



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO DE CULTURA E ARTE
BACHARELADO EM GASTRONOMIA**

KARINA FERNANDES DE ALCANTARA

**A ORIGEM DO MILHO NA AMÉRICA LATINA, HISTÓRIA, MITOS E SEU USO NO
MÉXICO E NO BRASIL**

FORTALEZA

2019

KARINA FERNANDES DE ALCANTARA

A ORIGEM DO MILHO NA AMÉRICA LATINA, HISTÓRIA, MITOS E SEU USO NO
MÉXICO E NO BRASIL

Monografia apresentada ao Curso de
Gastronomia do Departamento da
Universidade Federal do Ceará, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Gastronomia.

Orientador: Prof. Rafael Gurgel do Amaral

FORTALEZA

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A319o Alcântara, Karina Fernandes de.

A origem do milho na América Latina, história, mitos e seu uso no México e no Brasil /
Karina Fernandes de Alcântara. – 2019.
47 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto
de cultura e Arte, Curso de Gastronomia, Fortaleza, 2019.

Orientação: Prof. Rafael Gurgel do Amaral .

1. Gastronomia. 2. Alimentação. 3. História. 4. Milho. I. Título.

CDD 641.013

KARINA FERNANDES DE ALCANTARA

A ORIGEM DO MILHO NA AMÉRICA LATINA, HISTÓRIA, MITOS E SEU USO NO
MÉXICO E NO BRASIL

Monografia apresentada ao Curso de
Gastronomia do Departamento da
Universidade Federal do Ceará, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Gastronomia.

Aprovada em: ___ / ___ / ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Rafael Queiroz Gurgel do Amaral (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Adriana Camurça Pontes Siqueira
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Mestre Leandro Pinto Xavier
Universidade Estadual do Ceará (UFC)

A grande mulher que me tornei

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, minhas entidades e ao universo pelas inúmeras oportunidades que me foram dadas até agora, agradeço a grande força que me mantém e me segura todos os dias.

Agradeço a mim mesma de alma e coração por todo o caminho percorrido, pelos acertos e erros, pelas conquistas e principalmente por nunca ter desistido do grande sonho.

Agradeço imensamente a minha família, minha mãe Maria, meu pai Nilton e minha irmã Vanessa, por sempre terem estado ao meu lado sempre, independente de concordarem ou não, por sempre terem me incentivado a entrar numa universidade pública, sempre terem me dado o suporte emocional e financeiro, sem vocês eu nada seria.

Agradeço a todos meus familiares que sempre me apoiaram em especial minha tia Simone e meu tio Fernando e seus filhos pelo imenso carinho.

Agradeço às minhas amigas Jéssica, Heloisa e Cintia, que apesar da distancia sempre permaneceram.

Agradeço ao querido amigo Nonato e sua esposa que me receberam aqui em Fortaleza quando cheguei.

Agradeço imensamente a minha amiga e irmã Barbara Ribeiro pelos aluguéis divididos, pelas conversas trocadas, pelos abraços, pelas lágrimas, pela confiança e por todo o amor, sem você muita coisa não teria sido possível.

Agradeço aos meus queridos amigos David e Sarah por terem me mostrado uma universidade que eu ainda não tinha visto, a todos momentos que juntos passamos, sejam eles bons ou ruins, e ao prazer de suas amizades. A Amanda e o Matheus por estarem presentes em grandes momentos e pelas noites mais incríveis que me proporcionaram.

Agradeço ao centro acadêmico ao qual fiz parte pelo grande tempo de aprendizado e pelas grandes conquistas proporcionadas ao curso.

Agradeço aos meus colegas de luta pela oportunidade que tive de crescimento pessoal e acadêmico.

Agradeço ao secretário Renato Brasil e aos meus professores por todo incentivo, aprendizado e conselhos adquiridos em especial ao professor Arimatéia Bezerra, Hermano Maia, Beatriz Brandão e Rafael Gurgel.

Agradeço a Universidade de Colima, a todos os professores e funcionários, aos alunos e meus queridos amigos, pela incrível recepção e por terem contribuído na escolha do tema.

Agradeço a todos e todas que me apoiaram neste trabalho e me ajudaram a não desistir. Principalmente minha amiga Ilana por ter me ajudado dando conselhos, suporte e dicas.

Agradeço também a uma pessoa muito importante nessa jornada, Laryssa, obrigada por tudo que vivemos, por sempre acreditar em mim e pelo seu grande apoio e incentivo.

Agradeço a todos meus colegas da gastronomia pelas risadas, pelas conversas boas, pelo conhecimento e por tudo o que me foi proporcionado durante a minha graduação.

Agradeço imensamente ao Instituto de Cultura e Arte pelos momentos que ali passei, pelo conhecimento que adquiri pessoal, profissional e acadêmico.

Agradeço a minha psicóloga Gwen pela grande ajuda na luta da preservação da saúde mental.

Agradeço também a cada pessoa que conheci ali e que tornou esse período um período mais livre e leve.

Agradeço a quem sempre acreditou em mim, até quando eu mesma não acreditava que seria possível.

Agradeço também a cada um que preserva e mantém a nossa cultura viva, que fala que grita e que colore cada dia mais o mundo. Viva a América Latina!

“[...] Esse milho, *Zea mayz*, é uma revelação ameríndia, e nenhum outro povo da terra o provou antes que o Novo Mundo aparecesse.”
(CASCUDO, 2004).

RESUMO

Nascido nas Américas, descoberto e domesticado pelas sociedades primitivas que aqui habitavam e servindo de base alimentar na dieta destes povos, o milho é um dos ingredientes que caracterizam as Américas. Este trabalho tem como objetivos descobrir porque o milho tem diferentes usos e simbolismos no México e no Brasil. descobrir sua origem, os primeiros povos que o utilizaram e o domesticaram, como chegou ao Brasil e ao México, descobrir suas propriedades, seus usos e seus produtos e como é utilizado em ambos os países. Para chegar aos resultados foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Discorre sobre sua descoberta, seu desenvolvimento e seu uso pelos povos mesoamericanos, desde as sociedades primitivas até as principais sociedades latino americanas. A partir desta pesquisa podemos ver como um insumo que é característico e único adquire diferentes usos e simbolismos de acordo com o lugar que está e com o povo que o recebe. As mudanças que sofreu desde o início de sua domesticação, quando surgiram os colonizadores e o que mudou daqueles dias até hoje.

Palavras-chave: Gastronomia. Alimentação. História. Milho

RESUMEN

Nacido en las Américas, descubierto y domesticado por las sociedades primitivas que aquí habitaban y sirviendo de base alimentaria en la dieta de estos pueblos, el maíz es uno de los ingredientes que caracterizan las Américas. Este trabajo tiene como objetivos descubrir por qué el maíz tiene diferentes usos y simbolismos en México y Brasil. Descubrir su origen, los primeros pueblos que lo utilizaron y lo domesticaron, como llegó a Brasil y México, descubrir sus propiedades, sus usos y sus productos y cómo se utiliza en ambos países. Para llegar a los resultados se realizó una investigación bibliográfica. Discurre sobre su descubrimiento, su desarrollo y su uso por los pueblos mesoamericanos, desde las sociedades primitivas hasta las principales sociedades latinoamericanas. A partir de esta investigación podemos ver como un insumo que es característico y único adquiere diferentes usos y simbolismos de acuerdo con el lugar que está y con el pueblo que lo recibe. Los cambios que sufrió desde el inicio de su domesticación, cuando surgieron los colonizadores y lo que cambió de aquellos días hasta hoy.

Palabras clave: Gastronomía. Alimentación. Historia. Maíz

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	BOTÂNICA DO MILHO	14
2.1	Classificação	14
2.1.1	<i>Descrição da planta</i>	14
2.1.1.1	<i>Semente</i>	14
2.1.1.2	<i>Sistema radicular</i>	14
2.1.1.3	<i>Parte aérea da planta</i>	15
2.2	Polinização do milho	15
2.3	Clima	16
3	CLASSIFICAÇÃO DO MILHO QUANTO AO TIPO DE GRÃOS	18
4	IMPORTÂNCIA NUTRICIONAL DO MILHO	19
5	ORIGEM DO MILHO	21
6	MITOS	22
6.1	A descoberta do milho segundo os Astecas	22
6.2	O surgimento do milho segundo os Maias	23
6.3	A origem do milho segundo os tupi-guarani	24
6.4	A origem do milho segundo outros indígenas brasileiros	24
7	DESENVOLVIMENTO E USO DO MILHO PELOS NATIVOS AMERICANOS	25
7.1	O milho na sociedade primitiva	25
7.1.1	<i>Modo de produção na comunidade primitiva</i>	25
7.1.2	<i>A transição da coleta para a agricultura incipiente</i>	26
7.2	O papel do milho nas sociedades agrárias	29
7.2.1	<i>As principais sociedades da Mesoamérica</i>	30
7.2.1.1	<i>Olmeças</i>	31
7.2.1.2	<i>Maias</i>	32
7.2.1.3	<i>Astecas</i>	34
8	TÉCNICAS E PRODUTOS DO MILHO	37
8.1	México	37
8.1.1	<i>Nixtamalização</i>	37
8.1.1.1	<i>Tortilhas</i>	38

8.1.1.2	<i>Tamales</i>	39
8.1.1.3	Atole	40
8.1.1.4	Huitlacoche	40
8.1.1.5	Tesgüino	40
8.2	Brasil	40
8.2.1	Farinha de milho	41
8.2.1.1	<i>Produção da farinha</i>	41
8.2.1.1.1	<i>Etapas da produção</i>	41
8.2.1.1.1.1	<i>Estocagem</i>	41
8.2.1.1.1.2	<i>Canjicamento</i>	41
8.2.1.1.1.3	<i>Maceração</i>	42
8.2.1.1.1.4	<i>Moagem úmida</i>	42
8.2.1.1.1.5	<i>Forno rotativo</i>	42
8.2.1.1.1.6	<i>Pesagem/empacotamento</i>	42
8.2.1.2	<i>Pamonha</i>	42
8.2.1.3	Bolo de fubá.....	43
8.2.1.4	Curau (canjica)	43
8.2.1.5	Canjiquinha (mugunzá)	44
9	CONCLUSÃO	45
	REFERÊNCIAS	47

1 INTRODUÇÃO

Considerado o principal alimento das culturas originais do continente americano, constituindo com abóbora e feijão a base alimentar destes povos, o milho vem sendo cultivado desde 5000 a.C e os restos mais antigos de espigas são datados de 7 mil anos atrás. Seu nome científico é *Zea Mays L. ssp*, *Zea* vem do grego e significa “semente ou grão” (FELIPPE, 2007).

Como cita Cascudo (2004) o milho é uma planta de origem americana, mas precisamente latino americana, não sendo provada por nenhum dos povos do Velho Mundo antes da descoberta do Novo Mundo.

O trabalho se origina no intuito de responder as indagações que surgiram após uma experiência de intercâmbio realizada na cidade de Manzanillo, no México. Indagações estas que questionam a popularidade do milho, seus enigmas e como este alimento pode possuir a dualidade de ser tão singular e tão plural ao mesmo tempo. A partir da vivencia na cidade de Manzanillo, foi possível ver como os mexicanos usam o milho e o que ele representa em sua vida, seu valor histórico e sociocultural. A cidade exalava milho, na forma mais literal de se dizer.

Seu cultivo se iniciou nas sociedades primitivas americanas, que não possuíam uma divisão social do trabalho e sim uma divisão de atividades como a caça, a pesca, o artesanato e a coleta vegetal, atividades estas praticadas de acordo com o sexo e a idade. A tarefa de coleta de raízes e a de domesticação de plantas selvagens era dada às mulheres. Intencionalmente ou ocasionalmente, neste período se iniciou a domesticação de plantas, dentre elas o milho (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Um insumo com diversos usos e formas de consumo. Do grão maduro, pode-se fazer farinha, como a de milho, a de fubá e o amido de milho. Sendo tratado o grão tem sua casca separada do germe resultando na obtenção da semolina, a partir do germe prensado se pode obter resinas plásticas, óleos e margarina, glicerina e diversos óleos industriais: O amido é retirado do endosperma, e quando processado é usado em diversos produtos alimentícios. Já o milho doce, mais conhecido como milho verde é consumido cozido, assado ou usado para preparar diversos pratos. Além disso os grãos também são utilizados na produção de bebidas como o uísque e a cerveja (FELIPPE, 2007).

O que veremos nos seguintes capítulos irá nos ajudar a desmistificar e conhecer um pouco mais sobre essa planta que é tão popular nas Américas. Inicialmente iremos saber um pouco mais da planta em termos biológicos, depois iremos até a origem de seu surgimento. Quem foram os primeiros povos a conhecerem e a cultivarem o milho? Quais técnicas eles usavam? E a importância do milho para essas sociedades. Veremos as histórias e os mitos que permeiam o milho. Terminaremos vendo algumas técnicas e produtos do milho no México e no Brasil.

2 BOTÂNICA DO MILHO

Nesta sessão serão abordados os aspectos botânicos do milho, com as características e descrições da planta.

2.1 Classificação

“Dentro da classificação botânica, o milho pertence à ordem *Gramineae* família *Graminaceae*, sub-família *Panicoideae*, tribu *Maydeae*, genero *Zea*, espécie *Zea may*. O gênero *Zea* é considerado monotípico e constituído por uma única espécie ou seja *Zea mays L*” (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

2.1.1 Descrição da planta

2.1.1.1 Semente

“A Semente – a semente lançada ao solo, havendo condições favoráveis de umidade e temperatura, germina após 5 ou 6 dias.” (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973)

Classificado botanicamente como cariopse, a semente do milho é um tipo especial de fruto. Possui basicamente três partes: o pericarpo, que é uma camada fina e resistente que constitui a parede externa da semente (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

O endosperma, que é a parte mais volumosa da semente, envolvida pelo pericárpio e constituída de substâncias de reserva, sendo o amido a principal, entre outros carboidratos (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

E o embrião, que é a planta em miniatura, justamente por possuir os primórdios de todos os órgãos da planta desenvolvida. Encontra-se ao lado do endosperma e é parcialmente envolvido por ele (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

2.1.1.2 Sistema radicular

Quando a germinação tem início, uma parte do embrião se desenvolve em uma raiz que rompe a camada externa da semente e se aprofunda no solo

verticalmente. Após isso surgem às raízes secundárias que se ramificam profundamente, fazendo a outra raiz se desintegrar. Quando atingem o solo essas raízes, se ramificam intensamente, fazendo com que a planta tenha uma melhor fixação. Raramente penetram mais que 40 cm no solo e atinge um raio de cerca de 50 cm em torno da planta (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

2.1.1.3 Parte aérea da planta

Quando a planta está recém-germinada e apresenta cerca de 15 cm de altura, já tem seu caule completamente formado, possui todas as folhas, os primórdios da inflorescência feminina e o da masculina, situados na espiga e no ápice do caule respectivamente. A partir daí o crescimento da planta resulta do aumento das células em número e volume (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

Em torno de 2 metros é a altura que a parte aérea da planta atinge, mudando de acordo com a variedade, condições climáticas, fertilidade do solo, etc (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

“É constituída pelo colmo que é ereto via de regra, não ramificado, apresentando nós e inter-nós também denominados meritalos, de natureza esponjosa, relativamente ricos em açúcares o que lhes confere sabor adocicado.” (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

O milho possui os dois sexos na mesma planta, separados por inflorescências, sendo assim considerado monóico. As flores femininas localizadas nas espigas axilares e as masculinas na flecha (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

2.2 Polinização do milho

Por sua organização morfológica não é possível que a planta do milho se autofecunde, não há uma polinização de uma planta pra ela mesma. A polinização ocorre então quando a flor masculina transfere o grão de pólen da antera ao estigma das flores masculinas (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

Por meio de agentes naturais, como por exemplo, correntes aéreas, que o grão de pólen atinge a barba da espiga de outras plantas. O milho é uma planta típica de polinização cruzada, por ocorrer somente 2% de autofecundação. A

receptividade das barbas precisa coincidir com a soltura de pólen pelas flechas, para que haja a polinização (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

Em seguida ao processo de polinização ocorre a fecundação, caracterizada como:

“[...] um fenômeno complexo, resultando a formação do fruto comumente denominado grão.” (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

2.3 Clima

Para se desenvolver satisfatoriamente e ter rendimentos compensadores o milho exige calor e umidade suficientes durante o ciclo vegetativo (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

Apesar de ter uma origem tropical, o cereal pode ser cultivado em regiões de diferentes climas. Isso é possível devido ao grande número de variedades existentes e a novas variedades e híbridos, criados a partir de métodos e melhoramentos genéticos (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

Cultivado a latitudes que vão de 58°N até 40°S. Em relação a altitudes vão de negativas, abaixo do nível do mar, até altitudes de 3.600 metros (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

Em zonas temperadas, onde possuem verões curtos com dias longos, há variedades que são colhidas após 3 meses de semeadura. Já em regiões equatoriais úmidas são colhidos com 10 meses ou mais. Em regiões subtropicais ou tropicais os ciclos são intermediários (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

Em relação a temperatura o milho é muito exigente, ela é fator limitante em algumas regiões não produz abaixo de 12,8°C. Para germinar e se desenvolver precisam de uma temperatura acima de 10°C, poucas são as variedades que se desenvolvem abaixo desta temperatura. Para o florescimento e a maturação precisam de temperaturas acima de 15,5°C, pois abaixo de isso retardam o crescimento, tendo a temperatura média de 26°C o período é acelerado (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

Para ter sua instalação às culturas precisam de um regime pluviométrico onde a precipitação varia de 250 mm até 5000 mm anuais. Uma produção sem irrigação precisa ter no mínimo de 200 mm de precipitação no verão (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

E para completar precisamos de um determinado clima como cita Campos e Canéchio Filho (1973):

“O clima mais favorável á cultura é aquele que apresenta verões quentes e úmidos durante o ciclo vegetativo, acompanhado de invernos secos o que vem facilitar a colheita e o armazenamento.” (CAMPOS; CANÉCHIO FILHO, 1973).

3 CLASSIFICAÇÃO DO MILHO QUANTO AO TIPO DE GRÃOS

A estrutura do endosperma e o tamanho do gérmen definem a forma e o tamanho dos grãos, o que causa a diferença entre eles. O que vai diferir os milhos duros, dos farináceos e dentados é a relação de endosperma vítreo: farináceo (CRUZ et al., 2008).

“Baseadas nas características do grão, existem cinco classes ou tipos de milho: dentado, duro, farináceo, pipoca e doce. A maioria do milho comercial produzido nacionalmente é do tipo duro ou “flint”, enquanto, nos países de clima temperado, a predominância é do tipo dentado.” (CRUZ et al., 2008).

Milhos dentados tem o endosperma farináceo concentrado na região central do grão. Na secagem do grão ocorre o encolhimento do endosperma farináceo que resulta na formação de uma indentação na parte superior do grão. O que o caracteriza como dentado. O milho duro contém um volume contínuo de endosperma vítreo, o que proporciona um grão liso e mais arredondado, com uma aparência dura e vítrea. Os de tipo farináceo também possuem a mesma indentação do milho dentado, contudo o endosperma é completamente farináceo o que causa uma aparência opaca (CRUZ et al., 2008).

Os grãos de milho-pipoca possuem o pericarpo mais espesso, com o endosperma predominantemente vítreo, porém os grãos possuem menor tamanho e formato mais arredondado. Já os grãos de milho doce, quando secos, possuem aparência enrugada, isto porque os genes “sugary” ou “brittle” previnem a conversão dos açúcares em amido e o grão passa a acumular fitoglicogênio, um polissacarídeo solúvel. (TOSSELO 1987; HOSENEY 1994; JOHNSON 2000 *apud* CRUZ et al., 2008).

A classificação do milho quanto ao tipo dos grãos ocorre em sua maioria quando os milhos já estão secos e aderidos ao sabugo, visto que, em uma mesma espiga se encontram diferentes tipos de grão, sendo classificado com base em sua predominância (CRUZ et al., 2008).

4 IMPORTÂNCIA NUTRICIONAL DO MILHO

O milho possui uma composição onde predominam carboidratos (amido) e lipídios (óleo), tornando um alimento rico para as dietas animal e humana. Apesar de possuir proteína em quantidade significativa, possui uma qualidade que é inferior quando comparada a outras fontes animais e vegetais. Diferente da proteína do milho especial de alta qualidade protéica ou QPM (quality protein maize) obtida através de um melhoramento genético. Este milho passa a ter quantidades maiores dos aminoácidos lisina e triptofano, o que atribui uma qualidade nutricional superior à proteína (CRUZ et al., 2008).

Devido a sua composição de ácidos graxos é definido como de grande importância para a dieta humana, ajudando no combate ao colesterol sérico elevado e na prevenção de doenças cardiovasculares. Um dos fatos que tornam o lipídio importante é relacionado ao conteúdo dos tocoferóis (vitamina E) e dos carotenóides. Parte da estrutura dos hormônios os tocoferóis também atuam como oxidantes, já os carotenóides, com foco na zeaxantina e luteína, têm ação anticâncer, isso correspondente a sua propriedade antioxidante (CRUZ et al., 2008).

“[...] 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.[...]” (CRUZ et al., 2008).

Os carotenos possuem grande valor para a nutrição humana pois podem ser convertidos a retinol, que é uma substância provitamina A. Além de serem substâncias importantes na coloração da carne de aves e gema dos ovos (CRUZ et al., 2008).

Os produtos do milho são considerados importantes fontes de fibras, especialmente do tipo insolúveis, dado seu conteúdo lignocelulósico nos grãos do milho verde e nos derivados integrais do grão (CRUZ et al., 2008).

Concentrados no gérmen e também presentes na camada de aleurona, última camada do endosperma, os minerais somam de 3 a 6%. O fósforo é o mineral mais abundante no milho, presente na forma de fitatos de potássio e magnésio. Em forma orgânica encontramos o enxofre em quantidades significativas, como parte dos aminoácidos sulfurados (CRUZ et al., 2008). “[...] Outros minerais estão também

presentes no milho em quantidades menores, sendo os mais importantes: cloro, cálcio, sódio, iodo, ferro, zinco, manganês, cobre, selênio, crômio, cobalto e cádmio.” (CRUZ et al., 2008).

A combinação milho-feijão era muito importante para os povos primitivos. Apesar de ser altamente proteico o milho tem ausência de lisina, enzima essencial para uma eficiente metabolização de proteínas, porém o feijão possui um alto teor de lisina, o que tornava essa junção perfeita, pois um fornecia o que faltava no outro. Além disso, essa combinação reduzia a dependência do consumo de carne de animais selvagens (MEGGERS, 1979).

5 ORIGEM DO MILHO

Segundo Fornasieri Filho (2007) existem três principais hipóteses que explicam a origem do milho. De acordo com primeira hipótese, que é a da “evolução divergente”, uma planta selvagem, que por uma evolução divergente teria originado o milho, essa planta seria o teosinte, que possui estrutura bem semelhante a do milho. A segunda hipótese, a do “milho como antepassado do teosinte” sugere que por apresentar reação ao fotoperiodismo, redução do sabugo de varias fileiras para o de duas fileiras, redução de grãos pareados a duros, etc., teria se originado do milho. E a terceira e ultima hipótese, da “descendência do teosinte” propõe que o milho teria se originado direta e unicamente do teosinte, por meio do hoem, devido a uma seleção. Essa sendo atualmente a hipótese mais aceita.

O que se é concreto é que o milho é uma planta Americana, como vemos na seguinte citação:

“[...] Esse milho, *Zea mayz*, é uma revelação ameríndia, e nenhum outro povo da terra o provou antes que o Novo Mundo aparecesse.” (CASCUDO, 2004).

Como é possível ver na citação a seguir milho se consagra como criador de problemas por toda a incógnita que permeia sua origem. A incerteza de como e onde surgiu gerou e gera assunto a pesquisadores até hoje, resultando disso uma bibliografia erudita, tornando a planta constantemente assunto, ora por alguma descoberta relacionada a sua origem, ora relacionada a sua espécie. Fazendo com que cada vez mais a planta fosse se popularizando, até se tornar o que é hoje. Além do fato de ter caído no gosto popular por sua simplicidade e variabilidade de consumo (CASCUDO, 2004).

“O milho, com incontáveis variedades, soberano quantitativo na América pré e pós-colombiana, consagrou-se no plano científico na criação de problemas: problemas de irradiação geográfica e o problema de origem. [...]” (CASCUDO, 2004).

Uma planta *made in america*, conhecida mundialmente e supervalorizada, tudo isso graças aos mistérios de sua origem. Há mais de meio milênio, desde a invasão das Américas que se tenta saber de onde essa planta se originou, já se acreditou que nasceu no México e de lá seguiu para os Estados Unidos e Antilhas. Nasceu a leste e a nordeste da Bolívia e Paraguai e sudoeste do Brasil. Nasceu na Colômbia. Inúmeros são os debates de onde o milho se originou (CASCUDO, 2004).

Já se encontraram diversos tipos de espécies semelhantes ao milho, porém nenhuma é ancestral a espécie *Zea mays* (CASCUDO, 2004)

A localização mais exata que se possui é a que vemos a seguir:

“[...] Não encontraram nenhum tipo mais velho e rudimentar que o deparado na *cueva Bat*, San Agustín, Novo México. [...]” (CASCUDO, 2004).

6 MITOS

Já se é de conhecimento que o milho tem toda uma história envolta em torno de sua origem, nesta seção veremos alguns mitos que contam sobre sua origem.

6.1 A descoberta do milho segundo os Astecas

Segundo a mitologia Maia, no tempo do Deus Quetzalcoatl, após criar a humanidade o mesmo encontrou um problema, como iria alimentar sua mais nova criação (FRANCHINI, 2014).

Encontrou a solução para seu problema em Tamoanchán antiga morada dos deuses e lugar onde os homens haviam sido recriados. No meio de uma discussão calorosa para decidir o que ia ser usado como alimento, já que não havia carne e a agricultura não havia sido criada, Quetzalcoatl dá de cara com uma formiga que carregava nas costas uma espiga e a indaga perguntando o que era aquilo, ela responde dizendo que era um alimento, o milho, o deus se arregala de satisfação e a questiona se é saboroso. Fica maravilhado com aquilo e quer saber onde conseguir, a formiga demora a dizer, desconversa a história até enfim responder, mas mesmo assim ainda resiste em levar o deus ao local. Após passar um tempo insistindo a formiga enfim leva o deus, ele se transforma em formiga e os dois vão juntos até lá. Foram até a montanha de alimentos, onde estavam as espigas, empilharam algumas nas costas e assim voltou até Tamoanchán. Lá os deuses seguiam discutindo, porém quando Quetzalcoatl surge, para sua discussão e se aproximam do deus para ver as espigas. O deus apresenta o alimento e diz maravilhas a seu respeito, os deuses fazem papa do milho e assim alimentam os homens. Tezcatlipoca pergunta onde tem mais e Quetzalcoatl conta toda a história. Tezcatlipoca pede que Quetzalcoatl leve o monte até eles, o deus então tenta levar a montanha, porém falha em sua missão. Retorna a cidade e encontra um casal de sábios que liam a sorte nos grãos de milho, aproveitou e perguntou como poderia realizar a façanha de levar o monte até lá, o casal responde e diz que havia um único deus capaz de realizar tal feito, era o deus leproso Nanahuatzin. Quetzalcoatl parte então em direção ao monte com Nanahuatzin, chegando lá o deus leproso dispara seus raios em direção ao monte, em seguida deuses auxiliares recolhem todo o milho que havia lá. Em consequência do raio e do calor os milhos adquiriram

diversas cores como o amarelo, o vermelho o preto e o branco, Quetzalcoat achou uma ótima notícia, pois assim haveria uma diversidade e variedade. E assim dessa maneira o milho foi descoberto, tornando-se o alimento principal dos astecas e de todos os povos da América Central pré-colombiana (FRANCHINI, 2014).

6.2 O surgimento do milho segundo os Maias

A lenda Maia surge da região de Vera Cruz no México. Em um tempo remoto, um jovem chamado Homshuk, que segundo ele tinha a missão de trazer alimento aos homens, gestado no ovo, nasceu com o corpo amarelo como uma espiga e com os cabelos marrons como o do milho. Sempre foi um jovem maltratado pelos outros, o que fez com que matasse todos que o fizeram sofrer, seus pais se desgostaram e tentaram matar ele, porém o menino matou o pai antes. Sua mãe também tentou matá-lo, porém ele fugiu, na intenção de cumprir sua missão. Um dia estava tocando na praia o que despertou a atenção do deus Huracán, que ordenou que o garoto fosse levado até lá. O deus queria saber o que Homshuk pretendia então o submeteu a três testes, ele tinha que passar uma noite em cada cela, primeiro foi na das serpentes, depois na dos jaguares e por último na das setas voadoras. O jovem sobreviveu a todas as celas, o deus então o submeteu a mais uma prova, a de arremesso de pedras, que consistia em lançar a pedra mais longe e quem obtivesse o feito seria o vencedor. A prova se iniciou, Huruacán foi o primeiro a lançar, a pedra se partiu no meio e possivelmente se perdeu no mar, depois veio o menino que lançou a pedra com menos força, fazendo com que ela atingisse uma largura menor. O deus então decidiu ver se o garoto tinha facilidade pra chegar ao outro lado, ordenou então que se estendesse uma rede que levava ate o outro lado do oceano. Disse ao menino que se ele caminhasse até o outro lado seria premiado, o garoto iniciou a caminhada e no meio começou a rir e a fazer pouco caso da prova, o deus com raiva se levantou e foi em direção ao garoto, porém caiu na água após alguns metros, o deus com raiva disse a Homshuk que ele havia vencido e perguntou o que ele queria, o menino tomou forma característica de espiga dourada e solicitou a Huracán que ele sempre fosse regado com as águas do reino, para que os grãos pudessem vicejar e saciar a fome dos homens. Assim o milho surge, se tornando o principal alimento dos maias (FRANCHINI, 2014).

6.3 A origem do milho segundo os tupi-guarani

Segundo a lenda tupi, em um tempo de escassez, onde havia dificuldade de encontrar os animais nas florestas ou em rios e por não ter o hábito de cultivar alimentos a penúria se aproximava para os índios. A tristeza estava presente em toda a tribo. Dois guerreiros que procuravam caça e pesca para alimentar suas famílias decidiram então pedir ajuda ao grande espírito Nhandeyara, que rapidamente ofereceu uma solução ao problema dos índios. A solução era uma nova espécie que alimentaria a todos sem escassez, porém havia um preço, uma luta mortal entre os dois guerreiros com um enviado do grande espírito. O que perdesse, seria sepultado e de sua cova nasceria uma planta, que daria a todos comidas e bebidas. Os guerreiros então aceitaram a proposta, durante a luta Auaty foi derrotado. E na seguinte primavera, de sua sepultura nasceu uma planta de folhas verdes e espigas amarelas, quase douradas, o milho, auati ou abati, no idioma tupi (TESCHAUER, 1925).

6.4 A origem do milho segundo outros indígenas brasileiros

Uma outra lenda conta a história de um índio, chefe de uma tribo, já idoso, muito bondoso e preocupado com sua tribo. Prevendo sua morte, chamou um de seus filhos e fez um pedido, quando morresse, queria ser enterrado no meio da oca e além do pedido fez um alerta, após três dias iria surgir na cova uma planta viçosa que produziria sementes, as sementes não deveriam ser comidas imediatamente e sim replantadas. Após sua morte, os filhos cumpriram o pedido do pai, após três dias surgiu da cova uma planta com belas espigas cheias de grãos dourados. A aldeia pôs-se alegre com tamanha fartura proporcionada pela planta e então começaram a cultivar o milho (BRANDENBURGER, 1923).

7 DESENVOLVIMENTO E USO DO MILHO PELOS NATIVOS AMERICANOS

Para entendermos melhor seus significados e usos iremos explicar sobre o desenvolvimento do milho pelos povos nativos, na Mesoamérica, definida na citação a seguir:

“A Mesoamérica compreendia o México e a América Central; nessa área desenvolveram-se as culturas formadoras dos maias e astecas. A Área Andina correspondia à região hoje ocupada pelo equador, Peru e Bolívia, onde floresceu a cultura inca. [...]” (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

7.1 O milho na sociedade primitiva

Há mais de 11.500 anos já havia a presença de homens na América. Os primeiros a povoarem o continente foram os pertencentes a grupos negróides, possuíram um desenvolvimento em isolamento quase que total. Encontravam-se no estágio cultural de selvageria (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Alguns povos se organizavam como vemos na citação de Aquino, Lemos e Lopes (2008):

“A principio, não existia divisão social do trabalho (por setores da produção) na comunidade primitiva. *Havia uma divisão natural do trabalho* com atividades diferenciadas – caça, pesca, coleta vegetal, artesanato doméstico, agricultura incipiente – praticadas segundo o sexo e idade. Aos homens cabiam a caça e a pesca; às mulheres, a coleta de raízes comestíveis e o cultivo de plantas selvagens, o que teria provocado a descoberta, ocasional ou intencional, da domesticação de plantas (por exemplo o milho); aos velhos a produção de cestos.” (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

As sociedades se desenvolveram de maneiras diferentes. Comunidades da América do norte e pertencentes a grande parte da América do sul não possuíam um desenvolvimento produtivo alto, igual ao encontrado em comunidades na Mesoamérica e no altiplano peruano. Cada sociedade evolui historicamente de maneira independente, algumas mais e outras menos (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

7.1.1 Modo de produção na comunidade primitiva

O modo de produção nas comunidades primitivas era caracterizado pela propriedade coletiva dos meios de produção, ou seja, os campos, a terra, as florestas, as águas, tudo pertencia à comunidade. O indivíduo precisava pertencer a comunidade para utilizar o solo e produzir. A apropriação e utilização comunitária do solo se davam por laços familiares, de idioma, religião e costumes com os demais componentes do grupo. Esses grupos eram denominados como clã (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

“A organização econômica da comunidade primitiva era muito simples. Correspondia a uma *economia de ocupação da Natureza* – caça, pesca, coleta – e às primeiras formas de agricultura itinerante e de transformação do meio natural [...]”(AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Com o tempo as sociedades foram mudando, começaram a criar gado e intensificaram a agricultura, o que permitiu o surgimento de um excedente de produção, fazendo a sociedade evoluir na apropriação do mesmo, por parte de um setor que começava a se destacar por desempenhar determinadas funções religiosas, militares ou judiciárias (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

O modo de produção nas comunidades não eram sempre os mesmos, cada povo, cada cultura, teve um desenvolvimento que era regido de acordo com o meio onde se situavam, de acordo com suas ideologias e com as trocas que eram feitas entre um povo e outro. Cada cultura possuindo uma adaptação ao meio que se encontravam, fazendo com que nenhuma cultura seja considerada menos complexa ou primitiva, pois cada uma se moldou e se formou com os recursos que lhe eram oferecidos de acordo com sua localização (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

7.1.2 A transição da coleta para a agricultura incipiente

Na América entre 7000 e 4000 a.C, que se processou a transição da coleta para a agricultura, começando na Mesoamérica e depois partindo para a Área Andina. O processo de domesticação não foi um processo rápido e somente depois de um tempo que surgiram efeitos sobre a organização social e um aumento populacional. Acredita-se que as mulheres que descobriram a agricultura entre os

povos coletores, pois eram encarregadas da atividade de coleta de sementes e raízes. É quase certo que esses processos foram locais e autônomos, apesar de alguns estudiosos acreditarem que a Área Andina foi influenciada por mesoamericanos (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

MEGGERS (1979) Cita a ocorrência da domesticação no mesmo período. O impacto do processo de domesticação refletiu no aumento da proporção do resto de plantas comparado ao de animais. O aumento foi graças as espécies que eram domesticadas como o agave, a abobora, o abacate e o milho.

Ainda não se tem a informação exata se a domesticação das plantas foi o resultado de uma sequência de incidentes ou se essa descoberta foi a partir da difusão de um centro mundial e aplicada a plantas locais (MEGGERS, 1979).

Porém existem argumentos que vão contra a ideia de que teria sido uma descoberta acidental como vemos na seguinte citação:

“[...] Mesmo no âmbito do Novo Mundo, há dúvida sobre se os passos iniciais da tecnologia agrícola, detectados no Peru, foram dados independentemente dos verificados na Mesoamérica ou se foram estimulados por contatos com os mesoamericanos.[...]” (MEGGERS, 1979).

Outro argumento que faz refutar a ideia da origem independente da agricultura no Novo Mundo é o fato de que, a mais antiga espécie domesticada, a lagenaria, não possui nenhum ancestral selvagem conhecido nas Américas. Outra planta também importante na América e com raízes ancestrais no Velho Mundo é o algodão. Mesmo alguns estudiosos aceitando a influência do Velho Mundo para explicar a domesticação dessas plantas, a independência da agricultura de subsistência no Novo Mundo não é excluída. Por não serem plantas comestíveis foi necessário um desenvolvimento agrícola destinado a oferecer um suprimento adequado e seguro, desenvolvimento que pode ter sido gradualmente acumulado ou adquirido por acidentes inesperados, como mutações ou hibridações. Houve também uma transição gradual da dependência total de alimentos selvagens para produtos agrícolas, o que representa um processo evolutivo autêntico indígena (MEGGERS, 1979).

As tarefas nas comunidades eram divididas, com os homens ficavam as funções de produzir os utensílios e ferramentas, que eram feitos com os materiais encontrados no local, a função de caçar, pescar, domesticar animais, construir habitações, preparar os terrenos para as plantações, já com as mulheres ficavam as

tarefas de arar o solo, moer e cozinhar os grãos, por isso a crença de que elas que teriam descoberto a agricultura isso tornava a comunidade auto-suficiente, pois ela mesma obtinha e preparava seus alimentos, produzia seus utensílios, armas e ferramentas (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Na comunidade primitiva a unidade social era realizada pelo *clã*, que poderiam ser organizados tanto por descendência feminina como masculina. (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

O milho foi uma das mais antigas plantas a serem cultivadas, além de ser um dos alimentos básicos da maioria da população indígena, junto com o feijão e a abóbora (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

A domesticação do milho se deu por volta dos 5000 a.C, de início não passava dos 2 cm, porém após milênios de cruzamentos passou a um maior tamanho. Ocorreu uma produção de inúmeras variedades, diferentes em tamanho, cor e propriedades de subsistência. além da viabilidade sob distintas condições de umidade, temperatura, solo e duração do período de crescimento (MEGGERS, 1979).

Graças a cerâmica, difundida a partir de 3000 a.C., que foi possível o maior desenvolvimento da produção da maioria das comunidades. Amplamente adotada a cerâmica permitiu que os povos sedentarizados começassem a reservar seus alimentos e assim a obter um maior controle sobre suas provisões. A não completa sedentarização dos grupos humanos permitiu que houvesse trocas de conhecimentos e um rico intercâmbio de tradições. Além de guardar o alimento a cerâmica era usada para cozinhar o mesmo, o que a tornou extremamente popular e importante, a ponto de supor que os ceramistas seriam especialistas e provavelmente do sexo masculino. Sendo necessária a divisão do trabalho entre agricultores e artesão, sendo estes sustentados pelos excedentes de produção (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

7.2 O papel do milho nas sociedades agrárias

Após as sociedades primitivas começam a surgir as sociedades agrárias, sociedades de classe, caracterizadas como diz a citação de Aquino, Lemos e Lopes (2008):

“A reconstrução do desenvolvimento cultural mesoamericano e andino indicou-nos a existência de *sociedades de classes*: agricultura intensiva, com o emprego de técnicas de irrigação e de terraços, tendo como produto básico o milho; [...]”(AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Essas sociedades eram caracterizadas por possuir uma divisão social do trabalho, onde possuíam artesanato especializado e um comércio desenvolvido; Uma organização política e administrativa complexa; desenvolvidos sistemas religiosos; grandes realizações artísticas e intelectuais. Tendo seus centros urbanos (cidades) e a coexistência de formas comunitárias de produção e de propriedade de terra pelo estado como características notáveis dessas sociedades (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Possuíam o método de produção asiático, que vem caracterizado na citação a seguir conforme afirmam Aquino, Lemos e Lopes:

“O modo de produção asiático caracterizou-se pela existência *combinada de comunidades aldeãs*, onde predominavam formas de *propriedade comum do solo*, organizadas sobre a base das relações de parentesco e de uma unidade superior – o Estado -, que *controlava os recursos econômicos e se apropriava diretamente de uma parte do excedente do trabalho e da produção* dessas comunidades” (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Nas sociedades agrárias não haviam propriedades privadas, as terras eram de todos e para todos. Os camponeses eram quem cuidavam das terras, dali tiravam seu alimento e o excedente davam ao estado como forma de imposto (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

As obras públicas eram asseguradas pelo Estado e realizadas pelos membros da comunidades, que eram obrigados a fazer este trabalho coletivo. Eram obras de muita importância, pois garantiam o desenvolvimento da economia agrária (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

De acordo com Aquino, Lemos e Lopes (2008) a distribuição do produto agrícola era da seguinte forma:

“[...] uma parte ia para a comunidade, a outra era apropriada pelo Estado, sob a forma do imposto coletivo, e acumulada nos depósitos reais, para ser redistribuída a outras classes não produtoras, ou então trocada ou vendida.” (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

As classes não produtoras eram compostas de comerciantes, artesãos, servidores, clientes, sábios, entre outros. Por se dedicarem a uma outra atividade,

importante também na comunidade, não possuíam o tempo de cultivar seu próprio alimento, daí o porquê de também receberem parte do excedente (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

As aldeias não produziam todos os tipos de alimentos e nem possuíam todas as matérias-primas, fazendo com que tivessem que obter através da importação. Porém, as trocas eram restritas a alguns gêneros alimentícios e ao excedente de produção. As aldeias produziam basicamente aquilo que iam comer, não sobrava muito para trocas, a produção não era voltada para o mercado, todas produziam basicamente os mesmos alimentos. A cidade não constituía um mercado para a produção aldeã, era mais um centro administrativo e religioso do que um lugar que cumpria importantes funções econômicas (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

7.2.1 As principais sociedades da Mesoamérica

O milho foi elemento extremamente importante para algumas sociedades existentes na Mesoamérica, nesta sessão abordaremos alguns aspectos dessas sociedades bem como seu vínculo com o milho.

Como cita Aquino, Lemos e Lopes (2008):

“[...] A *Mesoamérica* compreendia o México e a América Central; nessa área desenvolveram-se as culturas formadoras dos maias e astecas. [...]” (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

A mesoamérica teve como traços característicos a existência de numerosos grupos étnicos com culturas diferentes e que falavam línguas distintas. Como cenário tinham vales férteis, planaltos semiáridos e terras baixas alagadiças (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Essas sociedades se formaram entre 2000 e 1000 a.C., possuíam cerâmicas decoradas, usadas para se alimentar e supostamente em rituais. Sua religião era mais desenvolvida, contavam com centros cerimoniais. A junção da mão de obra e de recursos possibilitou que as cerimônias fossem mais elaboradas, o que causou uma interdependência e uma integração sociopolítica. Relações comerciais foram criadas para que as oferendas requisitadas para agradar os deuses fossem adquiridas. Essas inovações demonstram as mudanças na organização social daqueles povos (MEGGERS, 1979).

7.2.1.1 Olmecas

A sociedade originária da costa do sul do golfo do México (La Venta, San Lorenzo, Tenochitlán, Três Zapotes). Matriz de todas as culturas posteriores desta área e considerada a primeira cultura elaborada da Mesoamérica (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

De acordo com Aquino, Lemos e Lopes (2008) os olmecas cultivavam algumas espécies como vemos na seguinte citação:

“[...] Nesse ambiente tropical, os olmecas cultivavam milho, feijão e abóbora, complementando a subsistência com os produtos obtidos através da caça e da pesca.” (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Possuíam grandes aterros cerimoniais, muitos amuletos e monumentais esculturas em pedras, lâminas de machados, contas e adornos lobulares, todos trabalhados em jade (MEGGERS, 1979).

Não existia jade e nem pedra no litoral do golfo, essa matéria prima era adquirida em regiões distantes. A pedra era transportada em balsas, pois ainda não tinham conhecimento da roda e nem possuíam animais de carga. Acredita-se que a procura pela jade serviu de estímulo ao comércio, que era feito através de inúmeras rotas, que poderiam explicar a grande influência que o império olmeca teve na *Mesoamérica* (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Sua organização política e seu padrão de povoamento é pouco conhecido, porém através de seus monumentos é possível tirar algumas conclusões. Suas grandes plataformas de terra com dimensões de 120x70m na base e 32m de altura, necessitavam de uma numerosa força de trabalho e de planejadores e supervisores para dirigi-la. Sua arte possuía um estilo formal e com uma fina execução, o que indica a existência de artesões treinados. Já o transporte de pedras de 50 toneladas por mais de 100km indicam conhecimento técnico e alguma engenharia sofisticada (MEGGERS, 1979).

Sua arte foi caracterizada pela dominação do religioso. Com esculturas altamente desenvolvidas (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008). “ [...] monumentais cabeças de pedra, com rosto redondo, lábios grossos e nariz achatado; estatuetas com formas humanas; e outras apresentando uma mistura de traços humanos e felinos (jaguar) (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Todas obras se caracterizam pela boca retorcida, que era típica da arte olmeca. Se encontram frequentes representações do jaguar, pois o homem-jaguar, representa o deus da chuva, que era considerado a principal divindade entre o povo olmeca (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

A origem e o colapso de seus centros religiosos são misteriosamente iguais. Se especula que por suas tendências conservadoras e sua alta estrutura as alterações para enfrentar as novas condições sociais e econômicas foram impedidas (MEGGERS, 1979).

Além de conhecimentos artísticos é possível observar que também tinham conhecimentos de astronomia, conheciam a escrita e possuíam sistemas matemáticos (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

7.2.1.2 Maias

Ocuparam as planícies da península do Iucatã, quase toda a Guatemala, a parte ocidental de Honduras e algumas regiões fronteiriças (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

“[...] possuíam uma economia agrícola baseada na produção de milho, considerado alimento sagrado, pois dele se teria originado o homem, segundo a mitologia maia. A *terra era cultivada coletivamente*, obrigando-se os camponeses ao pagamento do imposto coletivo. A caça e a pesca eram atividades complementares, sendo desconhecida a pecuária.” (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Apesar de sua organização social ainda ser grande parte desconhecida através de sua arte, suas pinturas é possível caracterizar a sociedade maia como uma sociedade de classes. Sua classe dominante era constituída por uma elite, militares e sacerdotes, que chegavam ao poder de modo hereditário. Estes habitavam os centros cerimoniais, que eram cercados pelas aldeias onde viviam os camponeses, utilizados como mão de obra e submetidos a um regime de servidão coletiva (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Na seguinte citação podemos ver uma breve descrição de como funcionavam os centros maias

“[...] Como as cidades européias construídas em torno de catedrais, os centros maias eram mais do que estabelecimentos rituais ou sedes de administração: funcionavam como locais para a troca de produtos cultivados, bens manufaturados, novidades e comentários do dia.” (MEGGERS, 1979).

O governo maia era uma teocracia, de caráter hereditário, era exercida pelo *Halach Uinic*, este era incumbido da política interna e externa e do recolhimento do imposto coletivo das aldeias. O governante era auxiliado por um conselho. As aldeias chefiadas pelos *Batab*, que eram submetidos ao supremo governante, essas chefias poderiam ser constituídas pelas antigas aristocracias tribais, admitidas pelo estado, para assim afirmar seu poder sobre as aldeias. Além deles haviam os *Nacom*, que eram chefes militares, eleitos por um período de três anos, organizavam o exército e intervinham nos assuntos de guerra. Os *Tupiles* eram funcionários que zelavam pela ordem pública (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

“Os *maias*, na verdade, nunca chegaram a constituir um Império: cada cidade, com suas respectivas aldeias, formava um Estado independente: Palenque, Copán, Tical e outras.” (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Acreditavam que o destino do homem era controlado pelos deuses. teve assim toda sua produção cultural influenciada pela religião. sua arquitetura era majoritariamente religiosa. Construíram templos de forma retangular, pirâmides truncadas, com escadarias, e estendendo se ao redor das praças, edificaram palácios, possuíam interiores geralmente longos e estreitos, cobertos por uma falsa abóbada. Todas dependências com elaborada decoração, esculturas, pinturas, baixos relevos. A pedra e a terra eram o principal material utilizado e o trabalho era uma mão-de-obra forçada, realizada pelos camponeses (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Contavam com um calendário cíclico que orientava suas atividades e pressagiava a vontade dos deuses. Ele abrangia um período de 52 anos, um complexo sistema de contagem do tempo, que agrupava três ciclos, com números diferentes de dias e com inúmeras combinações. Fizeram grandes progressos na astronomia, adquiriram avanços na matemática, como um símbolo para o zero e o princípio de valor relativo. Sua escrita era sagrada, continha sinais pictográficos, símbolos representando sons ou combinações de sons, não se baseava em um alfabeto (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Por volta do ano 900, o antigo império sofre um declínio de população, esse processo é erroneamente confundido com decadência. Segundo alguns estudiosos o abandono é atribuído devido a guerra, insurreição, revolta social, invasões bárbaras entre outros. é correto afirmar que os centros foram abandonados, contudo não foi um abandono repentino, as hipóteses mais prováveis

indicam uma exploração intensiva de meios de subsistência inadequados, provocando a exaustão do solo e a deficiência alimentar (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

7.2.1.3 Astecas

Seu império se estendia desde o norte do México até a Guatemala, ao sul, e do oceano Pacífico até o Atlântico (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Em pouco tempo se estabeleceram, formaram seu império baseados na conquista militar, sua capital, Tenochtitlán, foi fundada no século XIV, em uma ilha no lago Texcoco (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Tenochtitlán era o centro do império, uma cidade de canais, praças e mercados, pirâmides, templos, palácios, lojas e residências (MEGGERS, 1979).

Eram uma sociedade urbanizada, a cidade tinha importância econômica e funcionava como um escoadouro do excedente de produção do campo. As trocas só existiam entre determinados gêneros ou artigos, o que não modificava o padrão de produção e consumo da vida das aldeias (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Possuía a agricultura como base econômica, o milho era o principal alimento asteca cultivado, além dele plantavam feijão, abóbora, tomate, algodão e tabaco (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Devido a falta de terras cultiváveis os astecas tiveram que criar engenhosos sistemas de irrigação, os chinampas ou “jardins flutuantes”. A terra era coletiva, dividida entre os clãs e subdividida entre os chefes de família. Havia a terra comunal, ali todos trabalhavam e se extraía o sustento do chefe do clã, sacerdotes, militares e o imposto coletivo e ao lado dessa terra haviam as parcelas que eram cultivadas separadamente pelas famílias. Essa é uma primeira forma de uma sociedade de classes (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

As comunidades de aldeia eram autossustentáveis, o cultivo de plantas era complementado pela caça. Produziam seu próprio alimento, suas ferramentas, roupas e tudo o que necessitassem para sobreviver, estavam integrados em um sistema, onde os membros constituíam uma classe dominante. As comunidades da aldeia eram obrigadas a pagar a renda da terra ao estado, um imposto coletivo, os camponeses também podiam ser recrutados para trabalhos coletivos gratuitos. Esse tipo de exploração era conhecido como servidão coletiva, não era uma escravidão

peçoal do camponês nem a dependência do mesmo a um determinado indivíduo (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

O artesanato e o comércio foram de grande importância, não participando de relações de intercâmbio o camponês desenvolveu nas aldeias o artesanato doméstico para consumo das famílias (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Os mercadores constituíam uma classe especializada. Realizavam um comércio a longa distância, que incluía a troca dos artigos da costa, como conchas, pele de jaguar, plumas, jade e cacau, por artigos da terra alta, como roupas, ornamentos, ouro e cobre, objetos de obsidiana, cordas de fibra, etc (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Segundo Meggers (1979) a hierarquização era da seguinte maneira:

“[...] o monarca semi-divino no topo da hierarquia, seguido, em ordem decrescente, pelos nobres e altos sacerdotes, homens comuns, servos e escravos, sendo os últimos prisioneiros de guerra.” (MEGGERS, 1979).

Assim como a sociedade era dividida entre uma hierarquia os deuses também. Entre as divindades mais importantes estavam o deus *Tlaloc*, deus da chuva, depois *Huitzilopochtli*, o deus da guerra. Estes possuíam grandes templos em sua homenagem, eram grandes adoradores do sol, suas cerimônias religiosas eram guiadas e marcadas obedecendo às prescrições rituais dos calendários e das estações (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Viviam uma monarquia, que era de caráter teocrático e militar. O *Conselho Supremo*, ou *Tlatocán*, possuía funções judiciais e diretivas e era consultado sobre todas as decisões importantes. As forças militares eram controladas por quatro dignitários, estes escolhidos pela população, entre eles era escolhido o supremo governante. *Cihuacoatl*, era o segundo dignitário em importância, ficava encarregado dos assuntos internos (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Os astecas obtiveram a maior parte de suas conquistas por meio da guerra, elas tinham não só objetivos políticos-econômicos, como também religiosos (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

Como Meggers (1972) cita, os astecas eram uma sociedade de “bárbaros” e tiveram seu grande crescimento graças a sua estratégia e organização militar.

A arquitetura e a escultura foram as principais contribuições deixadas pelos astecas a Mesoamérica (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

“Os astecas possuíam uma *escrita pictográfica*, um *sistema numérico vigesimal* e um complicado *calendário solar* - composto de 18 meses de 20 dias cada um e mais um período de cinco dias complementares - que se combinava com uma sucessão ritual de dias (Tonalpohualli). Cada período de 52 anos completava um ciclo. Esse curioso tipo de contagem do tempo era a peça central da religião.” (AQUINO; LEMOS; LOPES, 2008).

8 TÉCNICAS E PRODUTOS DO MILHO

8.1 México

“O milho, além de se constituir na base alimentícia dos povos pré-hispânicos, era considerado alimento sagrado. De fácil plantio, adaptava-se aos terrenos e climas diversos. Apresentava algumas deficiências nutritivas, porém a sabedoria ancestral desses povos o transformou em um cereal de alto valor nutritivo”. (BELUZZO, 2004).

8.1.1 Nixtamalização

“A nixtamalização é um processo que surgiu nas culturas baseadas no cultivo do milho da América Central. A palavra é adaptada da língua asteca *náuatle*. [...]” (KATZ, 2014).

O *nixtamal* é um processo artesanal e caseiro. Os grãos são postos de molho em água com cal, cozidos a 80°C. o ponto de cozimento é atingido quando a película que envolve o grão já se desprende facilmente. É mantido em repouso até o dia que segue, são lavados diversas vezes e então dispostos sobre o *metate* (pedra de moer) para que sua cutícula seja eliminada. Após isso se forma uma massa básica, a qual é utilizada em inúmeras receitas (BELUZZO, 2004).

Desta massa surgem os pratos mais tradicionais da cozinha mexicana, como, as tortilhas, os *tamales*, bebidas como o *atol* e o *pozol* (BELUZZO, 2004).

Por ser uma técnica com grande disseminação geográfica existem variações em seus processos. Como por exemplo, a substituição de cal virgem hidratada por cinzas de madeira de lei (KATZ, 2014).

Segundo Katz (2014) processo ocorre da seguinte maneira:

“Para 1 quilo de milho seco, use 1 xícara/250 mililitros de cinzas de madeira peneiradas ou 1 mililitro colher de sopa/15 mililitros de cal. Leve a água com o milho ao fogo até ferver. Adicione as cinzas de madeira misturadas com água, ou a cal dissolvida na água, ao milho em ebulição. O milho imediatamente ficará com uma cor alaranjada vívida. Cozinhe com cuidado por aproximadamente 15 minutos ou até a pele começar a soltar dos grãos. Se você deixar cozinhando mais tempo, a pele e, com o tempo, todo o grão, se dissolverá. Uma vez, usei cinzas demais e deixei cozinhar por mais tempo. Resultado: o milho se dissolveu completamente na solução. Quando a pele estiver se separando dos grãos, retire a panela do fogo e deixe o milho assentar na solução alcalina quente durante a noite ou até esfriar.

Enxágue bem. Se a pele ainda estiver grudada no milho esfregue com a palma das mãos para removê-las. Com isso, o milho se transformou em *nixtamal* (KATZ, 2014).

8.1.1.1 Tortilhas

Com a receita variando de região para região os *tamales* e as tortilhas possuem recheios variados e são sempre muito picantes. Consideradas como pão mexicano, originárias de Teotihuacán, as *tlaxcalli* ou mais popularmente conhecidas como tortilhas, se difundiram por todo o México no período asteca e foram incorporadas pela cozinha crioula. São muito variáveis, possuem tamanhos, cores, texturas e espessuras diferentes, segundo Beluzzo (2004) elas podem ser descritas como finas panquecas de farinha de milho, de 15 a 20 centímetros de diâmetro, cozidas uma a uma sobre o *comal* – disco de barro ou de ferro plano. Recheadas com inúmeros ingredientes, como carne de porco, frango, legumes, entre outros, e sem exceção sendo muito picantes sempre (BELUZZO, 2004).

Seu formato faz com que seu cozimento se de muito rápido, além de facilitar na hora de comer, pois os alimentos podem ser envoltos pela massa formando os *tacos* que além de práticos mantém a comida quente, seu design também permite que a tortilha seja usada como um talher ou até mesmo como um prato na hora de comer (PILCHER, 2001).

8.1.1.2 Tamales

Considerado como alimento essencial pelos maias, tanto de reis como de plebeus, temos os *tamales*, que são feitos da massa obtida a partir do processo de nixtamalização, envolvidos em folhas de milho e cozidos no vapor. Seus recheios variam entre carne de porco, frango ou carne de boi, os crioulos além destes sabores possuem os de carneiro e são condimentados com *chile*. São pratos muito típicos e em dias de festa são servidos e oferecidos como presentes aos deuses (BELUZZO, 2004).

Não se sabe sua origem ao certo, mas folhas fósseis de milho indicam que podem ter sido consumidos por volta das pirâmides do Sol e da Lua, em Teotihuacan (250 a.C. – 750 d.C.) (PILCHER, 2001).

8.1.1.3 Atole

Através do milho nixtamalizado se produz o *atole*, que é uma bebida que se obtém a partir do cozimento do milho até que ele se transforme em um mingau ralo, para ser bebido. Podendo ser acrescentado cacau a essa mistura. Outra versão do *atole* é o *xocoatolli* que é conhecido como *atole agrio* (atole azedo) (KATZ, 2014).

8.1.1.4 Huitlacoche

Uma transformação microbiana que faz crescer um fungo no milho, *Ustilago maydis*, conhecido em português como carvão-do-milho ou morrão-do-milho. É patogênico e se desenvolve em plantas em crescimento. “[...] Os grãos das espigas infectadas se desenvolvem em massas irregulares negras e esponjosas conhecidas como “galhas”. [...]”. O fungo é muito utilizado na culinária asteca (KATZ, 2014).

8.1.1.5 Tesgüino

Uma cerveja feita a partir da fermentação do milho, especialmente entre os povos huichol e tarahumara. Em seu processo de fabricação o milho é germinado, moído até formar uma pasta, após isso é cozido em fogo baixo por cerca de 12 horas ou mais e depois resfriada antes de se adicionar vários catalisadores botânicos e fermentar (KATZ, 2014).

8.2 Brasil

Comumente usado no Brasil, in natura, na forma de farinha. Com estes ingredientes podem se preparar angus, bolos, biscoitos. Entre os pratos salgados os mais famosos são o cuscuz, a canjiquinha, a pamonha que também é consumida doce. E entre as sobremesas estão curau, o pudim, os bolos, entre outros quitutes (TREVISANI et al., 2004).

8.2.1 Farinha de milho

É amplamente utilizada na culinária brasileira para a elaboração de diversos pratos, sendo muito aceita pelos consumidores. Tem um baixo custo e é amplamente disponível no mercado (GUERREIRO, 2006).

8.2.1.1 Produção da farinha

Possui uma produção muito simples, não necessita de mão de obra especializada e utiliza máquinas de fácil manejo. É no processo de maceração que o sabor do produto é enriquecido (GUERREIRO, 2006).

Segundo Guerreiro (2006) a produção consiste em seis etapas:

- Estocagem
- Canjicamento
- Tanque de maceração
- Moagem úmida
- Forno rotativo
- Empacotamento

8.2.1.1.1 Etapas da produção

8.2.1.1.1.1 Estocagem

É quando os milhos são armazenados. Sua estocagem deve ser feita em local arejado, fresco, ventilado, livre de roedores e de insetos. Podendo ser armazenados em silos de madeira ou metal, ou em sacos, devendo estes estar sobre pallets (GUERREIRO, 2006).

8.2.1.1.1.2 Canjicamento

Nesta parte do processo é retirado o germe do milho. O grão passa por uma máquina chamada canjiqueira. Que possui uma sequência de facas, e um conjunto de peneiras de malhas diferentes para a separação da canjica e do farelo. Nesta etapa ocorrem a degerminação, o descascamento e a limpeza da canjica (GUERREIRO, 2006).

8.2.1.1.1.3 Maceração

Já limpa a canjica é posta em tanques de alvenaria e recoberta com água em temperatura ambiente para o amolecimento dos grãos. Este é um processo lento e dura em torno de cinco dias. Deve se ficar atento à fermentação, pois ela pode causar um sabor mais ácido a farinha, por isso a água é drenada a cada dois dias (GUERREIRO, 2006).

8.2.1.1.1.4 Moagem úmida

Com a canjica escorrida e úmida começa a etapa de moagem, onde ocorre o processamento da mesma em um moinho de discos, em seguida há um peneiramento para separar o endosperma. Nesse processo se obtém uma massa fina homogênea e úmida (GUERREIRO, 2006).

8.2.1.1.1.5 Forno rotativo

A massa de canjica é levada ao forno rotativo para a torra, sendo acondicionado em um depósito, espalhada uniformemente por uma peneira trepidante sobre a chapa do forno que é aquecido a uma temperatura média de 300°C. após alcançar a chapa a massa é prensada com rolos, onde se formam os *bijus*, após isso a farinha gira uma volta para que ocorra a secagem, do forno vai para uma caixa depósito de onde é retirada e embalada (GUERREIRO, 2006).

8.2.1.1.1.6 Pesagem/empacotamento

Depois de torrada a massa de canjica é pesada e embalada (GUERREIRO, 2006).

8.2.1.2 Pamonha

Um prato muito presente nas comemorações santas como as festas de São João, São Pedro e Santo Antônio e nas festividades juninas, que coincidem com o período final das chuvas e a colheita do milho. Uma preparação de rico sabor

e poucos ingredientes existem variações em decorrência da região que estão presentes, algumas regiões preferem a pamonha doce, outras a salgado. Segundo o relato presente no livro *Alimentos Tradicionais do Nordeste: Ceará e Piauí* a pamonha (salgada) leva como ingredientes o milho verde ralado, nata, manteiga, queijo coalho e sal. Seu modo de prepara é bem artesanal, inicialmente as espigas são despalhadas, as palhas necessitam continuar inteiras, pois serão usadas para armazenar a massa, as primeiras sempre são descartadas, as seguintes reservadas para armazenar e as últimas para as amarrações, pois são mais finas e macias, estas são rasgadas longitudinalmente e amarradas duas a duas. O milho é ralado, se aproveita somente a massa que sai do ralo, o olho e a casca do milho são preferencialmente descartados. Caso a massa não seja suficientemente úmida se acrescenta leite para atingir o ponto. Integra-se também a massa nata, manteiga e sal. Juntando duas palhas pelas extremidades mais largas, de modo que uma fique por cima da outra, forma-se um recipiente, nesse recipiente é adicionado uma porção de massa e algumas tiras de queijo. Após isso se dobram as pontas das extremidades para o centro, formando um pacote, que é amarrado no meio com as tiras da palha. A pamonha é cozida em uma panela com água fervente por cerca de meia hora, é necessário que a água da panela cubra totalmente as pamonhas (BEZERRA, 2014).

8.2.1.3 Bolo de fubá

Feito a partir da farinha de milho, ou seja, o fubá. Segundo Trevisani et al. (2004) para seu preparo misturamos em uma tigela o fubá, a farinha, o açúcar e a banha. Após isso se dissolve o fermento e mistura-se novamente. O sal é adicionado, junto com os ovos batidos e a erva doce, lembrando-se de mexer bem após cada adição e ao final bater durante cinco minutos. Em uma forma untada despejar a massa, levar o forno quente e assar até dourar.

8.2.1.4 Curau (canjica)

Feito a partir do milho *in natura*, primeiro deve-se limpar as espigas, retirando folhas e cabelo e após isso lava-las bem. As espigas devem ser raladas e passadas na peneira, o bagaço que resta deve ser regado com $\frac{1}{2}$ litro de água. O

suco é colocado em uma panela, adiciona-se o sal e o leite e pode se adoçar a gosto. Em fogo baixo, em uma panela, cozinha até obter a consistência de um mingau grosso. Após isso deve se colocar em um refratário ou tigelas individuais. Polvilhar com canela e refrigerar (TREVISANI et al., 2004).

8.2.1.6 Canjiquinha (mugunzá)

Feito com canjiquinha (quirera de milho). Deve se fritar costelas de porco, previamente marinadas com limão, após estarem douradas acrescentar tomate, cebola e alho, deixar cozinhar. Cozinhar a canjiquinha em uma panela separada. As costelas devem ser transferidas para a panela onde esta a canjiquinha e serem cozidas por mais cinco minutos, ou até que ambas estejam macias. Podem ser servidas com arroz branco e couve (TREVISANI et al., 2004).

9 CONCLUSÃO

A partir do presente trabalho foi possível entender porque o milho é um alimento tão importante na dieta americana e porque tem diferentes relevâncias de acordo com o meio que está inserido.

A pesquisa mostra que até hoje não se sabe com exatidão onde o milho teria se originado, com exceção das histórias míticas, porém sabe-se que foi na América latina e que os povos que ali viviam iniciaram seu cultivo. Um cultivo que foi descoberto supostamente por um acaso pelas sociedades primitivas e que depois foi aperfeiçoado pelas sociedades agrárias, passando da simples coleta para a agricultura incipiente. Os povos mesoamericanos praticavam a agricultura intensiva e possuíam o emprego de diversas técnicas, o milho era o produto básico, constituía com o feijão e a abóbora a tríplice da base alimentar. Podemos ver que para o México e para o Brasil teve e tem significados diferentes, no México é considerado alimento sagrado, dado pelos deuses ao povo, base alimentar da população, já no Brasil não possuía protagonismo, era considerado para a grande maioria mais como uma guloseima do que como alimento base, uma vez que junto do açúcar foram desenvolvidos diversos pratos que são muito consumidos nas festas juninas.

Ao descobrir a história de sua origem, seu desenvolvimento como foi e como é usado foi possível atingir o objetivo principal desta pesquisa e responder a pergunta inicial.

Seja alimento principal ou um simples complemento, o milho é um alimento com inúmeras variedades, gostos e sabores, além de ser saudável e nutritivo, possui grande importância econômica. É inegável sua popularidade e sua grande aceitação em ambos os países, o que o torna um insumo irreverente e único nas Américas.

Dada a importância cultural, nutricional e econômica do milho vê-se a necessidade de mais estudos que desmistifiquem essa planta, falem mais de sua importância cultural e o porquê dela ser tão importante para alguns povos. Já que os estudos mais comuns sempre são na área da nutrição, da botânica, da agricultura, etc. Vale salientar também a importância da valorização da cultura alimentar latino americana pré colombiana, visto que há uma supervalorização em relação a cultura europeia, em virtude da colonização, desencadeando assim um esquecimento de uma herança cultural local e uma apropriação inadequada de uma outra cultura.

Concluiu-se então o porquê? o milho tem diferentes usos e simbolismos no México e no Brasil. Ao analisar toda sua história, desde o início de seu cultivo é visto que cada país recebeu o milho de uma forma, no México o milho chegou como insumo constituinte da base alimentar, como algo sagrado, para muitos como presente dos deuses para o povo, já no Brasil chegou como um complemento alimentar, pois aqui já se tinha um alimento base, a mandioca. Assim tendo uma ressignificação em cada local que chegou, variando conforme sua importância na base alimentar de cada sociedade.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Rubim Santos Leão de; LEMOS, Nivaldo Jesus Freitas de; LOPES, Oscar Guilherme Pahl Campos. **História das Sociedades Americanas**. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

BELUZZO, Rosa. **Os sabores da AMÉRICA**: Cuba, Jamaica, Martinica, México. 2. ed. São Paulo: Senac, 2004.

BEZERRA, José Arimatea Barros (Org.). **Alimentos Tradicionais do Nordeste: Ceará e Piauí**. Fortaleza: Edições Ufc, 2014.

BARGHINI, A. 2004. **O milho na América do Sul pré-colombiana, uma história natural**. Instituto Anchieta de Pesquisas- UNISINOS. São Leopoldo – Rio Grande do Sul. Brasil. p.14-43.

BEZZONE, Francesca. **The History of Italian Cuisine II: History of Food. 2017**. Disponível em: <<https://www.lifeinitaly.com/history-of-food/the-history-of-italian-cuisine-ii>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

BRANDENBURGER, Clemens — **Lendas dos nossos índios, leituras brasileiras**; pref. de Afrânio Peixoto. Rio de Janeiro, Liv. F. Alves, 1923.

CAMPOS, Tharcizio de; CANÉCHIO FILHO, Vicente. **Principais culturas - II**. 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.

CASCUDO, Luís da Câmara. **História da alimentação no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Global Editora, 2004.

CRUZ, José Carlos et al (Ed.). **A cultura do milho**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2008.

FELIPPE, Gil. **Grãos e Sementes**: a vida encapsulada. São Paulo: Senac, 2007.

FORNASIERI FILHO, Domingos. **Manual da cultura do milho**. Jaboticabal: Funep, 2007. 576 p.

FRANCHINI, A.s.. **As melhores histórias das mitologias asteca, maia e inca**. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2014.

GUERREIRO, Lilian. **Dossiê técnico**: farinhas não tradicionais. 2006. Instituição responsável: REDETEC - Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/MjM=>>>. Acesso em: 21 mar. 2019.

KATZ, Sandor Ellix. **A arte da fermentação**: explore os conceitos e processos essenciais da fermentação praticados ao redor do mundo. São Paulo: Tapioca, 2014. Tradução: Cristina Yamagami.

MEGGERS, Betty J.. **América pré- histórica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. Tradução de Eliana Teixeira de Carvalho.

TESCHAUER, P.e Carlos. **Avifauna e Flora, etc.**, 162-163, Porto Alegre, 1925.

TREVISANI, Bruna et al. **Sabores da cozinha brasileira: amazônica, baiana, gaúcha, mineira**. São Paulo: Melhoramentos, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Biblioteca Universitária. **Guia de normalização de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal do Ceará**. Fortaleza, 2013