

## DESEMPENHO PRODUTIVO DE DOIS CULTIVARES DE MILHO VERDE PARA COMERCIALIZAÇÃO EM BANDEJA

Bruno Rodrigues Assunção<sup>1</sup>

**Área Temática: Produção Animal, Vegetal e Agroindustrial**

### RESUMO

O milho verde doce é muito utilizado *in natura*, como espigas cozidas ou processadas, apresentando consumo constante durante o ano todo e principalmente nas festas juninas. O mercado consumidor possui maior aceitação quanto aos atributos cor, estágios de grão leitoso a pastoso e com as espigas bem granadas. O objetivo desse trabalho foi a classificação de milho verde destinado para comercialização, em forma de bandeja, comparando duas variedades de sementes de milho para silagem plantados no Campus II da Fatec Rio Preto – SP. Os experimentos foram desenvolvidos em um delineamento inteiramente casualizado entre as duas variedades BM 3063 PRO 2 Biomatrix e AG 8088 PRO 2 Agrocerec, plantadas em novembro de 2018 e colhidas em fevereiro de 2019, realizou-se as avaliações das espigas quanto as suas características para a comercialização e determinou-se o rendimento de bandejas e grãos. Com os resultados foi possível verificar que ambas as variedades de sementes obtiveram uma boa germinação e excelentes condições de comercialização, quanto ao rendimento de bandejas não apresentaram diferenças significativas entre as variedades.

**Palavras-Chave:** *zea mays*; milho verde; rendimento de bandeja.

### ABSTRACT

Sweet green corn is widely used in nature, such as cooked or processed ears, showing constant consumption throughout the year and especially in the June festivals. The consumer market has greater acceptance as to the color attributes, stages of milky grain to pasty and with the spikes well garnished. The objective of this work was the classification of green corn destined for commercialization, in the form of a tray, comparing two varieties of corn seeds for silage planted in Campus II of Fatec Rio Preto - SP. The experiments were carried out in a completely randomized design between the two varieties BM 3063 PRO 2 Biomatrix and AG 8088 PRO 2 Agrocerec, planted in November 2018 and harvested in February 2019, evaluations of the spikes were carried out regarding their characteristics for the commercialization and the yield of trays and grains was determined. With the results it was possible to verify that both varieties of seeds obtained a good germination and excellent commercialization conditions, as for the yield of trays did not present significant differences among the varieties.

**Keywords:** *zea mays*; corn; tray efficiency.

### 1 INTRODUÇÃO

Com um alto valor nutritivo, o milho verde é muito utilizado *in natura*, como espigas cozidas ou processadas, apresentando consumo constante durante o ano todo e principalmente nas festas juninas, onde culturalmente são feitos os alimentos tradicionais como a pamonha, curau, bolo de milho, broa, milho assado entre outros pratos típicos de cada região do Brasil.

O cultivo do milho verde é uma atividade alternativa para pequenos e médios agricultores, responsáveis pela colocação do produto no mercado, devido ao maior valor de comercialização quando comparado ao milho para produção de grãos ou silagem, porém a crescente demanda e com consumidores cada vez mais exigentes quanto às características comerciais das espigas, diversas empresas produtoras de sementes, resolveram desenvolver cultivares que atendessem

<sup>1</sup> Faculdade de Tecnologia de São José de Rio Preto-FATEC; e-mail: brunorodrigues15@yahoo.com.

às exigências do mercado consumidor que preferem: espigas longas e cilíndricas, bem empalhadas, de sabugos claros, grãos uniformes, do tipo dentado, de cor amarela e de pericarpo macio e, ainda, que permaneça mais tempo no campo, no ponto de milho verde, ou seja, com umidade ao redor de 70 a 80% (PEREIRA FILHO et al., 2003; SANTOS, et al., 2015).

O milho-verde (*Zea mays* L.) 21º produto mais comercializado na Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo – CEAGESP, no estado de São Paulo, em 2017, foram comercializadas 51.919 toneladas de milho-verde, sendo as principais cidades paulistas fornecedoras Capela do Alto (31,6%), São Miguel Arcanjo (18%) e Casa Branca (11%) (CEAGESP, 2019).

O milho verde é colhido entre os estágios de grão leitoso a pastoso, sendo então altamente perecível devido ao elevado teor de umidade. A intensa atividade metabólica apresentada por milho colhidos ainda imaturos pode acarretar alterações físicas e físico-químicas no período de pós-colheita. A adoção de técnicas de armazenamento e de manejo adequados pode reduzir essas alterações, permitindo maiores períodos de utilização desta matéria-prima pela indústria de milho (CRUZ et al., 2010).

De acordo com Oliveira et al. (2003), na cultura do milho-verde deve-se observar a porcentagem e o peso de espigas comerciais, maior comprimento e diâmetro médio de espigas, pois a comercialização é feita com base nessas características organolépticas da espiga e seus padrões que atendam o mercado consumidor. Paiva Junior et al. (2001), consideram espigas comerciais, aquelas que, após o despalhamento, apresentam comprimento maior que 15 cm e diâmetro equatorial superior a 3 cm, sem a presença de pragas e doenças. Para a classificação em relação ao peso, segundo a Hortiescolha (2019), considera-se Extra quando o peso é  $\geq 350g$ , a Especial para o peso que está entre 300 à 350g e a espiga de Primeira para o peso que está  $\leq 300g$ .

A literatura registra estudos na área da produção de derivados artesanais do milho verde, o que concorre para que estes produtos permaneçam sem padrões tecnológicos e sensoriais bem definidos. Estudos correlacionando as características da matéria-prima com as propriedades do produto final podem contribuir para o desenvolvimento de tecnologias que, ao serem aplicadas, podem gerar produtos com características previamente concebidas. O estudo dessas características pode colaborar na definição de um padrão de qualidade para os produtos, proporcionando um avanço no mercado e na comercialização dos mesmos (LEMES, 2007).

No Brasil, para a produção em escala para o ano todo, os produtores buscam alternativas como a irrigação pois o país possui as mais variadas condições de clima, solo, cultura socioeconômica. Não existe um sistema de irrigação capaz de atender satisfatoriamente todas as condições encontradas pelo produtor e aos seus interesses envolvidos. Em consequência, deve-se selecionar o sistema de irrigação mais adequado para sua necessidade e condições desejadas.

O processo de seleção requer análise detalhada das condições apresentadas (cultura, solo, topografia e viabilidade econômica), em função das exigências de cada sistema de irrigação, de forma a permitir a identificação das melhores alternativas. Com a expansão rápida da agricultura irrigada, muitos problemas têm surgido, em consequência do desconhecimento das diversas alternativas de sistemas de irrigação, conduzindo a uma seleção inadequada do melhor sistema para uma determinada condição. Esse problema tem causado o insucesso de muitos agricultores, com consequente frustração com o sistema de irrigação e, muitas vezes, degradação dos recursos naturais (ANDRADE e BRITO, 2007).

De acordo com a Agência Embrapa de Informações Tecnológica (AGEITEC, 2015) a cultura do milho ocupa posição de destaque entre as atividades agropecuárias do Brasil, devido seu cultivo na maioria das propriedades rurais e seu valor de produção, o milho é a segunda maior cultura entre as culturas anuais, sendo superada apenas pela soja. O cereal é, ao mesmo tempo, importante produto (fonte de renda) dos agricultores e destacado insumo (matéria-

prima) dos criadores de aves, suínos, bovinos e outros animais, compondo parcela majoritária das rações. Por ser uma cultura cosmopolita, o milho é produzido de norte a sul do Brasil. A esta diversidade, associa-se uma grande diversidade em relação às tecnologias e aos insumos utilizados, épocas de plantio (safra/safrinha), finalidades de uso (grão, milho verde, milhos especiais, silagem e pipoca) e perfis socioeconômicos do produtor. Uma vez definido o sistema de produção, vários fatores são importantes para a obtenção de uma safra de milho com qualidade e rentabilidade.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2005) retrata que os consumidores buscam produtos que apresentem características que favoreçam uma vida mais saudável. As agroindústrias de milho lançam produtos com melhor sabor, aroma, e baixa caloria e, também, alto grau de pureza, com menos ingredientes artificiais. Os consumidores procuraram normalmente por alimento saudável para satisfazer suas necessidades. As análises do comportamento do consumidor de milho, não estuda apenas o que os consumidores compram, mas também com os motivos pelos quais eles compram (GARCIA; MIRANDA 2012).

Nesse contexto o objetivo desse trabalho foi a classificação de duas variedades de milho verde destinado para comercialização, em forma de bandeja, comparando duas variedades de sementes de milho para silagem plantados no Campus II da Fatec Rio Preto, SP.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida na área experimental no Campus II da Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto, localizado na região noroeste do Estado de São Paulo a 525 m de altitude, 20°50'02. 69"S e 49°25'55.38"W, (Figura 1).

De acordo com os dados fornecidos pela Divisão Regional Agrícola (DIRA, 2019), São José do Rio Preto está localizada a noroeste do Estado de São Paulo, possui um clima tropical subquente e úmido, a temperatura média anual do município é cerca de 25°C. A estação quente abrange os meses de outubro a março, com temperaturas médias acima de 26,4°C, sendo janeiro e fevereiro os meses com as maiores médias térmicas.

A estação menos quente abrange os meses de abril a setembro, com médias superiores a 21°C e os meses de junho e julho, com médias térmicas menores. A umidade relativa do ar média é cerca de 68% e a distribuição anual de chuvas compreende uma estação chuvosa, com 85% da precipitação total anual (outubro a março), e outra seca, com apenas 15% da precipitação total anual (abril a setembro) (REZENDE e RANGA, 2005).

O solo do local foi classificado como Argiloso Vermelho-Amarelo, Eutrófico Típico com textura arenosa/média ou média/média de acordo com a análise de solo realizada pela Usina Guarani, no município de Olímpia, SP.

O plantio do milho foi realizado em 30 de novembro de 2018 utilizando duas variedades de milho de silagem em duas áreas distintas: Área 1 - variedade BM 3063 PRO 2 Biomatrix (0,4 ha) e Área 2 variedade AG 8088 PRO 2 Agrocere (0,28 ha), o espaçamento foi de 0,8m entre linhas com 5 sementes por metro linear. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com 5 repetições, em ambas as Áreas. Em cada Área foram coletadas amostras ao acaso, em cinco setores medindo 100 metros quadrados cada.

Para o manejo das Áreas foi realizada, antes do plantio, a adubação com 4-14-8, aplicou-se 350 Kg nas áreas totais, sendo 0,68 ha, no dia 20 de dezembro de 2018. Para o controle de plantas daninhas foi aplicado o herbicida Glifosato com 2,0% área total, no dia 08 de janeiro de 2019. A adubação de cobertura foi realizada utilizando-se o formulado 19-04-19. A colheita gerou uma produção de 450 Kg colheita no dia 19 de fevereiro de 2019.

**Figura 1** – Área 1 e 2 de plantio de milho no Campus II da Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto – SP



**Fonte:** Fotografia extraída do Google Maps e adaptada por Douglas Prescilio do Nascimento (2019)

Foram realizadas as avaliações do rendimento de bandejas em cada área com os seguintes levantamentos:

- **Número médio de sementes germinadas no setor (Nº Plantas/m):** em cada setor foram amostrados aleatoriamente 10 amostras com 1m, sendo na que na Área 1 os setores foram S1, S2, S3, S4 e S5, na Área 2 os Setores S6, S7, S8, S9, S10. Em seguida foi calculado a quantidade de plantas de cada Área.
- **Número médio de espigas por plantas em cada setor:** Em cada setor foram colhidas quatro plantas e contado o número de espigas com padrões exigidos pelo consumidor, conforme Paiva Junior et al. (2001).
- **Cálculo do número de bandejas por Área:** O cálculo foi realizado com a Equação 1.

$$N = \frac{P \times NE}{5} \quad (1)$$

Em que N é o número de bandejas por área, P é o número de plantas por área e NE é o número médio de espigas por planta.

Para a classificação da qualidade das espigas foram amostras aleatoriamente de 30 espigas em cada setor, e realizadas as seguintes avaliações:

- **Cor das espigas:** Para a classificação da coloração das espigas, foi considerado o hábito do consumidor que seleciona as espigas pela cor dos grãos para o uso *in natura*, nas preparações como milho cozido na espiga, preparo de derivados como curau, pamonha, bolo e também para o milho destinado na fabricação de fubá para consumo humano e silagem para consumo animal. A Figura 2 apresenta a cor das espigas.

**Figura 2** - Classificação da coloração das espigas de milho



**Amarelo Claro (A)**



**Amarelo (A)**



**Amarelo Escuro (AE)**

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2019)

- **Peso da espiga:** As espigas foram pesadas, com e sem casca, obtendo-se o peso médio das espigas de cada setor e, em seguida, foi determinada a classificação para as duas áreas, conforme recomendado por Hortiescolha (2019)
- **Diâmetro equatorial médio de espiga despalhada:** com auxílio de paquímetro manual, mediu-se o diâmetro na parte mediana das espigas comerciais (cm) por parcela na ocasião da colheita.
- **Comprimento médio de espiga despalhada:** determinou-se o comprimento das espigas comerciais (cm) de cada setor e apresentou-se a classificação das espigas de cada área atenderam os padrões exigidos pelo consumidor, conforme Paiva Junior et al. (2001).
- **Número médio de grãos na espiga:** para determinar o nº de grãos foi realizado a contagem no diâmetro central da espiga e no comprimento da mesma, em seguida com a multiplicação dos dois valores obteve-se o total de grãos.

Os dados obtidos foram submetidos à Análise da Variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ) para cada ano separadamente.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente a comercialização de milho verde ocorre na maioria das regiões do país em feiras livres, quitandas e em ambulantes nas ruas e nas praias, e o milho é adquirido ainda na palha e comercializado na própria espiga com a palha, nas feiras livres, ou sem a palha cozido nas praias. Já nos supermercados é comum encontrá-lo em bandejas de isopor com cinco espigas acondicionadas e envolvidas em filme plástico de PVC, para não ocorrer o ressecamento (SANTOS et al., 2015).

Nos resultados obtidos para o número de plantas em média germinadas na Área 1 foi de 4,94 plantas/m, enquanto que na da Área 2 foi em média 5,06 plantas/m, não apresentando diferença significativa, o que mostra a efetividade de germinação para das duas variedades pois a plantadeira foi programada para o plantio de 5 sementes por metro, conforme apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1** - Média de plantas germinadas por metro, total médio de plantas/100m<sup>2</sup>, e total estimado de plantas germinadas nas áreas

Setor	Área 1		Setor	Área 2	
	Média ± Desvio Padrão	Coefficiente de Variação (%)		Média ± Desvio Padrão	Coefficiente de Variação (%)
Setor 1	5,0 ± 1,56	31	Setor 6	4,8 ± 0,79	16
Setor 2	5,3 ± 1,42	27	Setor 7	4,4 ± 1,35	31
Setor 3	4,6 ± 1,07	23	Setor 8	5,2 ± 0,79	15
Setor 4	5,1 ± 0,74	14	Setor 9	5,7 ± 1,57	27
Setor 5	4,7 ± 0,95	20	Setor 10	5,2 ± 0,79	15
<b>Média total</b>	4,94 a ± 1,07	23	<b>Média total</b>	5,06 a ± 1,06	21
<b>Total médio de plantas/100m<sup>2</sup></b>	593		<b>Total médio de plantas/100m<sup>2</sup></b>	607	
<b>Total de plantas na área/0,40ha</b>	23720		<b>Total de plantas na área/0,28ha</b>	16996	

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Nos resultados da Tabela 2, observou-se que a média de espigas por planta/m<sup>2</sup> na Área 1, foi de 1,7 espigas, enquanto na Área 2, foi de 1,4 espigas, não apresentando diferença significativa. Observou-se também que o rendimento de bandejas por área em cada 100m<sup>2</sup> foi

para a Área 1 de 202 e para a Área 2 foi de 170, produzindo 8080 e 4760 nas Áreas 1 e 2, respectivamente.

Porém, quando a comercialização ocorre em mercados atacadistas, na forma de espigas empalhadas e ensacadas, a produtividade é medida pelos produtores em massa de espigas com palha (ALBUQUERQUE et al., 2008). Deste modo, o desempenho produtivo das duas variedades não apresentaram diferença significativa, o teste F foi não significativo, indicando que os tratamentos testados não possuem efeitos diferentes em relação ao número médio de espigas por planta e de plantas por metro.

Na Tabela 3 se observa os resultados quanto ao peso das espigas com casca, cujo teste F mostrou que não houve efeito, indicando que os tratamentos testados não possuem efeitos diferentes em relação ao peso da espiga com casca. No entanto, ao se avaliar as espigas sem casca, houve diferença entre as cultivares. Pode-se observar as média do peso das espigas com casca da Área 1 foi de 287,13g o que corresponde a classificação para milho verde de Primeira, já para a média da Área 2, o peso foi em média de 311,89g, o que determina a sua classificação para milho verde sem casca Especial, de acordo com metodologia proposta por Hortiescolha (2019).

**Tabela 2** - Média de espigas/plantas, total de espigas/100m<sup>2</sup>, total de badejas/100m<sup>2</sup> e total de bandejas nas Áreas

Setor	Área 1		Setor	Área 2	
	Média (n=30)	Coefficiente de Variação (%)		Média (n=30)	Coefficiente de Variação (%)
Setor 1	1,5 ± 0,6	31	Setor 6	1,0 ± 0,31	16
Setor 2	1,5 ± 0,6	27	Setor 7	1,25 ± 0,27	31
Setor 3	2,0 ± 0,8	23	Setor 8	1,25 ± 0,23	15
Setor 4	2,0 ± 0,0	14	Setor 9	1,75 ± 0,14	07
Setor 5	1,5 ± 0,6	20	Setor 10	1,75 ± 0,20	15
Média de espigas/planta	1,7 a ± 0,6	23	Média de espigas/planta	1,4 a ± 0,6	21
Total de espigas/100m <sup>2</sup> na área	1008		Total de espigas/100m <sup>2</sup> na área	850	
Total de bandejas/100m <sup>2</sup>	202		Total de bandejas/100m <sup>2</sup>	170	
Total de bandejas na Área	8080		Total de bandejas na Área	4760	

Médias seguidas de pelo menos uma letra em comum não difere entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

**Tabela 3** - Média do peso das espigas com casca e sem casca em cada 100m<sup>2</sup>, nas Áreas

Setor	Área 1		Setor	Área 2	
	Peso com casca (g)	Peso sem casca (g)		Peso com casca (g)	Peso sem casca (g)
S1	318,20	191,27	S6	293,00	190,53
S2	302,60	174,90	S7	292,70	194,26
S3	286,47	178,77	S8	339,67	221,13
S4	293,83	169,43	S9	312,50	214,63
S5	234,53	151,96	S10	321,60	214,93
Média	287,13 a	173,26 b	Média	311,89 a	207,10 a

<b>Desvio Padrão</b>	28,34	12,85	<b>Desvio Padrão</b>	17,84	12,28
----------------------	-------	-------	----------------------	-------	-------

Médias seguidas de pelo menos uma letra em comum não diferem entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Ao avaliar a cor das espigas das duas variedades foi notório que a Área 1 - variedade BM 3063 PRO 2 Biomatrix, apresentaram-se com a cor amarela que é mais apreciada para a comercialização em bandejas e as espigas da Área - 2 variedade AG 8088 PRO 2 Agrocerec apresentaram a cor amarelo escuro.

Na Tabela 4 estão apresentados as classificações das espigas de milho verde da Área 1 e 2, observou-se que nas médias apresentaram que o teste F foi significativo ao nível de 5% de probabilidade, indicando que os tratamentos testados possuem efeitos diferentes em relação ao comprimento da espiga, no diâmetro equatorial, no número de grãos no diâmetro, total de grãos e número de espigas comercializável com grau superior a 95% de probabilidade.

Nas avaliações do comprimento das espigas observou-se que a média do comprimento das espigas na Área 1 foi de 15,70 cm e das espigas da Área 2 foi de 17,46 cm o que confirma que ambas variedades estão no padrão para comercialização de acordo com os autores Paiva Junior et al. (2001).

Também foi possível verificar que a média do diâmetro equatorial das espigas foram de 4,18 e 4,37 para as Áreas 1 e 2 respectivamente, o que mostrou que em ambas as variedades atingiram o padrão de comercialização que é considerado que tem que ser maior que 3 cm.

Nos resultados das médias do número de grãos no comprimento das espigas foi de 14,19 na Área 1 e 16,63 na Área 2 (Tabela 4), mostrando que o teste F foi não significativo, indicando que os tratamentos testados não possuem efeitos diferentes em relação ao número de grãos no comprimento das espigas.

Observou-se que a média de número de grãos nas espigas foi de 530,11 e 636,52 grãos respectivamente as da Área 1 e Área 2.

**Tabela 4** – Médias das características das espigas de milho verde para a cor, comprimento, diâmetro, número de grãos no comprimento, no diâmetro, total de grãos e número das espigas comercializáveis

Setor	Cor AC/A/AE*	Comprimento (cm)	Diâmetro (cm)	Nº de grãos (comprimento)	Nº Grãos no diâmetro	Total de grãos	Nº de espigas comercializáveis
<b>Área 1</b>							
<b>S1</b>	A	16,18	4,39	37,33	14,93	556,00	23
<b>S2</b>	A	16,05	4,25	37,93	13,87	529,33	27
<b>S3</b>	A	16,62	4,14	39,27	13,53	531,50	26
<b>S4</b>	A	14,56	4,06	34,53	14,70	504,80	14
<b>S5</b>	A	15,56	4,06	37,97	13,93	528,90	22
<b>Média</b>	A	<b>15,79 b</b>	<b>4,18 b</b>	<b>37,41 a</b>	<b>14,19 b</b>	<b>530,11 b</b>	<b>22,40 b</b>
<b>Desvio Padrão</b>		<b>0,70</b>	<b>0,13</b>	<b>1,57</b>	<b>0,53</b>	<b>16,22</b>	<b>5,13</b>
<b>Área 2</b>							
<b>S6</b>	AE	16,48	4,20	38,73	17,73	686,70	28
<b>S7</b>	AE	18,18	4,35	39,20	16,63	651,53	30
<b>S8</b>	AE	18,83	4,42	41,73	18,30	757,60	30
<b>S9</b>	AE	17,72	4,48	36,87	15,73	580,70	30
<b>S10</b>	AE	16,08	4,40	34,20	14,73	506,07	30
<b>Média</b>	AE	<b>17,46 a</b>	<b>4,37 a</b>	<b>38,15 a</b>	<b>16,63 a</b>	<b>636,52 a</b>	<b>29,60 a</b>
<b>Desvio Padrão</b>		<b>1,03</b>	<b>0,09</b>	<b>2,51</b>	<b>1,30</b>	<b>86,65</b>	<b>0,80</b>

\*Amarelo Claro, A – Amarelo e AE – Amarelo escuro.

Médias seguidas de pelo menos uma letra em comum não diferem entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As variedades de sementes obtiveram uma germinação conforme as sementes germinadas, sem falhas mesmo com um crescimento de capim colônio e braquiária nas áreas.

Quanto ao número de espigas por plantas o resultado mostrou-se similar e também para o padrão de comercialização, quanto ao comprimento e peso das espiga com casca, ambas as variedades, da Área 1 - variedade BM 3063 PRO 2 Biomatrix e Área - 2 variedade AG 8088 PRO 2 Agroceres, apresentaram condições de comercialização sendo que o rendimento de bandejas também não apresentaram diferenças significativas.

Portanto as variedades estudadas nessa pesquisa mostraram-se promissoras com desempenho para a produção de bandejas, processos amplamente utilizados no Brasil pelos consumidores.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGEITEC, Agência Embrapa de Informação Tecnológica. *Árvore do conhecimento: Milho verde*. Disponível em:

<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONT000fy779fnk02wx5ok0pvo4k3c1v9rbg.html#>. Acesso em: 17 jun 2015.

ANDRADE, C. L. T.; BRITO, R. A. L. *Cultivo do Milho*, Método de irrigação Embrapa Milho e Sorgo **Cultivo do Milho**. Sistema de Produção2,; Versão Eletrônica. 5ª Edição, Set, 2009. Disponível em: [http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho\\_5\\_ed/imetodos.htm](http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho_5_ed/imetodos.htm). Acesso em: 17 jun 2015.

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. **Alimentos** – Universidade de Brasília – Brasília: Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Universidade de Brasília, 2005. P 17. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/manual\\_consumidor.pdf](http://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/manual_consumidor.pdf). Acesso em: 09 maio 2015.

COMPANHIA DE ENTREPÓSITOS E ARMAZÉNS GERAIS DE SÃO PAULO. Guia CEAGESP. **Milho verde**. Disponível em: <<http://www.ceagesp.gov.br/guia-ceagesp/milho-verde>> Acesso em: maio 2019.

CRUZ, J. C.; PEREIRA FILHO, I.A.; ALVARENGA, R. C.; *et al*, **Cultivo do Milho**. Sistema de Produção1,; Versão Eletrônica. 6ª Edição, Set,2010. Disponível em: [http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho\\_6\\_ed/manejomilho.htm](http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho_6_ed/manejomilho.htm). Acesso em: 09 maio 2015.

DIVISÃO REGIONAL AGRÍCOLA (DIRA), São José do Rio Preto. Repartição pública em São José do Rio Preto, São Paulo. Disponível em: <<https://www.cliqueiachei.com.br/.../sao-jose-do-rio-preto/.../divisao-regional-agricola>> Acesso em: junho de 2019.

PEREIRA FILHO, I. A. (Ed.) **O cultivo do milho verde**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, p. 217, 2002.

GARCIA, J. C.; MIRANDA, R. A. Inovação Tecnológica e Controle de Mercado de Sementes Transgênicas de Milho. In: **CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO**, 29. Águas de Lindóia, SP, 26 a 30 de Agosto de 2012. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/66011/1/Inovacao-tecnologica.pdf>>. Acesso em: 07 maio 2015.

HORTIESCOLHA. **Milho-verde (*Zea mays* L.)**: guia de identificação. Hortipedia. Guia de informações sobre produtos.2019. Disponível em: <<http://www.hortiescolha.com.br/hortipedia/produto/milho-verde>> Acesso em: Junho de 2019.

LEMES, A. C. **Avaliação e armazenamento de híbridos de Milho Verde visando à produção de pamonha**. Piracicaba, 2007.

OLIVEIRA, T. K.; CARVALHO, G. J.; MORAES, R. N. S.; JERÔNIMO JÚNIOR, P. R. M. Características agronômicas e produção de fitomassa de milho-verde em monocultivo e consorciado com leguminosas. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, MG, v. 27, n. 1, p. 223-227, 2003.

PAIVA JUNIOR, M. C.; VON PINHO, R. G.; VONPINHO, E. V. R.; RESENDE, S. G. Desempenho de cultivares para a produção de milho-verde em diferentes épocas e densidades de semeadura em Lavras-MG. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, MG, v. 25, n. 5, p. 1235-1247, 2001.

SANTOS, N. C. B.; CARMO, S. A.; MATEUS, G. P.; KOMURO, L. K.; PEREIRA, L. B.; SOUZA, L. C. D. Agronomic features and yield performance of green corn cultivars in the conventional and organic system. **Semina**, Londrina, PR, v. 36, n. 3, suplemento 1, p. 1807-1822, 2015

REZENDE, A.A., RANGA, N.T. Lianas da estação ecológica do Noroeste Paulista, São José do Rio Preto/Mirassol, SP, Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, 19:273-279, 2005.