se adaptado e deixado para traz muitos dos seus alimentos. Alguns jovens não conhecem ou nunca ouviram falar de algumas comidas típicas. Os que consomem esses alimentos são poucos, pois hoje eles têm uma variedade de alimento industrializado exposta em sua frente.

Merenda escolar:

De todos os velhos que conheci, todos falam que quando iam à escola levavam batata doce assada para comer no intervalo. Hoje em dia os alunos têm uma variedade de alimentação nas escolas, por isso os estudantes não têm mais motivos de abandonar a escola, como faziam seus avós, pela distância e pela falta de uma alimentação adequada nas escolas.

Desde a antiguidade os Kanhgág passaram por um processo de mudanças, com isso vem mudando a sua dieta alimentar. Dos naturais passaram a consumir alimentos industrializados com o qual não eram acostumados e talvez de forma exagerada, pois isso quando são expostas em sua frente é uma novidade e assim o consomem sem pensar nas consequências do que aquele alimento poderá trazer. Observando os ancestrais podemos concluir que a mudança na alimentação trouxe muitas doenças relacionadas a mesma. Atualmente está difícil ver um idoso chegar a idade que nossos ancestrais chegavam. Por exemplo, o cacique Nonoai era um líder centenário, além dele conheci vários idosos que passaram de 100 anos, uma foi a minha avó que faleceu com 102 anos em 2015, em seu histórico de saúde não apresentava muitas doenças relacionados ao alimento, como muitos adultos de hoje.

O que queremos expressar aqui é a importância da dieta alimentar que nossos ancestrais mantinham, pois acreditamos que nela continha as proteínas, as fibras e os nutrientes necessários para ter uma boa saúde e que prolongava a vida. É claro que apesar de muitos serem mais difícil de serem encontradas, vale a pena conhecê-las para que assim podemos preservar a cultura por muito mais tempo.

A alimentação dos povos indígenas se modificou muito desde os tempos de colonização. Ao realizar essa reflexão sobre a realidade histórica dos Kanhgág percebemos a importância da trajetória dos mesmos até os dias de hoje, sendo que esse costume vem prevalecendo e se fortalecendo.

A exploração da madeira para as plantações de soja fez com que diversos alimentos nativos sejam extintos, assim os indígenas procuraram outros meios de sobrevivência, bem como, a venda de artesanatos e a busca de emprego nas firmas de cidades grandes ou trabalho diário remunerado oferecidos pelos fóg.

A escolha desse tema para a pesquisa baseia-se em um desejo antigo, desde quando comecei a atuar como professora sentia a necessidade de realizar tais pesquisas, porém, o problema era que não sabia como desenvolvê-la. Assim, quando iniciei a graduação pude entender os métodos para iniciar e desenvolver a pesquisa. Uma das razões que nos fez realizar essa pesquisa, parte da minha convivência com minha avó Erondina Fortes e minha tia Conceição Isaias, ambas contavam sobre os processos de preparação de uma variedade de alimentos que os autores mencionados anteriormente nos trazem, mas que há uma carência muito grande dessas receitas e um estudo específico sobre os mesmos. É pela falta desses

materiais didáticos nas escolas que fizemos esse estudo para que além da comunidade escolar, outras pessoas possam ter acesso para ampliar seus conhecimentos.

O fato da população indígena terem mudado seus hábitos alimentares tem feito com os mesmos fiquem doentes com mais frequência, segundo Falcade e Luckymann

[...] As crianças foram as mais susceptíveis e vulneráveis a tais mudanças alimentares, apresentaram indícios de fraqueza, com pouca vitalidade e ânimo. A concepção de criança *fraca* e *forte* estabelece o seguinte: *fraca*, no sentido de estar imunologicamente desprotegidas, apresentando um quadro de “míngua”; *forte*, no sentido de ter ânimo, vontade de brincar. [...] (ARAÚJO e VERDUM Org. p. 224, 2012)

Atualmente essa ideia ainda prevalece entre os idosos da comunidade. Daí a necessidade de obter um diálogo com a comunidade em geral para que a escola venha trabalhar essa temática com mais frequência.

Manter a cultura Kaingang não depende apenas dos nossos velhos, depende de cada um que reconhece o valor de uma cultura e luta para que as memórias sejam revitalizadas para que futuras gerações tenham conhecimento dos mesmos.

Na aldeia Pinhalzinho, Terra Indígena de Nonoai – RS, existem cinco escolas indígenas, duas delas são da etnia guarani, todas essas escolas atendem apenas alunos indígenas. Todas essas escolas que estão inseridas dentro da aldeia além de ofertar conhecimentos gerais, vem dando prioridade para a cultura e os costumes. Valores esses que

[...] as pessoas detentoras do saber tradicional Kaingang tem as práticas antigas como esteio de força e vitalidade, e que a valorização dessas pessoas contribui para que esses conhecimentos sejam revitalizados dentro da cultura e da comunidade, potencializando dimensões não previstas ou não valorizadas [...]. (VERDUM e ARAÚJO, p. 40. 2012)

Desse modo, os kófa (anciões, idosos) participam ativamente dos trabalhos que as escolas desenvolvem, pois são eles que possuem esses conhecimentos.

Para Mineiro e Triches (2018)

É importante pontuar que a escola indígena é um lugar onde as dinâmicas e interações de saberes acontecem e se materializam. [...] a escola deve estimular no

educando, a partir da reflexão sobre sua cultura, cuidados com a natureza, questões alimentares, entre outros, a consciência do que seja viver bem em sociedade. (p. 759)

Partindo do contexto em que vivemos, nas escolas indígenas, as questões alimentares deveriam ser um dos princípios para a revitalização da cultura dos Kanhgág, pois, além de descobrirmos maneiras mais sustentáveis para uma vida mais saudável, teremos conhecimento dos costumes dos nossos ancestrais e de como eles relacionam esses hábitos alimentares aos rituais que realizavam.

Atualmente as escolas indígenas vem trabalhando com livros didáticos que a rede estadual disponibiliza no ensino de Ciências, Química, Física e Biologia, uma realidade que pode ser repensada. Para fortalecer a cultura e a resistência do Kanhgág há muitos assuntos da realidade que pode ser trabalhada nessas disciplinas. Por isso, que nessa pesquisa buscou-se possibilidades para que o ensino de ciências venha de encontro com os costumes que de uma maneira tem atravessado gerações, superando obstáculos e tem chegado até os dias atuais. Para assim, “fortalecer a resistência sociocultural e reverter o processo de erosão genética das plantas alimentares cultivadas e dos conhecimentos tradicionais associados” (VERDUM e ARAÚJO, p. 44, 2012).

Constatou-se nessa pesquisa que apenas um elemento utilizado como alimento pode trazer muitas questões no ensino de ciências. Além de ensinar sobre o mesmo na disciplina de Kaingang, pode se ensinar os valores nutricionais, o tempo de coleta, a fase da lua que influencia no cultivo, entre tantos outros conteúdos. Para melhor entendimento desses conhecimentos, foi produzida a cartilha, presente no Apêndice A, que traz um amplo conhecimento no ensino de Ciências e também as receitas típicas Kaingang que são de suma importância na educação indígena.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática do presente trabalho nos faz perceber que a sabedoria que nossos ancestrais transmitiram a sua geração tem ganhado força, onde alguns de seus alimentos resistiram no tempo, enfrentando a civilização. Cabe a cada um de nós valorizar esse costume dia após dia para que o mesmo não se perca no tempo, mas que isso faça com que os espíritos do nossos ancestrais estejam entre nós, nos iluminando, cuidando de nós e cuidando principalmente do que nos é importante, a natureza.

Falar sobre as comidas típicas do povo Kaingang é de suma importância para mim enquanto indígena, pois, quando sentamos para nos alimentar é o momento onde silenciemos por algum momento. É o momento onde o Kanhgág para, para refletir e pensar se seu rēgre (irmã(o), amiga(o), prima(o), seu kósin (filho(a), nỹ fag (pais) já se alimentaram, principalmente quando morde a língua. O vējēn (comida) traz uma história, pela falta dela muitos estão morrendo a cada dia que passa em muitos países. Então isso nos faz refletir sobre como um povo que teve sua liberdade cortada conseguiu trazer esse costume até os dias de hoje.

Tudo tem sido difícil, mas coube as gerações passadas ensinar seus filhos a sobreviver com o que tem de melhor e assim aprender a cuidar do mesmo, a sabedoria. A natureza que trazia fartura, hoje está ficando fraca e as matérias primas que delas eram retiradas está bem escassa. Mas cabe a nós passar esses conhecimentos a nova geração para que a cultura não morra, mas que ela prevaleça.

Este trabalho nos mostra o quanto é indispensável a aproximação da dieta alimentar com a cultura, numa sociedade onde temos muita diversificação e influências. E essa aproximação pode ser feita na escola, onde o conhecimento pode ser uma busca constante pelos educadores e educandos. Trabalhar com o tema da culinária pode ser um tema para o ano inteiro, pois as comidas nativas estão presentes ao longo do ano e isso pode trazer a saúde que os antigos tinham, fortalecendo assim a cultura e construindo a identidade do ser Kanhgág.

É o papel da escola levar em frente esse costume, valorizando cada planta que serve de alimento para os Kanhgág, pois através dela podemos obter uma diversidade de conhecimentos que pode ser trabalhado de forma interdisciplinar, desde sua história, sua composição, sua época de coleta, etc. com isso podemos fazer uma socialização de saberes. A produção de materiais pedagógicos próprios da cultura é muito importante, pois é ela que

definirá a escola como diferente dos demais. Os kófa são essenciais para diversificar a escola indígena, pois através de suas histórias orais podemos produzir novos conhecimentos.

O curso interdisciplinar de Educação do Campo, tem me ensinado a valorizar mais os costumes do meu povo, onde percebi a relação da história com a realidade em que me encontro. A importância da natureza, das lendas, das crenças, dos valores e costumes que meus avós falavam, hoje consigo relacioná-los com os conhecimentos obtidos na faculdade vivenciadas por mim.

7. REFERÊNCIAS

- AMBROSETTI, Juan B. Los indios Kaingángues de San Pedro (Misiones), con un vocabulario. Buenos Aires: **Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires**, tomo II, ent. 10, p. 305-387, 1895. Disponível em: <http://biblio.etnolingustica.org/ambrosetti_1895_kaingangues>. Acesso em: 15 jan. 2018.
- BALLIVIÁN, José Manuel Palazuelos (Org.). **Tecendo Relações Além da Aldeia: Artesãos Indígenas em cidades da região sul**. São Leopoldo: Oikos; Comim, 2014.
- BARCELOS, Caco. Reportagem: Fon-koréin tun Kaingang! (Intrusos fora da terra Caingangue). Acervo ISA. Junho, 1978.
- BENVENUTI, Juçara; BERGAMASCHI, Maria Aparecida; MARQUES, Tania Beatriz Iwaszko (Orgs). **A Educação Indígena sob ponto de vista de seus protagonistas**. Porto Alegre: Evangraf, 2013.
- BOJUNGA, Claudio. Os Mortos Desistentes (Ou: os índios Kaingang do Brasil do sul). Fronteiras: viagem ao Brasil desconhecido. Editora Alfa-Ômega, 1978. Disponível em: Biblioteca Digital Curt Nimuendajú - Coleção Nicolai <www.etnolingustica.org>. Acesso em: 15 jan. 2018.
- BORBA, Telêmaco. Actualidade Indígena (Paraná, Brazil). Imprensa Paranaense. Curitiba, 1908. Disponível em: <http://biblio.etnolingustica.org/borba_1908_actualidade>. Acesso em 15 jan. 2018.
- CASTRO, Paulo Afonso de Souza. **Angelo Cretã e a retomada das terras indígenas no sul do Brasil**. Dissertação de Mestrado. Curitiba, agosto de 2011.
- COHN, Clarice. Notas sobre a escolarização indígena no Brasil. “Educação escolar indígena: para uma discussão de cultura, criança e cidadania ativa” in **Perspectiva- Revista do Centro de Ciências da Educação**, Vol. 23, n. 2, 2005, pp. 483-515;
- COHN, Clarice. “Os processos próprios de ensino e aprendizagem e a escola indígena”. **Cadernos de Educação Escolar Indígena**, V. 3, n. 1, 2004, pp. 94-111.
- CHASSOT, Attico. Fazendo Educação em Ciências em um Curso de Pedagogia com Inclusão de Saberes Populares no Currículo. **Química na Escola Nova**, nº 27, fevereiro de 2008.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 4º. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- KAINGANG. Comissão Pró – Índio de São Paulo. Disponível em: <<https://cpisp.org.br/indios-em-sao-paulo/povos-indigenas/kaingang/>> Acesso em: 23 out. 2020
- MINEIRO, Suzana Kagmu; TRICHES, Rozane Marcia. O Papel do Ambiente Escolar na Cultura Alimentar Kaingang: O caso da Terra Indígena Rio das Cobras, PR. **Interações**. Campo grande, v.19, n.4, outubro/dezembro, 2018.

NASCIBEM, Fábio Gabriel; VIVEIRO, Alessandra Aparecida. Para além do conhecimento científico: a importância dos saberes populares para o ensino de ciências. **Revista Interações**, UNESP, nº 39. p. 285-295, Brasil, 2015. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/8738>

NIMUENDAJÚ, Curt, 1883-1945. Textos indigenistas: relatórios, monografias, cartas / Curt Nimuendaju; introdução Carlos de Araújo Moreira Neto; prefácio e coordenação Paulo Suess. -- São Paulo: Ed. Loyola, 1982. Disponível: Biblioteca Digital Curt Nimuendajú - Coleção Nicolai <www.etnolinguistica.org>. Acesso em: 15 jan. 2018.

SILVA, André Luís Freitas (org). **Kanhgág ag vênh kógan kar ag vênhgrén**: pintura e dança Kaingang – Santo Ângelo, RS: Ediuri, 2009.

RURAL PECUÁRIA. 03 Formas de combater pragas na lavoura. Tecnologia e manejo, 2016. Disponível em: <https://ruralpecuaria.com.br/tecnologia-e-manejo/pragas/03-formas-de-combater-pragas-na-lavoura.html> Acesso em: 25 jan. 2021.

SOUZA, Dr. Geraldo de Paula. Notas sobre uma visita a acampamentos de índios Caingangs. Revista do Museu Paulista. Tomo X. Typ do “Diário Oficial”, São Paulo, 1918. Disponível em: Biblioteca Digital Curt Nimuendaju: <http://biblio.etnolinguistica.org/souza_1918_caingangs>. Acesso em: 15 jan. 2018.

TAUNAY, Alfredo d’Escragnolle. Os índios Caingangs (coroados de Guarapuava). Monographia acompanhada de um vocabulário do dialecto de que usam. Revista Trimensal do Instituto Historico e Geographico Brasileiro, suplemento ao tomo LI (comemorativo do quinquagésimo aniversário do Instituto), p. 251-310. Rio de Janeiro: Typographia de Pinheiro & C. outubro de 1888. Disponível em: <http://biblio.etnolinguistica.org/taunay_1888_caingangs>. Acesso: 15 jan. 2018

VANIN, Alex Antônio; SILVA, Gean Zimmermann da; TEDESCO, João Carlos. A disputa pela terra entre indígenas e agricultores no norte do Rio Grande do Sul: síntese de alguns elementos históricos. In: TEDESCO, J.C., SEMINOTTI, J.J., ROCHA, H.J. **Movimentos e lutas sociais pela terra no sul do Brasil**: questões Contemporâneas [online]. Chapecó: Editora UFFS, 2018, pp. 175-229. ISBN: 978-85-64905-76-4. <https://doi.org/10.7476/9788564905764.0007>.

VERDUM, Ricardo; ARAÚJO, André. Experiências de Assistência Técnica Extensão Rural Junto aos Povos Indígenas: O Desafio da Interculturalidade. **Revista ANTHROPOLÓGICAS**, Recife, v.22, n.2, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaanthropologicas/article/view/23774>

WAGNER, Carlos; TREZZI, Humberto. O líder escondido. Brancos X índios (Final). Lux Jornal. Zero Hora, Porto Alegre - RS, 1998.

APÊNDICE A – Cartilha Kanhgág ag Vējēn Culinária Kaingang

Kanhgág vĕjĕn ki Ciĕncias tu kanhrĕn hĕki Kanhgág mĕ ge ke
Comidas Tĕpicas Kaingang e o Ensino de Ciĕncias na Educaĕo Indĕgena

Kesia Valderes Jacinto Mĕtĕ



APRESENTAÇÃO

O presente trabalho é o resultado de pesquisa realizada no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), na Universidade Federal da Fronteira Sul, no curso de Interdisciplinar de Educação do Campo – Ciências da Natureza.

O trabalho tem como tema “Kanhgág vĕjĕn ki Ciências tu kanhrãh hãki Kanhgág mÿ ge ke – Comidas Típicas Kaingang e o Ensino de Ciências na Educação Indígena”, da tribo indígena Kaingang que vive na Terra Indígena de Nonoai, localizada no norte do estado do Rio Grande do Sul. O objetivo principal desse trabalho é aprofundar o estudo da culinária partindo dos saberes populares articulando-os aos estudos científicos. Os objetivos específicos foram, conhecer os costumes e a culinária Kaingang; Conhecer e identificar as plantas, as preparações culinárias e estudá-las a partir dos conhecimentos científicos; e então, organizar esses conhecimentos em cartilhas para que estudantes e a comunidade tenham acesso, para conhecer mais sobre a importância da culinária Kaingang, para assim, preservar e valorizar, bem como as relações do tempo e sua influência na identidade social.

Com esse trabalho podemos perceber a importância das comidas do nosso povo e a importância do ensino de ciências, pois através de todas as pesquisas realizadas podemos relacioná-los e assim ensinar de forma interdisciplinar. Através desse tema, pode se trabalhar em várias disciplinas, sendo que pode ser um tema para o ano letivo todo.

Para a construção dessa cartilha, juntamos obras de vários autores que tratam dos assuntos, apenas alguns comentários e as receitas são de minha autoria.

Milho

Figura 1: Grãos de milho seco na peneira

Nome indígena: Gãr

Nome científico: Zea mays

Classificação: Espécie

Classificação superior: Zea

Classe: Liliopsida

Espécie: Z. mays

Reino: Plantae



Foto da autora

O milho é um elemento muito forte para manutenção da cultura Kaingang. Veja a mitologia do milho que regenerou-se da morte de um velho kujá chamado Gãr:

A aldeia estava vivendo uma crise de fome. O velho mandou aos filhos que o matassem e jogassem no canto da roça, do lado em que o sol nasce. Recomendou-lhes que abandonassem o corpo na queimada e prometeu voltar. Os filhos ficaram muito sentidos e não quiseram matar o pai; mas ele lhes garantiu que voltaria. Pediu que fossem ver depois de muito tempo. Decorridos uns cinco ou seis meses, foram à roça. Estava o milho verde, mas eles não sabiam o que era, e também não conheciam a moranga, que estava no meio do milho. Ao pôr do sol ouviram um grito. Vinha do lado em que haviam jogado o velho. Tinham-no jogado aí de qualquer jeito, sem enterrá-lo. Aí os três – eram dois filhos e uma filha – foram ver de onde é que viera aquele grito. Encontraram o velho, conheceram que era o pai e abraçaram-se com ele. Depois levaram-no ao acampamento deles. E a certa altura perguntaram-lhe o que vinham a ser as plantas que haviam nascido na queimada. Ele então disse ao filho mais velho que aquilo se chamava “nhára” (milho) e que as plantas que haviam nascido no meio se chamavam “pé-hô” (moranga) e “pé-hô kuxõ” (abóbora). Explicou-lhes que o milho era milho cateto. E, mais, que o milho, a moranga e a abóbora se deviam comer assados ao fogo. Depois de explicar tudo, ensinou-lhes também de que jeito deviam assar e cozinhar. O velho viveu ainda três meses com os filhos, depois morreu e não voltou mais. Em homenagem ao saudoso velho kujá chamaram o milho de Gãr na língua Kaingang.

Através do mito da origem do milho percebemos o porquê da variedade de receitas que podemos obter dela, o mito se torna importante, pois isso fez com que nossos ancestrais

não passassem mais fome. Antigamente no passado não muito distante havia uma variedade de sementes de milho que os Kanhgág cultivavam:

Gãr piratu - Tem grão de semente de cor sortido amarelo e branco; sabugo fino; é uma planta baixa e com dois meses já dá para comer milho verde.

Gãr kughu - Tem grão de semente branca e bem mole.

Gãr ma - Tem grão de semente amarelado e bem mole.

Gãr nóho - Tem grão de semente avermelhado e bem mole.

Gãr sá - Tem grão de semente preto e bem mole.

Gãr tar - Tem grão de semente amarelo e bem duro.

Gãr kupri - Tem grão de semente branco e bem duro.

Gãr kógur - Tem grão de semente amarelado de aparência murcho.

Gãru - milho pipoca.

Gãru kanë mág - milho pipoca de grãos grandes arredondados.

Gãru kanë rãnrãr - milho pipoca de grão ponta agudos.

Segundo a teoria Kaingang a época de plantio começa em agosto, evitando os meses de novembro e dezembro, que são mais secos e quentes. As mudanças da lua também são consideradas, sendo que, pela experiência prática, o semeio na fase de lua crescente é o que apresenta melhor resultado.

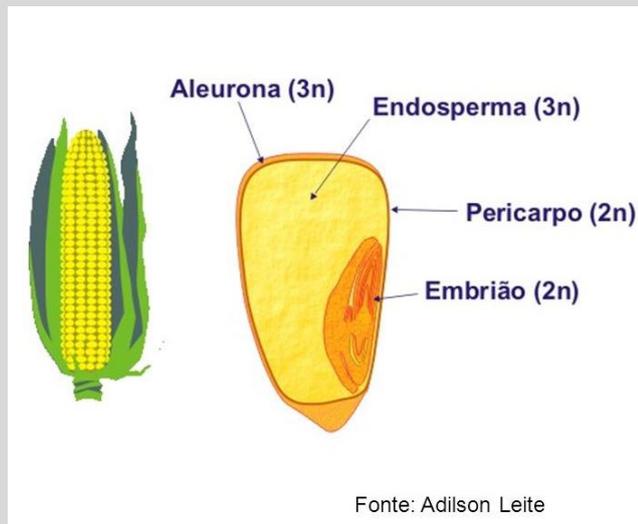
Agora em questões científicas podemos observar que quando a lua está na fase crescente é fase em que a lua exerce influência muito boa sobre as plantas, nessa fase a seiva está presente em maior quantidade no caule, nos ramos e nas folhas, fase boa para o cultivo do milho.

Ciências – Biologia - Botânica

Fruto

O fruto do milho que é classificada botanicamente como cariopse, apresenta três partes: o pericarpo, o endosperma e o embrião.

O **pericarpo** é uma camada fina e resistente, constituindo a parte mais externa da semente. O **endosperma** é a parte da semente que está envolvida pelo pericarpo e a que apresenta maior volume, sendo constituída por amido e outros carboidratos. À parte mais externa do endosperma e que está em contato com o pericarpo, denomina-se de camada de **aleurona**, a qual é rica em proteínas e enzimas e cujo papel no processo de germinação, é determinante. O **embrião**, que se encontra ao lado do endosperma, possui primórdios de todos os órgãos da planta desenvolvida, ou seja, não é mais do que a própria planta em miniatura.



Quando as condições de temperatura e humidade são favoráveis, a semente do milho germina em 5 ou 6 dias. O milho tem raiz fasciculada com grande desenvolvimento e pode atingir de 30 a 40 toneladas por hectare.

A parte do embrião que corresponde à radícula vai dar origem à raiz primária que se aprofunda no solo em sentido vertical. A seguir surgem as raízes secundárias, as quais apresentam uma grande capacidade de ramificação e a raiz primária desintegra-se. Posteriormente, surgem as raízes adventícias que partem dos primeiros nós do colmo e quando atingem o solo ramificam-se intensamente, sendo este aspeto muito importante na sustentação física da planta.

Caule

O milho pode atingir uma altura de cerca de 2 metros, podendo o seu porte variar em função do próprio híbrido, das condições climáticas, do fornecimento adequado de água à planta, das características do solo e da fertilidade do mesmo, da disponibilidade de nutrientes, etc.

O milho, quando apresenta cerca de 15 centímetros de altura já o caule está totalmente formado, possuindo todas as folhas, os primórdios da inflorescência feminina que irão constituir a espiga (maçaroca) e a qual se localiza na axila das folhas e, possui já também os primórdios da inflorescência masculina, situada na extremidade (ápice) do caule. A partir daqui, o crescimento da planta será função do acréscimo do número de células e do aumento do seu volume.

O caule do milho é um colmo ereto, geralmente não ramificado e apresentando nós e entrenós que se denominam de meritalos, os quais são esponjosos e relativamente ricos em açúcar.

O caule, além de ter a função de suportar as folhas e partes florais, é também um órgão de reserva, armazenando sacarose.

Folhas

As plantas do milho são consideradas de folha estreita, com o seu comprimento a ser muito superior à largura. As folhas estão dispostas alternadamente e inseridas nos nós.

As folhas são constituídas de uma bainha invaginante, pilosa de cor verde clara e limbo-verde escuro, estreito e de forma lanceolada, possuindo bordos serrilhados com uma nervura central vigorosa.

O meristema, também chamado de ponto de crescimento, onde se formam as folhas novas, fica abaixo ou na superfície do solo até ao estágio de desenvolvimento de dez folhas visíveis. A fotossíntese inicia a função de acumulação de matéria seca, ou seja, de alimentação da planta, quando esta atinge o estágio de desenvolvimento de duas folhas completamente desenvolvidas.

Inflorescência

O milho é uma planta monóica, ou seja, possui os órgãos masculinos e femininos na mesma planta em inflorescências diferentes, estando os masculinos agrupados na panícula (bandeira), situada no topo do colmo que contém unicamente os estames envolvidos nas glumas e os femininos em espigas axilares. Os órgãos masculinos amadurecem antes dos femininos e por isso, é uma espécie protândrica.

A panícula, que contém as flores masculinas, pode atingir 50 a 60 cm de comprimento e pode ter coloração variável, sendo frequentemente esverdeada ou vermelho escuro. Cada flor é constituída de 3 estames e a produção de pólen pode durar cerca de 8 dias. Cada panícula pode produzir cerca de 50 milhões de grãos de pólen. Quando o pendão é emitido, o crescimento da parte aérea do milho cessa e o crescimento radicular é bastante reduzido e, isto sucede cerca de 4 a 5 dias antes do aparecimento da espiga.

A inflorescência feminina, designada de espiga ou maçaroca é constituída por um eixo, ao longo do qual se dispõe os alvéolos e onde se desenvolvem as espiguetas aos pares, sendo cada espiguetta formada por duas flores, uma fértil e outra estéril. Cada flor tem um ovário com um único óvulo e a partir do ovário desenvolve-se o estilo-estigma. O conjunto do estilo-estigma irá constituir o cabelo ou também denominada barba de milho.

O estilo-estigma é de extrema importância para a concretização da fecundação e por isso, a planta deve estar bem nutrida, e sem déficit hídrico para se evitar a sua dessecação e consequentemente afetar a fecundação.

A floração ocorre normalmente entre os 50 e os 100 dias após a sementeira e é afetada principalmente pela temperatura.

A polinização não é mais do que a transferência do grão de pólen da antera da flor masculina para o estigma da flor feminina e no milho, a autofecundação representa apenas cerca de 2%, e daí dizer-se que esta planta tem polinização cruzada. A deiscência e a dispersão dos grãos de pólen ocorrem normalmente 2 a 3 dias antes da emissão dos estilo-estigma, favorecendo desse modo, a polinização cruzada e tanto a libertação de pólen pelas flores masculinas como a receptividade desse pólen pelas barbas, acontece por vários dias, sendo o mais comum 5 a 8 dias, podendo por vezes estender-se até ao 14º dia, o que garante a polinização de todas as espigas. Fatores estranhos (défice hídrico, doenças, má nutrição, etc.) que ocorram, podem levar a uma polinização deficiente, não havendo formação dos grãos e conseqüentemente conduzir a uma quebra de produtividade. Depois da polinização ocorre a fecundação propriamente dita, resultando a formação do grão. Os grãos potencialmente capazes de se desenvolverem na espiga depende igualmente da nutrição da planta, do seu estado hídrico, do sombreamento causado por populações muito elevadas, etc., com os grãos da periferia a abortarem quando estas condições são adversas e a causarem desse modo, perda de produtividade da cultura. O número de grãos por espiga pode variar dentro da própria variedade e entre variedades, estando a produtividade de cada uma delas, relacionada com o número de grãos polinizados e desenvolvidos e da quantidade de fotoassimilatos provenientes da fotossíntese, que estejam disponíveis.

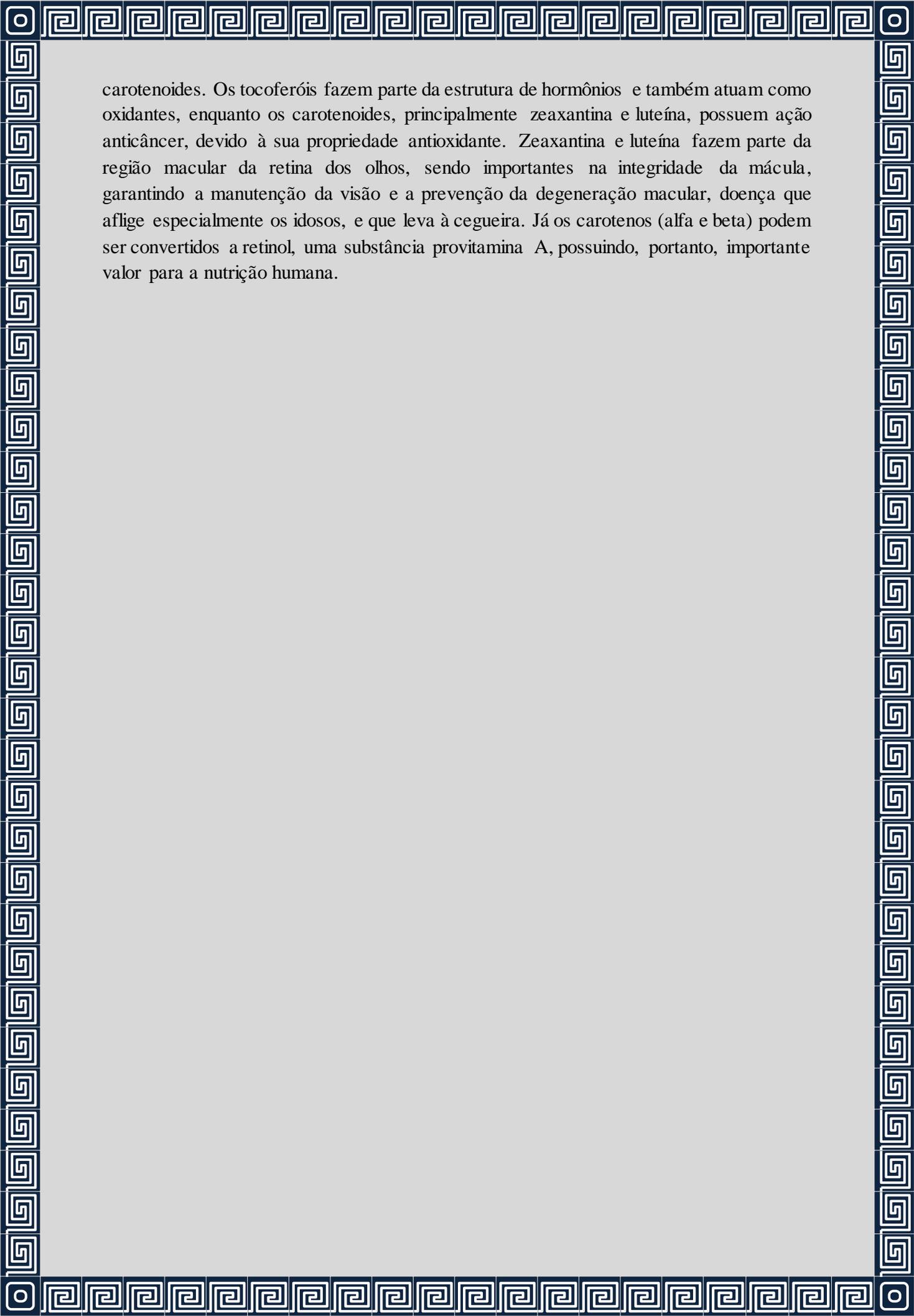
Química

A composição do óleo presente no gérmen do milho é distinta da dos outros óleos vegetais quanto aos percentuais de ácidos graxos saturados, monoinsaturados e polinsaturados. Nesses óleos vegetais, o principal componente é o ácido graxo linoléico, contendo um pequeno percentual do ácido graxo linolênico, que são considerados essenciais à nutrição humana e a alguns animais, dada a incapacidade de síntese dos mesmos pelo organismo.

Importância nutricional do milho

O milho é considerado um alimento energético para as dietas humana e animal, devido à sua composição predominantemente de carboidratos (amido) e lipídeos (óleo). A proteína presente nesse cereal, embora em quantidade significativa, possui qualidade inferior a de outras fontes vegetais e animais, exceto a proteína do milho especial de alta qualidade protéica ou QPM (quality protein maize), resultado de melhoramento genético a partir do mutante opaco-2. Nesse material, as quantidades dos aminoácidos lisina e triptofano encontram-se aumentadas no grão, conferindo uma qualidade nutricional superior à proteína. Farinhas integrais dos milhos QPM e normal apresentam valor biológico de 65 e 82%, respectivamente, comparativamente à proteína do leite (caseína), quando avaliadas em estudos com ratos e outros animais monogástricos.

O óleo de milho possui uma composição de ácidos graxos que o define como de grande importância para a dieta humana, principalmente para a prevenção de doenças cardiovasculares e o combate ao colesterol sérico elevado. Outro importante aspecto dos lipídeos no milho está relacionado ao conteúdo dos tocoferóis (vitamina E) e dos



carotenoides. Os tocoferóis fazem parte da estrutura de hormônios e também atuam como oxidantes, enquanto os carotenoides, principalmente zeaxantina e luteína, possuem ação anticâncer, devido à sua propriedade antioxidante. Zeaxantina e luteína fazem parte da região macular da retina dos olhos, sendo importantes na integridade da mácula, garantindo a manutenção da visão e a prevenção da degeneração macular, doença que aflige especialmente os idosos, e que leva à cegueira. Já os carotenos (alfa e beta) podem ser convertidos a retinol, uma substância provitamina A, possuindo, portanto, importante valor para a nutrição humana.

RECEITAS COM MILHO

Milho verde assado e cozido

Para assar o milho verde, em um fogo de chão coloca-se o milho ainda com suas folhas envolvidas. Quando suas folhas começam a queimar já está pronto para ser consumido.

Para cozinhar o milho verde, em uma panela coloca a água e as espigas de milho sem as folhas envolvidas e esperar que a água ferva bastante e depois está pronto para o consumo.

Gãr tánh sur kar ti nej

Gãr tánh tỹ ãg vỹ ãprã pĩ kri vin ti, ti fãr hã mré. Ti fãr tỹ ser kugpũr kỹ vỹ koj há nĩ ser.

Ëg tỹ néj ke kỹ, ãg vỹ kukrũ ki vin ti goj mré ti fãr nũnh kar. Ti vãnvór mág kỹ vỹ koj há nĩ ser.

Figura 2 Dona Conceição voltando da coleta do milho



Foto: imagem da autora

Bolo de milho ralado

Espigas de milho verde

Ralo

Vasilha (bacia)

3 Folhas de caite (ty féj)

Tire as folhas que envolvem as espigas, coloque o ralo em cima da vasilha e rale.

Em seguida amasse bem e envolve-a na folha de caite, põe para assar na cinza bem quente com brasa ou na chapa de fogão a lenha bem quente. Quando as folhas de caite começam a soltar e o bolo estiver assado já pode ser consumida.

Observação: alguns deixam a massa na vasilha por algumas horas para azedar, aí começam a prepara-la.

Gãr ránrãr tỹ ãmĩ

Gãr mó e, raro, pénky mag kar ty féj tẽgtũ.

Ti fãr nũnh kar rynran nĩ pénky mag ki. Kar kãgrãh kỹ ty féj tỹ jagnã kri vin kỹ kãkã nũm nĩ, kỹ tỹ féj tỹ kãfór ãn tỹ kri tũn nĩ. Nénũ tỹ kri nũm nĩ ti tỹ varan ke tũn nĩ jé. Ty féj tỹ se kugpũr nỹtĩ ãn ki tỹ vỹrĩ kem nĩ, kar tỹ ser kó jé há nỹ mũ.

Have: ù tỹ ti kajã mẽ ãn tu mẽg ti, kar grãg jé.

Bolo de 15 dias

Coloca-se o milho em um cesto, depois esse cesto é colocado na água de um rio. Passados quinze dias, tira-se o cesto do rio e o milho é colocado para socar no pilão.

Amassa bem e acrescenta água para chegar no ponto de uma massa de bolo (pão). Em seguida coloca para assar.

Ēkór tỹ ěmĩ

Gār kanē tỹ vāfy ki vin kỹ goj tére kākã nĩm nĩ. Kurē tỹ 15 ty jun kỹ, vāfy ki gār ãn vyn nĩ. Kỹ krėj ki tynyn nĩ ser.

Kãnhgrãh hán nĩ, goj sĩ tỹ ki mĩn nĩ. Kar grãg nĩ ser.

Canjica

O milho é colocado no pilão e socado até atingir o ponto de canjica. Em seguida é colocado na panela para ser cozido.

Kajika

Krėj ki gār vin kỹ tynyn nĩ. Ti tynyr há han kar nénh nĩ ser kukrũ ki.

Farofa de milho torrado

Primeiramente em uma panela coloca-se a cinza juntamente com um punhado de milho. Coloca o mesmo sobre o fogo e vai mexendo até que o milho fique bem torrado. Depois é levado ao pilão e socado até atingir o ponto de farofa. Quando chega a esse ponto em uma peneira separa-se a canjiquinha do pisé. Enquanto que a canjiquinha é cozida o pisé é servido como acompanhamento a outros alimentos.

Pisé

Kukrũ ki mrãj mré gār vin nĩ, kỹ pĩ kri nĩm kỹ vógvóg ke nĩm nĩ, gār tỹ totor jé. Gār tỹ totor kỹ ser krėj ki vin kỹ tynyn nĩ. Ti tỹ ser tỹ farĩnh ve ke nũnh kỹ gren ki vin kỹ nénu ki pisé vár han nĩ, jãvo vurmỹ nénu ã ki pisé fy nĩm nĩ gé. Kar ã tỹ ser pisé fy néj mũ, jãvo ã tỹ pisé tỹ nénu ã mré koj mũ gé, ketũnmỹr tỹ kuri tũ ra ko há nĩ gé.

Imagem 3: Dona Conceição Isaias preparando o



Foto: Imagem da autora

Pipoca

Antigamente no fogo de chão, colocava-se os frutos do milho na cinza e esperava que ela estore. Quando estourava pegava as pipocas com um kapên (tanais) e assim as consumia.

Gã ru

Vãsỹ ag tỹ ãprã pĩ ki gãr kanẽ tỹ mrãj kure kỹ ki vin ti. Ti togto kỹ ag tỹ ser kapên tỹ nũnh kỹ ko ti.

Bolo azedo

Os frutos do milho eram colocadas em um cesto, cobertas com folhas de caite (ty féj) e levado ao rio. Depois de três dias que o cesto com milho ficou na água do rio é trazida de volta e socado no pilão. Em seguida era assado envolvida na folha de caite no fogo de chão embaixo das cinzas e as brasas.

Êmro

Gãr kanẽ tỹ êg kre ki fãg kỹ tỹ féj tỹ pãkrĩnh ti, kỹ goj tére kãkã fãg ti kurẽ tẽgtũ ki. Kurẽ ãg ty jun kỹ êg tỹ ser kréj ki tytnyn ti. Kar êg ser ty féj kãkã nũm kỹ grãg ti, ãprã pĩ ki.

Pinhão

Nome indígena: fág

Nome científico: Araucaria angustifolia

Classificação superior: Araucaria

Estado de Conservação: Em perigo crítico
Enciclopédia da Vida

Ordem: Pinales

Classificação: Espécie



Figura 4: Imagem retirada da internet

O pinhão era muito utilizado na alimentação de antigamente.

Existia muitos pinheiros na aldeia, os Kanhgág não sentiam necessidade de ir muito longe para coleta, mas com a colonização muitos foram derrubadas e transformadas em madeira.

O pinhão, ao contrário do que muitos pensam não é o fruto da Araucária, e sim sua semente. Ele se desenvolve no interior da pinha que é a flor do pinheiro.

O pinhão é a semente da Araucária Angustifolia. Se trata de uma semente de cerca de 4 centímetros, de forma alongada e de cor de marfim, envolto em uma casca grossa e colhido em pinhas de grande dimensão, que podem conter de 10 a 120 pinhões.

Os muitos animais que se alimentam do pinhão são os principais responsáveis pela disseminação dos pinheirais, entre eles estão antas, queixadas, capivaras, sabiás, pombas rolas, periquitos, papagaios, gralha azul, entre outros.

Os pequenos animais que se alimentam do pinhão são responsáveis pela plantação dos pinheirais. Da anta ao sabiá, da queixada à impressionante gralha azul, da vaca ao cavalo, todos gostam do pinhão. A gralha azul é capaz de “plantar” 3.000 pinheiros por hectare. Nos campos de vegetação rasteira formam-se capões de pinheiros graças a esta ave, que enterra os pinhões em lugares úmidos.

O pinhão tem cerca de 5 cm de comprimento, recoberto por uma casca lisa de cor castanha. A polpa é a parte comestível, muito dura se estiver crua, e deliciosa quando cozida. É formada basicamente de amido.

Por que a araucária está ameaçada de extinção

A redução nos remanescentes de florestas com araucárias diminui o fluxo de genes entre as árvores. Isso prejudica a capacidade de a espécie reagir a ameaças, como clima, poluição e doenças

LIA MARIS ORTH RITTER ANTIQUEIRA E LUCAS ANTIQUEIRA

24/06/2017 - 09h15 - Atualizado 26/06/2017 11h00



Pinheiro araucária no sul do Brasil (Foto: Zig Koch - divulgação)

O gênero *Araucaria* está incluído no grupo das gimnospermas, as primeiras plantas a conquistar definitivamente o ambiente terrestre há mais de 300 milhões de anos. Há 19 espécies no mundo todo, entre elas a *Araucaria angustifolia*, ou, simplesmente, como araucária, árvore símbolo do sul do Brasil que confere fisionomia única à Floresta Ombrófila Mista, e, por esse motivo, é também denominada Floresta com Araucária.

A araucária possui ciclo de vida lento quando comparada a outras espécies, como o pínus, uma espécie exótica. A primeira atinge a vida adulta somente após 15 ou 20 anos, enquanto a segunda leva metade desse tempo. Só mais de uma década e meia depois de plantada é que a araucária passa a produzir sementes (pinhões) em pinhas, que não são envoltas por frutos nem desenvolvem flores. Essas características primitivas das gimnospermas condicionam sua polinização à disponibilidade de vento e sua dispersão fica limitada a espécies específicas, como a gralha-azul, que se alimenta do pinhão. Esse é um fator limitante em comparação ao grupo das angiospermas, as árvores com flores e frutos, que possuem diversos aparatos e atrativos para polinizadores e dispersores.

Além dessas características peculiares, a intensa exploração madeireira a que a araucária foi submetida por décadas, associada ao constante desrespeito à legislação de proteção da espécie – incluindo o corte e a colheita do pinhão fora de época e a omissão de órgãos ambientais estaduais na fiscalização e impedimento de irregularidades –, levou as populações restantes a severos índices de fragmentação, em uma condição de fragilidade e ameaça que não pode passar despercebida.

Diante dessa lembrança, é possível considerar que, com a constante ampliação da distância entre os remanescentes de Floresta com Araucária, ocorre a chamada “erosão genética”, que é a redução drástica do fluxo gênico das espécies, como a araucária, que habitam um ecossistema. Com a troca de material genético entre os indivíduos no momento da polinização comprometida, a manutenção da biodiversidade é afetada.

Uma espécie em risco com populações reduzidas, portanto, possui menos possibilidades de fluxo gênico com outros indivíduos e acaba elevando seu índice de endogamia, que é o cruzamento entre aparentados. Com isso, há uma redução de seu tamanho efetivo populacional. No caso da araucária, estudos realizados já comprovam a perda de pelo menos 50% da variabilidade genética.

Em uma definição mais prática, essa condição reduz a habilidade de a espécie evoluir em resposta às adversidades ambientais, como mudanças climáticas, doenças, contaminação ambiental e outros fatores resultantes da ação humana direta ou indireta. A

redução da diversidade biológica no planeta tem sido tão severa que já é conhecida como a “sexta extinção”, em alusão às outras extinções em massa a que a Terra foi submetida, como a dos dinossauros há 65 milhões de anos.

A araucária é uma das protagonistas desse drama ambiental, sendo atualmente classificada pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN, na sigla em inglês) como espécie em risco extremo de extinção, a última instância de alerta antes de ser considerada dizimada da natureza.

É necessário manter a araucária protegida para garantir a biodiversidade da Floresta Ombrófila Mista e dos demais ecossistemas associados ao bioma Mata Atlântica. Mas é também imprescindível considerar a diversidade biológica que a espécie carrega em seu código genético, em grande parte, responsável por sua perpetuidade no planeta. Por vezes, esse tipo de biodiversidade é relegada a segundo plano, por ser uma característica invisível a olho nu, microscopicamente codificada nas moléculas de DNA, mas sua perda é drasticamente irreparável.

Ciências - Biologia

Gimnospermas

As gimnospermas (do grego *Gymnos*: 'nu'; e *sperma*: 'semente') são plantas terrestres que vivem, preferencialmente, em ambientes de clima frio ou temperado. Nesse grupo incluem-se plantas como pinheiros, as sequoias e os ciprestes.

As gimnospermas possuem raízes, caule e folhas. Possuem também ramos reprodutivos com folhas modificadas chamadas estróbilos. Em muitas gimnospermas, como os pinheiros e as sequoias, os estróbilos são bem desenvolvidos e conhecidos como cones - o que lhes confere a classificação no grupo das coníferas.



Há produção de sementes: elas se originam nos estróbilos femininos. No entanto, as gimnospermas não produzem frutos. Suas sementes são "nuas", ou seja, não ficam encerradas em frutos.

Reprodução das gimnospermas

Vamos usar o pinheiro-do-paraná (*Araucária angustifolia*) como modelo para explicar a reprodução das gimnospermas. Nessa planta os sexos são separados: a que possui estróbilos masculinos não possui estróbilos femininos e vice-versa. Em outras gimnospermas, os dois tipos de estróbilos podem ocorrer numa mesma planta.

O estróbilo masculino produz pequenos esporos chamados grãos de pólen. O estróbilo feminino produz estruturas denominadas óvulos. No interior de um óvulo maduro surge um grande espora.

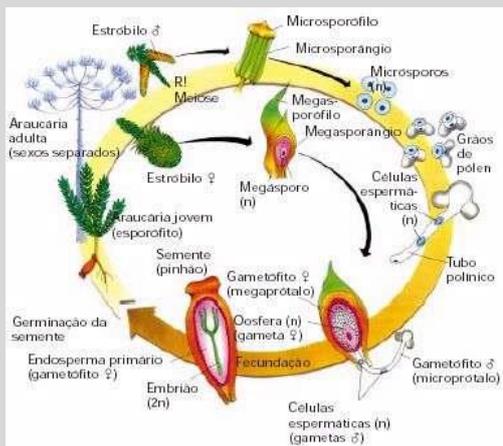
Quando um estróbilo masculino se abre e libera grande quantidade de grãos de pólen, esses grãos se espalham no ambiente e podem ser levados pelo vento até o estróbilo feminino. Então, um grão de pólen pode formar uma espécie de tubo, o tubo polínico, onde se origina o núcleo espermático, que é o gameta masculino. O tubo polínico cresce até alcançar o óvulo, no qual introduz o núcleo espermático.

No interior do óvulo, o grande espora que ele abriga se desenvolve e forma uma estrutura que guarda a oosfera, o gameta feminino. Uma vez no interior do óvulo, o núcleo espermático fecunda a oosfera, formando o zigoto.



Cones ou estróbilos

Este, por sua vez, se desenvolve, originando um embrião. À medida que o embrião se forma, o óvulo se transforma em semente, estrutura que contém e protege o embrião



Nos pinheiros, as sementes são chamadas pinhões. Uma vez formados os pinhões, o cone feminino passa a ser chamado pinha. Se espalhadas na natureza por algum agente disseminador, as sementes podem germinar. Ao germinar, cada semente origina uma nova planta.

A semente pode ser entendida como uma espécie de "fortaleza biológica", que abriga e protege o embrião contra desidratação, calor, frio e ação de certos parasitas. Além disso, as sementes armazenam reservas nutritivas, que alimentam o embrião e garantem o seu desenvolvimento até que as primeiras folhas sejam formadas. A partir daí, a nova planta fabrica seu próprio alimento pela fotossíntese.



A pinha e a semente (pinhão) da Araucária

Valores Nutricionais do Pinhão - Química

Cozido, assado ou simplesmente usado como ingrediente em pratos típicos, não importa como o pinhão é consumido, o importante é que seu sabor conquista paladares e nos leva a épocas remotas da nossa história.

No passado, fazia parte da alimentação dos indígenas. Hoje, o pinhão tem presença marcante na culinária da região Sul do Brasil. É impossível visitar a região nos meses de outono e inverno, sem cair na tentação de provar ou abusar dessa delícia! O pinhão está associado a frio, aconchego e a festas do Sul do país.

Do ponto de vista nutricional, o pinhão é um alimento rico em calorias. Assim, ele pode ser usado para ajudar no aporte calórico de trabalhadores braçais, atletas, crianças e adolescentes em fase de crescimento.

Por ser rico em fibras, o consumo de pinhão pode trazer diversos benefícios, como prevenir doenças intestinais.

O pinhão é composto por vários minerais, como cobre, zinco, manganês, ferro, magnésio, cálcio, fósforo, enxofre e sódio. Porém, merece destaque no fornecimento de potássio, mineral que ajuda a controlar a pressão arterial.

Ainda no pinhão, são encontrados os ácidos graxos linoleico (ômega 6) e oleico (ômega 9). Estes contribuem para a redução do colesterol no sangue. Por isso, podem ajudar na prevenção de doenças cardiovasculares.

Os resultados parciais da pesquisa da Embrapa Florestas indicam que há diferenças na composição do pinhão cru e do pinhão cozido em água. Isso devido, principalmente, ao aumento na umidade após o cozimento. Uma alteração, que ocorre nesse processo, diz respeito aos minerais. Observa-se que alguns se concentram enquanto outros são perdidos na água de cozimento.

Composição mineral de amostras de pinhão (mg 100 g ⁻¹)		
	pinhão cru	pinhão cozido
Cu	0,20	0,17
Zn	0,66	0,58
Mn	0,19	0,24
Fe	0,90	1,55
Mg	49,38	40,70
Ca	24,72	29,93
P	135,43	117,80
S	39,20	36,91
K	692,13	500,46
Na	0,67	1,53

Composição nutricional de amostras de pinhão (g 100 g ⁻¹)		
	pinhão cru	pinhão cozido
Umidade	46,90	55,21
Minerais	2,06	0,94
Proteínas	3,85	3,62
Fibras	4,78	5,53
Lipídios	1,53	1,46
Carboidratos	40,88	33,24
Valor calórico total (kcal 100 g ⁻¹)	192,69	160,58

Receitas típicas com pinhão

Farinha de pinhão

Primeiro cozinha-se o pinhão. Em seguida tira a casca e em um pilão socar até que ela chegue ao ponto de farinha. Logo estará pronto para ser consumida.

Fág tynyr

Fág nénh vén kar ti fár nũnh kÿ kréj ki tynyn nĩ. Ti tÿ ser tynyr kÿ tÿ koj há nÿj mũ.

Suco de pinhão mastigado

Em uma panela cozinha-se o pinhão e enquanto isso assa outros na cinza com brasa. Quando ambos estiverem prontos, coloca-se outra panela com água quente ao lado do fogo para que mantenha a temperatura aquecida. Depois descasca-se os pinhões e mastiga bem e vai colocando na panela com água. Quando todos os pinhões estiverem mastigados mistura-se bem e tira-se a panela ao lado do fogo e pendura-se bem no alto da casa. No outro dia já estará pronto para beber.

Fág tÿ kyfe

Fág néj nĩ kukrũ ki, jãvo vyr mÿ ù tÿ mrãj ki vin nĩ. Ti kar gãgrã kÿ kukrũ ù ki goj rÿ nũm nĩ pĩ rã. Fág kugfãn kÿ kajã mĩ, kÿ goj rÿ ãn ki vin nũm nĩ. ã tÿ kajã kãn kÿ, jagnã mré vógvóg ke kãn nĩ. Kar kukrũ tÿ pĩ rã kunũnh kÿ kynhmÿ sam nĩ. Tÿ vajka ti ki goj ãn kron nĩ ser.

Pinhão sapecado

Coloca-se o pinhão no chão e cobre-o com as folhas do pinheiro (grimpas) secas e coloca para queimar, depois que queimar todas as grimpas o pinhão já está assado e antes de ser consumido pegue um galho com folhas e bate bem até apagar bem o fogo, logo já estará pronto para ser consumido. Dizem que quando não batemos com folha verde nos pinhões sapecados antes de ser consumido somos peidões.

Fág krã

Fag tÿ ãprã vin kÿ kri fygfé tÿ kri vin kÿ pũn nĩ. Ti tÿ kugpũr kãn kÿ kaféj tÿ pupóg nĩ ã tÿ kar koj jé , jãvo ã tÿ pej mé nÿj mũ ã tÿ pugpóg tũn kÿ.

Mandioca - aipim

Nome indígena: mÿnjoka

Nome científico: Manihot esculenta

Classificação superior: Manihot

Classificação: Espécie

Espécie: M. esculenta

Família: Euphorbiaceae

Classe: Magnoliopsida



Figura 5: imagem da internet

A raiz da mandioca vem sendo consumida pelos Kanhgág há muitas gerações. Esse era uma das plantas que não poderia faltar em suas roças, no entanto não trazem uma época definida para seu plantio e sua colheita.

A mandioca, *Manihot esculenta* Crantz, é uma planta dicotiledônea pertencente à família Euphorbiaceae, sendo a mais antiga planta cultivada no Brasil.

¹A cultura da mandioca está presente nas diversas regiões do mundo, por apresentar tolerância às condições adversas de clima e solo, além de suas raízes serem uma das mais importantes fontes de carboidratos e de subsistência para as populações mais carentes. No entanto, possui níveis variados de glicosídeos cianogênicos, a espécie é perene e heliófila, portanto necessita de muita luz. Um arbusto da planta pode atingir de dois a três metros de altura, suas raízes são fontes de carboidratos.

²Por sua alta heterozigidade decorrente dos cruzamentos naturais intraespecíficos, resultou em grande número de variedades com diferentes características morfológicas, conferindo-lhe maior adaptação a variadas condições de clima e de solo, bem como resistência e tolerância a pragas e doenças (Lorenzi, 2003). Assim, essa planta é capaz de tolerar solos inférteis e estresses hídricos, produzindo rendimentos satisfatórios, mesmo em condições de solo de baixa fertilidade.

³A composição química das raízes, que interfere na sua toxicidade e nos teores de amido, proteínas, minerais e fibras, ou características agrônômicas como a suscetibilidade ou tolerância ao ataque de pragas e doenças e oscilações do potencial produtivo.

Preparo da mandioca

Mandioca assada

Ao coletar a mandioca, coloca-se na cinza com fogo, ainda com a casca. Quando a mandioca estivesse bem mole, retira-se da cinza e descasca para consumi-la.

Mÿnjóka grã

Ã tÿ mÿnjoka kunũnh kÿ ti fár hã mré mrãj kãki vin nĩ, pĩ tÿ gru há nÿj ke nĩ. Ti tÿ ser tãnh ken kÿ nũnh kÿ kugfãh kÿ kom nĩ ser.

Mandioca cozida

Descasca a mandioca e põe para cozinhar. Quando estiver cozido retira a água que sobrou.

Mÿnjóka nej

Mÿnjoka kugfãh kÿ néj nĩ. Ti grã kÿ ti tÿ ver ki goj kÿ kujãh nĩ.

Mandioca com carne de porco

Quando a mandioca estiver cozida, corta em pequenos pedaços. Enquanto isso, cozinha a carne de porco. Quando a carne estiver cozida, acrescenta-se mais água, quando a água estiver fervendo coloca a mandioca picada. Após alguns minutos está pronto para ser consumido.

Mÿnjóka mré porko nĩ

Mÿnjóka grã ãn kryn nĩ, porko kuka grã mũ jãvo. Porko kuka grã kÿ ki goj mũm mãh nĩ, ti vãnvór kÿ ser ki mÿnjóka kryr kujẽh nĩ. Tumã mãh sĩ han kar tÿ ser koj há nÿj.

Mandioca brava

Nome indígena: Kumĩ

Nome científico: Manihot utilissima Pohl.
(Manihot esculenta ranz).

Nome popular: mandioca, maniva.

Família: Euphorbiaceae.

Parte tóxica: raiz e folhas.

Princípio ativo: glicosídeos cianogênicos

Quadro clínico: liberam ácido cianídrico causando anóxia celular. Distúrbios gastrointestinais: náuseas, vômitos, cólicas abdominais, diarreia, acidose metabólica, hálito de amêndoas amargas.

Distúrbios neurológicos: sonolência, torpor, convulsões e coma.

Crise típica: opistótono, trismas e midríase.

Distúrbios respiratórios: dispneia, apneia, secreções, cianose, distúrbios cardiocirculatórios.

Hipotensão na fase final. Sangue vermelho rutilante.

Tratamento: tratamento precoce. Exames laboratoriais para detecção de tiocianatos na saliva ou cianeto no sangue. Nitrito de amila por via inalatória 30 seg a cada 2 min: formação de cianometahemoglobina (atóxica). Nitrito de sódio 3% – 10 ml EV (adultos), se necessário. Tratar com Azul de Metileno + Vit C.

Hipossulfito de sódio 25% - 25 a 50 ml EV (adultos), 1 ml/Kg (crianças).

Dão origem a tiocianatos, O₂, Hidroxicobalamina 15.000 mcg EV-formação de ciano-cobalamina (atóxica). Esvaziamento gástrico.

Apesar de ser uma planta altamente tóxica, a folha dessa planta é muito consumida na aldeia Kaingang, seu consumo vem atravessando gerações. Na maioria das refeições ela substitui a carne, e os Kanhgág falam que ela sustenta mais o organismo do que a carne em si.



Figura 6: foto da autora

Receita da mandioca brava

Cozinhando o kumĩ

Após coletar a folha da mandioca brava, leva-a para socar no pilão. Enquanto isso coloca a água em uma panela para ferver. Quando a água estiver fervendo e as folhas estiverem bem trituradas, tirar do pilão e ir colocando na panela com água quente.

Quando esta água estiver quase secando, deve se colocar a água mais uma vez, e assim, deixar ferver mais três vezes, ou seja, a água deve secar mais três vezes. Após isso está pronto para as próximas receitas.



Figura 7: foto da autora

Kumĩ nénh

Kumĩ kam k̄y ti féj t̄yvĩn n̄nh n̄, k̄y kréj ki tynyn n̄. Ā t̄y tynyn m̄ j̄avo goj t̄y r̄yn n̄j ke n̄. Ti t̄y ser tynyr há ãn ki kréj ki n̄nh k̄y goj v̄ãnvór ki vin n̄. Kar ver goj t̄y ki kán t̄ëgt̄ũ han tu m̄ãm n̄, kar h̄ã t̄y há n̄j m̄. Kar ã t̄y ti j̄ãgja han m̄ ser.

Kumĩ com torresmo

Em uma panela colocar os torresmos e uma colher de banha. Quando estes esquentarem, colocar o kumĩ já cozido junto com o torresmo e sal a gosto. Deixar ferver por alguns minutos. Em seguida pode ser consumida acompanhado de bolo na cinza, pão de forma ou farinha de milho torrada.

Kumĩ mré turēmũ

Kukrũ ki n̄nũ t̄ãg fón n̄. Ti r̄ȳg k̄y kumĩ nej mré turēmũ t̄y ki vin n̄ sa pir mré. Ti v̄ãnvór m̄ãn s̄i han k̄y t̄y koj há n̄j m̄ ser.

Revirado de kumĩ

Revirado de kumĩ é muito utilizado no café da manhã. Para fazer isso, em uma panela faz a farinha de milho torrado. Em outra panela coloca uma colher de banha, em seguida coloca o kumĩ e tempera com sal a gosto. Quando ambas estiverem prontos, em uma das panelas faz a mistura do kumĩ com a farinha torrada. Este pode ser servida com café.

Kumĩ t̄y riviranu

Tag t̄y kus̄ãki ko há t̄ig. Kukrũ r̄ëgre ki ãg han ti. Kukrũ ã ki far̄ĩnh tótón n̄, j̄avo ã ki kumĩ t̄y n̄nũ t̄ãg mré han n̄ sa pir mré. Ti kar t̄y ser h̄ãn k̄y, far̄ĩnh totor t̄y kumĩ m̄ãn kuj̄ãn n̄, k̄y vógvóg ke han n̄. Café tu t̄y ko há n̄n.

Abóbora

Nome indígena: pého

Nome científico: *cúrcubita moschata*

Reino: Plantae

Divisão: Magnoliophyta

Classe: Magnoliopsida

Ordem: Cucurbitales

Família: Cucurbitaceae

Gênero: *Cucurbita* L.

Figura 8: Dona Júlia da Silva coletando cambuquira



Foto: imagem da autora

A abóbora vem sendo cultivada desde os tempos dos ancestrais. Os Kanhgág aproveitam as folhas, os brotos, as frutas e as sementes dessa planta. É comum presenciarmos plantação da abóbora no terreno da casa. Também é plantada juntamente com outras plantações, bem como, no meio da plantação de milho, no meio da plantação de mandioca, etc.

Todas as espécies são nativas do Novo Mundo. Elas são da mesma família da melancia, melão, chuchu e pepino.

Mantem – se a abóbora conservada por mais tempo após a colheita, deixando a mesma em temperatura ambiente, em local fresco e seco, sempre com o cabinho.

Benefícios da abóbora

A abóbora é rica em sais minerais, como cálcio, fósforo, zinco, selênio, magnésio e, principalmente, betacaroteno, substância que protege a pele e a visão.

Suas sementes e o óleo extraído delas são excelente fonte de gorduras insaturadas, além de ter uma boa quantidade de ferro.

Por conter boas quantidades de antioxidantes, o consumo de abóbora está ligado à redução no risco de certos tipos de câncer, doenças cardiovasculares, derrames e problemas nos olhos, como a catarata. As fibras da abóbora ajudam a diminuir a sensação de fome e por isso fazem parte de dietas para controle do peso. Já o ferro e o zinco estão relacionados, respectivamente, à formação adequada dos glóbulos vermelhos e ao bom funcionamento do sistema imunológico. Também combate a prisão de ventre e é indicada para doenças do aparelho digestivo e dos rins.

Receitas com Abóbora

Abóbora frita

Em uma panela coloca a banha, em seguida coloca a abóbora crua cortada em pedaços. Ir mexendo até que ela se desfaça. Colocar sal a gosto. Logo já estará pronta para servir.

Pého tãg

Kukrũ ki nẽnũ tãg fõn, kar pého tánh kryr tỹ ki vãm nĩ sa pir mré. Ti tỹ grã tỹ ve há tĩj mũ, kỹ tỹ koj há nĩj mũ ser.



Figura 9: imagem da autora

Purê de abóbora

Cozinhar a abóbora e em seguida tirar toda água e colocar em um recipiente para servir de acompanhamento a outros alimentos.

Pého nej

Pého nẽnh kar ti ki goj kunũnh nĩ. Ān ki nẽnũ ki nũm nĩ, ã tỹ kar vějẽn ũ mré ko jé.

Doce de abóbora

Em uma panela colocar a abóbora picada, acrescentar água e deixar ferver. Quando estiver fervendo colocar o açúcar a gosto. Ir mexendo até que ela alcance o ponto de ser servido.

Pého grējgy

Kukrũ ki pého kryr mré goj vin kỹ ti vãvór han nĩ. Ti grã kỹ, ki asukre fõn nĩ. Ti vãvór mãn sĩ han kar tỹ ser há nĩj mũ.

Folha de abóbora – Cambuquira

Nome indígena: pého féj

Nome científico: curcubita

Reino: Plantae

Divisão: Magnoliophyta

Classe: Magnoliopsida

Ordem: Cucurbitales

Família: Cucurbitaceae

Gênero: Cucurbita L.



Figura 10: imagem da autora

A folha da abóbora, mais conhecida como cambuquira, vem sendo consumida pelos Kanhgág até os dias de hoje.

A folha crua da abóbora traz em sua composição carboidratos, proteínas, cálcio, ferro, magnésio, fósforo, potássio, sódio, zinco, vitaminas, lipídeos, baixa calorias e zero de colesterol.

Benefícios da folha da abóbora

- Ricas em proteínas;
- Possuem componentes anti-bacterianos;
- Reduz os níveis de colesterol;
- Produz propriedades que combatem o envelhecimento precoce;
- Aumentam a fertilidade;
- Possuem o bom funcionamento do sistema digestivo;
- Possuem o bom funcionamento do sistema imunológico;
- Previne o aparecimento de doenças cancerígenas;
- Combate a degeneração macular;
- Indicadas para lactantes.

Receitas de Cambuquira

Cambuquira cozida

Primeiramente colher os brotos e remover os pequenos espinhos, para isso, corta-se o caule e puxe de forma que retire os veios da planta.

Em uma panela deixar a água ferver e colocar uma colher de banha e sal a gosto, em seguida colocar a cambuquira aos poucos. Depois deixar que cozinhe, ou seja, refogar as folhas.

Logo estará pronto para ser servido com bolo na cinza, bolo na chapa de fogão a lenha ou farinha de milho torrada.

Pého féj nej

Pého féj mur tēg ãn kam k̄y ti ki sónh ãn nũnh ã. kukrũ ki goj vãnvãn vén ã, k̄y kumēr pého féj t̄y ki vin vin kem ã, kar nēnũ tãg mré sa pir t̄y ki fó ã. ti vãnvór mág kar t̄y há ã ser.

Mrãj ki ĩmĩ, chapa kri ĩmi ketũnm̄yr farĩnh totor tu t̄y ko há ã.

Cambuquira com feijão

Para esta receita segue-se a mesma em relação a colheita e o preparo da primeira receita.

Em uma panela temperar o feijão já cozido, com banha e sal a gosto e acrescentar um pouco a mais de água. Quando estiver fervendo, colocar a cambuquira aos poucos. Em seguida, deixar fervendo por mais alguns minutos, logo já estará pronto para ser servido, com os mesmos acompanhamentos citados anteriormente.

Pého féj mré rēgró

Rēgró tãg vén ã sa mré. Ti vãnvór k̄y pého féj t̄y ki vãm ã, k̄y ti vãnvór s̄i han han mãn ã. Kar t̄y ser koj há ã mũ emĩ mré ketũnm̄yr farinh totor mré.

Semente da abóbora

Nome indígena: pého fy

Nome científico: Cucúrbita moschata



Figura 11: imagem da internet

Antigamente os Kanhgág utilizavam bastante as sementes da abóbora para fazer farinha, para fazer acompanhamento a outros alimentos.

As sementes, resíduo obtido do consumo in natura da abóbora, ou do seu processamento na produção de doces, conservas ou minimamente processados são consideradas boas fontes de proteína e gordura, na sua maior parte insaturada, vitaminas (ácido fólico, niacina) e minerais (zinco, selênio, magnésio e potássio, entre outros).

A farinha obtida da semente da abóbora possui grande potencial de uso como ingrediente em formulações, em doses mínimas, por apresentar efeitos benéficos como aumentar a resistência a infecções, efeito laxativo, redução da glicemia e diminuição de triacilgliceróis e colesterol sanguíneo.

A farinha de semente de abóbora produzida pode ser considerada como uma alternativa de baixo custo e de aproveitamento dos resíduos gerados no processamento da abóbora. As sementes são ricas em lipídios, proteína e cinzas, e apresentam baixo valor de acidez tornando o produto resistente a deterioração, aumentando o valor nutritivo da dieta e diminuindo consequentemente os impactos ambientais gerados pelo descarte desse resíduo.

Receita para fazer farinha com a semente da abóbora

Ao preparar a abóbora, separa as sementes e coloca em uma peneira para secar. Quando já se tem uma quantidade grande de sementes secas, coloca as sementes na panela para ser torrado. Quando estiver bem torrado, leva para o pilão para socar.

Socar bem até que este alcance o ponto de farinha. Quando pronto pode fazer acompanhamento a vários alimentos.

Pého fy tỹ farĩnh

Ã tỹ pého nénh kỹ ti fy vin han kem nĩ. Kỹ gren ki vin mĩ ti kãgãg jé. Tin ser en kỹ kukrũ ki tótón mĩ. Kar kréj ki tynyn mĩ. ti tỹ farĩnh ve ke kỹ tỹ ser há nĩ. Vějĕn e tu tóg ko há nĩ.

Maria Pretinha

Nome indígena: Fuva

Nome Científico: Solanum americanum

Reino: Plantae

Divisão: Angiospérmicas

Classe: Eudicots

Subclasse: Asteridae

Ordem: Solanales

Família: Solanaceae

Gênero: Solanum

Espécie: S. americanum



Maria pretinha, mais conhecido como fuá pelos Kanhgág, ainda é utilizado até os dias de hoje. Considerada como uma praga para os agricultores é uma das plantas bem mais utilizado. Hoje em dia, os Kanhgág vão em busca da mesma nas granjas onde elas nascem. Ela também é encontrado em outros lugares que não seja a granja, porém, nas lavouras/granjas é onde elas são mais encontradas com facilidade.

Maria Preta (*Solanum* sp) é uma planta encontrada em várias regiões brasileiras; sendo conhecida por vários nomes tais como maria-pretinha; erva-moura; erva-de-bicho; erva-de-mocó; guaraquinha; pimenta; pimenta-de-cachorro; pimenta-de-rato; pimenta-de-galinha e maria-milagrosa.

Utilização da Maria Preta na Medicina Popular

A melhor forma de aproveitamento da planta é através da preparação de chás através das suas folhas pelos métodos de decocção, ou seja pelo cozimento em água

O chá é usado para aliviar nervosismo, cólicas, reumatismo, artrite, nevralgia, ferimentos, afecções das vias urinárias, espasmos na bexiga, dores musculares, no estômago, articulações e na coluna, psoríase, eczema, úlceras, contusões, hidropsia; além de ser um ótimo vermífugo natural.

Suas folhas podem ser usadas em forma de cataplasma para cicatrização de feridas, alívio das hemorroidas e queimaduras.

Composição Química:

Acetilcolina, saponinas, glicoalcalóides esteroidais olanina e sola margina, dissemina, atropina.

Contra Indicações:

As folhas cruas e frutos verdes são considerados tóxicos por conterem glicoalcalóides que podem provocar depressão do sistema nervoso central.

Características:

Uma planta herbácea de pequeno porte mas em terras de alta fertilidade podem ficar de porte médio, com ramos esparsos, verdes e frágeis, ereta, sem pelos, tem folhas simples, lanceoladas, com bordas levemente onduladas, flores pequenas, brancas, colocadas em fascículos axilares, frutos tipo baga globosa, em grandes quantidades, verdes no princípio e pretas brilhantes no final da maturação. Sabor levemente adocicado típico que atrai o consumo de crianças e ADULTOS (PERIGO: NÃO INGERIR FRUTOS DE COR VERDE MISTURADOS !!!!!).

Receita do fuva

Após a coleta da planta, em uma panela coloca a água para ferver. Em seguida colocar uma colher de banha e sal a gosto. Quando a água ferver, ir colocando a planta aos poucos até que a panela esteja cheio. Cuidar para que a água cubra bem as folhas. Deixar cozinhar por alguns minutos, não deve tampar a panela, pois o mesmo pode ter gosto amargo. Quando estiver bem cozido, pode servir com bolo na cinza, bolo na chapa de fogão a lenha ou farinha torrada.

O mesmo pode ser feito com feijão cozido. Em uma panela temperar o feijão, com banha e sal a gosto e acrescentar um pouco a mais de água. Quando estiver fervendo, colocar o fuva aos poucos. Em seguida, deixar fervendo por mais alguns minutos, logo já estará pronto para ser servido, com os mesmos acompanhamentos citados anteriormente.



Figura 13: imagem da autora

Fuva nénh

Ã t̃y kam kar goj r̃y ki ñnú t̃ag fón k̃y kar fuva t̃y ki vin vin kem ñi kum̃er. ti ṽānvór han ñi, ker kukrũ kri tam h̃ã, j̃avo t̃y f̃ajgy ñj m̃ũ. Ēm̃i mré tóg ko há ñi, ketũnm̃yr far̃nh totor tu.

R̃ẽgró t̃ag kar t̃y ki ṽām k̃y ko há ñi gé ěm̃i kar far̃nh totor tu.

Urtiga/ urtigão

Nome indígena: pyrfé

Nome científico: Urtica

Reino: Plantae

Clado: angiospérmicas

Clado: eudicotiledóneas

Clado: rosídeas

Ordem: Rosales

Família: Urticaceae

Gênero: Urtica

Urtigão também era uma das plantas da qual os Kanhgág se alimentavam. Hoje em dia essa prática não é mais realizada.



Figura 14: imagem da autora

Por que a urtiga queima a pele?

Urtiga é uma espécie de folhagem que causa queimaduras a quem ouse encostar-se em suas folhas. Mas o que faz esta planta causar danos aos que a toca?

Se analisarmos as folhas de perto, veremos pelos bem finos recobrimdo toda a parte verde. Esses pelos contém ácido fórmico (H_2CO_2), que em contato com a pele produz vermelhidão, coceira, ardência (queimaduras) e, conseqüentemente, muita dor.

Propriedades medicinais gerais

Adstringente, antioxidante, antisebórrico, antisséptico, antiescorbútico, bactericida, depurativo, estimulante, hemostático, hipoglicêmico, revitalizante, revulsivo, tônica, vasoconstritor, tonificante capilar, venotrópico, anti-inflamatório, diurético, digestivo, galactagogo, emenagogo, antitérmica, antissifilítico, antirreumático, cicatrizante, antidiarreico, anti-radicais livres, antianêmico, antidiabético, anti-hidrópico, quelante.

Receita com urtigão

Corte-se as folhas de urtiga. Coloca a água para ferver, em seguida vai colocando as folhas aos poucos. Deixa ferver por alguns minutos e adicione uma colher de banha e sal a gosto. Deixa cozinhar por mais alguns minutos e logo estará pronto para ser servido.

Pode ser servido com bolo na cinza, bolo na chapa de fogão a lenha ou farinha torrada.

Hērenka pyrfé han fã

Pyrfé féj kykym kar goj rÿg nĩ. ti vãvór kÿ pyrfé tÿ ki vãm nĩ. kar tãg nĩ ser sa pir tÿ ki fón nĩ. ti grã kÿ tÿ ãmĩ ketũnmÿr farĩnh totor tu ko há.

Orelha de pau

Nome indígena: Ka nĩgrêg

Nome científico: *Pycnoporus sanguineus*

Reino: Fungi

Filo: Basidiomycota

Classe: Agaricomycetes

Ordem: Polyporales

Família: Polyporaceae

Gênero: *Pycnoporus*

Espécie: *P. sanguineus*

Nome binomial: Urupê



Figura 15: imagem da internet

Antigamente os Kanhgág se alimentavam da orelha de pau. Normalmente era colhida no mato, nos troncos apodrecido.

Este fungo é um decompositor da cadeia alimentar, se alimentando de matéria morta, podendo ser um grande indicador do estado físico da árvore. Quando encontrado em um tronco, indica, na maioria das vezes, que a árvore está comprometida. A parte externa deste fungo é denominada "corpo de frutificação", o fungo verdadeiro fica localizado no interior do tronco. É possível localizar este fungo mais comumente em áreas tropicais.

Receita da orelha de pau

Após a coleta da orelha de pau, coloca-os em cima da brasa para assar (sapecar na brasa). Quando estiver assado já pode ser consumido.

Hērenka ka nīgrēg han fā

Ā tỹ ka nīgrēg génh kỹ, pránh kri vin nĩ ěg tỹ karnĩ kusin ěn ge. Ti grā tỹ ve há ken kỹ tỹ koj há nīj mũ ser.

Referências:

ABÓBORA. Conquiste sua vida. Um site fluente. Grupo webedia. TAEQ, 2017. Disponível em: conquistesua vida.com.br/ingrediente/abobora-i545202/1 acesso em: 05 jan. 2021.

AMARAL e FERREIRA, Batista e Elizamara. **GÃR PÊ: Milho como símbolo da tradição na cultura Kaingang**. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CENTRO DE FILOSOFIAS E CIÊNCIAS HUMANAS - DEPARTAMENTO DE HISTORIA - LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA DO SUL DA MATA ATLÂNTICA. TI Guarita, RS. Fevereiro 2015.

BALLIVIÁN, VENTURA e OLIVEIRA, José Manuel Palazuelos, Cenilda e Fermino Bento de. **Ïn ti fy sÏ - Casa das sementes antigas: uma experiência indíge na Kaingang**. Agriculturas - v. 4 - no 3 - outubro de 2007.

BARROS e CALADO, José F. C. e José G. **A Cultura do Milho**. UNIVERSIDADE DE ÉVORA - ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA. Évora 2014.

CAETANO, Érica. Abóbora. Brasil Escola. Disponível em: brasilescola.uol.com.br/saúde/abobora.htm acesso em: 05 jan. 2021.

CURCUBITA. Wikipédia a enciclopédia livre. Disponível em: pt.wikipedia.org/wiki/Curcubita acesso em: 05 jan. 2021.

MARIA preta e seus derivados benefícios para a saúde. Coisas da roça – Retrata a vida na roça, seus alimentos, utensílios plantas medicinais e tradições. Novembro 2016. Disponível em: coisasdaro ca.com/plantas-medicina is/maria-preta.html Acesso em: 07 jan. 2021.

MARIA preta. Disponível em: curapelasplantas.com.br/planta_medicinal/maria-preta-conferir-foto-erva-bicho/#:~:text=Composiçã o%20Quimica%3A,sola%20margina%2C%20dissemina%2C%20atropina. Acesso em: 07 jan. 2021.

PAES, Maria Cristina Dias. **Aspectos Físicos, Químicos e Tecnológicos do Grão de Milho**. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. Embrapa. Sete Lagoas, MG. Dezembro, 2006. SILVA. Bianca Schott da, 1979. Caracterização botânica e agrônômica da coleção de trabalho de mandioca da Embrapa Acre. Rio Branco: UFAC, 2009.

RELATÓRIO básico: Folha de Abóbora, cru. Departamento de informática em saúde. Escola Paulista de Medicina. Universidade Federal de São Paulo. Disponível em: tabnut.dis.epm.br/alimento/11418/folha-de-abobora-cru acesso em: 05 jan. 2021.

SABIA que as folhas de abóbora são comestíveis? A senhora do Monte. Disponível em: asenhoradomonte.com/2018/07/16/benefícios-das-folhas-de-abobora/ acesso em: 05 jan. 2021.

SOLANUM Americanum. Wikipédia a enciclopédia livre. Disponível em: pt.wikipedia.org/wiki/solanum#:~:text=A%20Solanum%20americanum%2C%20popularmente%20conhecida%20planta%20muito%20comum%20no%20Brasil Acesso em: 06 jan. 2021.

SOUZA, Líria Alves. Porque a urtiga queima a pele? Mundo Educação. Disponível em: mundoeducacao.uol.com.br/química/por-que-urtiga-queima-pele.htm acesso em: 04 jan. 2021.

TALMA, Simone Vilela. Avaliação da qualidade de raízes de mandioca (Manihot Esculenta Crantz) de diferentes variedades de interesse para as regiões Norte e Noroeste Fluminenses. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes – RJ fevereiro, 2012.

URTICA. Wikipédia a enciclopédia livre. Disponível em: pt.wikipedia.org/wiki/urtica acesso em: 04 jan. 2021.

WIKIPEDIA, a enciclopédia livre.

Acessado em 12/12/20: https://www.google.com.br/search?sxsrf=ALeKk017ko-7ZJrvqHNZmeRe5W3IhIh_YA:1607817826326&source=univ&tbm=isch&q=esquema+da+semente+do+milho&authuser=1&safe=active&sa=X&ved=2ahUKewjX6pqT1MntAhUkDrkGHThUBbYQjKjEgQIAxAB&biw=1280&bih=856#imgrc=gA2HLAK_m9mfRM

<http://www.agrisustentavel.com/banco/artigos/lua.htm>

Acessado em 20/12/20:

https://www.google.com.br/search?q=pinh%C3%A3o&safe=active&authuser=1&sxsrf=ALeKk01vIkxQ-8XC1abAqVG-Zs56V5Df-g:1608552501727&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewjr5N6Dhd_tAhWcEbkGHXETCE0Q_AUoAXoECAyQAw&biw=1280&bih=913#imgrc=llcZHIXtloufM

<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos4/gimnospermas.php>

<https://epoca.globo.com/ciencia-e-meio-ambiente/blog-do-planeta/noticia/2017/06/por-que-araucaria-esta-ameacada-de-extincao.html>

<https://www.embrapa.br/florestas/valor-nutricional-do-pinhao#:~:text=O%20pinh%C3%A3o%20%C3%A9%20composto%20por,%20f%C3%B3sforo%20enxofre%20e%20s%C3%B3dio.&text=Os%20resultados%20parciais%20da%20pesquisa,do%20pinh%C3%A3o%20cozido%20em%20%C3%A1gua.>

<https://www.portalsaofrancisco.com.br/alimentos/pinhao#:~:text=Os%20muitos%20ani mais%20que%20se,%2C%20galha%20azul%2C%20entre%20outros.>

<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/farmacologia/plantas-toxicas-mandioca-brava-e-coracao-de-negro-ou-pessegueiro-bravo/42079>

PYCNOPORUS sanguineus. Wipédia enciclopédia livre. Disponível em:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Pycnopus_sanguineus acesso em 08 de jan. 2021.