



AVALIAÇÃO DAS ESPIGAS DE MILHO NAS FEIRAS LIVRES COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM BIOLOGIA

Elvia Jéssica da Silva Oliveira¹

Rubens Pessoa de Barros²

Â

Eixo 20: Educação e Ensino de Matemática, Ciências Exatas e Ciências da Natureza

Â

RESUMO

O ensino-aprendizagem necessita de estratégias inovadoras para despertar no aluno a motivação necessária para o seu crescimento intelectual. O milho (*Zea mays* L.) é uma gramínea pertencente à família poaceae, utilizada como milho verde, tanto in natura como para processamento pelas indústrias de produtos vegetais em conserva. O objetivo deste trabalho foi avaliar os aspectos morfológicos das espigas de milho verde comercializadas nas feiras livres no município de Arapiraca-AL, tais como: quantidade de palha (U), fileiras das sementes (U), quantidade de sementes (U), espessura e tamanho da espiga (cm), e quantidade da massa (g). Nas características avaliadas a pesquisa revelou que as espigas comercializadas nas feiras livres, estão dentro do padrão agrônomo da cultivar.

Palavras-chave: Utilização. Aspectos. Milho.

ABSTRATC

The teaching-learning requires innovative strategies to awaken in students the motivation needed for your intellectual growth. Maize (*Zea mays* L.) is a grass belonging to the family Poaceae, used as green corn, both in nature and for the processing of vegetable canned goods industries. The objective of this study was to evaluate the morphological aspects of the ears of corn sold in street markets in the city of Arapiraca-AL, such as amount of straw (U), rows of seeds (U), number of seeds (U), thickness tang and size (cm), and the amount of mass (g). Characteristics evaluated in the survey revealed that the spikes traded in free markets, are within the Agronomic standard cultivar.

Keywords: Use. Aspects. Corn.

.

INTRODUÇÃO

ÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂ As estratégias de ensino desenvolvidas pelo professor podem determinar em satisfação significativa para a aprendizagem, o fazer pedagógico e a forma como a aula é planejada pelo professor e o

modo como ela transcorre, irão determinar o grau de interesse nos alunos. Mazzioni (2009) em seus argumentos afirma que existem algumas estratégias que podem ser usadas por este profissional para despertar a motivação nos alunos.

Nesta direção, as aulas com projetos de pesquisa de campo são utilizadas para um melhor aprimoramento no ensino das ciências, este trabalho teve esse encaminhamento, onde os alunos foram orientados para a pesquisa fora dos muros da Escola resultando em momentos de aprendizagem significativa, aprendendo sobre a morfologia da espiga de milho e os seus significados botânicos.

No vale do Tehucan foi encontrada a mais antiga espiga de milho, na região onde hoje se localiza o México, datada de 7.000 a.C. O Teosinte ou “alimento dos deuses”, como era chamado pelos maias, deu origem ao milho por meio de um processo de seleção artificial (feito pelo homem). O Teosinte ainda é encontrado na América Central. Ao longo do tempo, o homem promoveu uma crescente domesticação do milho por meio da seleção visual no campo, considerando importantes características, tais como produtividade, resistência a doenças e capacidade de adaptação, dentre outras, dando origem às variedades hoje conhecidas (GUIA DO MILHO, 2006).

Consumido pelos povos americanos desde o ano cinco mil a.C., hoje é cultivado e consumido em todos os continentes do mundo, da Latitude 58° Norte (antiga União Soviética) à 40° Sul (Argentina), sua produção, ultimamente, só perde para a cultura do trigo e do arroz (GUIMARÃES, 2007).

O homem foi selecionando variações genéticas naturais, que, gradativamente, deram origem ao milho domesticado. No início os grãos eram expostos fora da casca parecidos com a forma que conhecemos. Essa estrutura reteve os grãos e os organizou em pequenos pares de fileiras atraindo os nativos antecessores dos astecas. Esses nativos, por meio de um processo inconsciente de seleção, escolhiam as espigas mais fáceis de serem colhidas e armazenadas. Isso levou, naturalmente, à redução do número de espigas por planta e ao aumento do número de fileiras de grãos no comprimento das espigas, que se tornaram maiores (ORIGEM DO MILHO, 2012).

A espécie ao longo dos anos sofreu alterações importantes que ocorreram ao longo da domesticação do milho, que passou de uma gramínea com espigas de poucos grãos cobertos com uma casca dura até o milho moderno com grãos maiores descobertos e presos ao sabugo, o que não ocorre no ancestral selvagem (GUIA DO MILHO, 2006).

O milho (*Zea mays* L.) é uma planta que pertence à família Poaceae. O caráter monóico e a sua morfologia característica resultam da supressão, condensação e multiplicação de várias partes da anatomia básica das gramíneas (MAGALHÃES et al., 2002).

Planta da ordem poales, tem como principais características: raízes fasciculadas, folhas paralilenervea, sementes com um cotilédone, flores trímeras e crescimento primário. A planta do milho tem altura aproximada de 2,3 metros (figura 1), podendo variar de acordo com o híbrido e condições do plantio. A espiga é cilíndrica e os grãos estão dispostos em fileiras regulares, eles têm dimensões, peso e textura variáveis (REVISTA PLANO RURAL, 2013).

O milho é uma das plantas cultivadas de maior interesse, quanto à sua origem, estrutura e variação. Somente é conhecido em cultivo e, na sua forma atual, não apresenta indicativos de que poderia subsistir sem os cuidados do homem. No milho, o interesse cultural reside principalmente na produção de grãos, para alimentação humana e animal, e também para forragem (MAGALHÃES et al., 2002).

No Brasil o milho é a cultura mais utilizada como silagem pelo fato de ser de fácil cultivo, ter alta produção de matéria seca e facilidade de fermentação dentro do silo, além de sua silagem ter alto valor nutritivo e ter grande aceitação pelos animais ruminantes (OLIVEIRA et al., 2007).

A planta de milho pode ser aproveitada praticamente em sua totalidade. Após a comercialização das espigas, os restos da planta podem ser aproveitados para posterior incorporação

ou como cobertura do solo para plantio direto, ou ainda, sendo triturado para compor a silagem para a alimentação animal (MORAES, 2009).

O milho verde é comercializado em todo o Brasil, sendo utilizado de diversas formas na culinária brasileira. A oferta de espigas de boa qualidade pelo produtor e produzidas em sistema de cultivo orgânico, pode favorecer o valor de venda deste produto em até 30%, quando comparado às espigas cultivadas em sistema convencional (PINHO et al., 2013).

A produção do milho verde agrega valor, permitindo o uso de mão-de-obra familiar, movimentando o comércio e a indústria artesanal. É uma atividade quase que exclusiva de pequenos e médios agricultores que garantem o abastecimento do mercado consumidor (MATOS, 2007).

O milho para pipoca se caracteriza por possuir grãos pequenos e duros que tem a capacidade de estourar quando aquecidos em temperatura próxima a 180°C, se diferenciando, deste modo, do milho comum (URU, 2007).

O milho desprovido do gérmen e da película é comercializado pelas empresas, sendo chamado de canjica, que é o ingrediente principal no preparo da canjica doce. O milho degerminado ou canjica (figura 4) como é popularmente conhecido, é comercializado para o preparo de canjicas, fabricação de pipocas expandidas ou flocos de milho. Outros pratos e farinhas também são fabricados a partir da canjica, precisando o grão nesse caso passar pelo processo de moagem (CARDOSO et al., 2011).

A pamonha é uma especialidade brasileira que na língua tupi é chamada de *Pamunã*, Algranti (2000), em seu trabalho afirma que as pamonhas mais famosas são as de Goiás e compartilha que a origem da pamonha seja indígena, mas não deixa de assegurar que elas são um prato típico de Goiás ou São Paulo. Porém, Cascudo (2004), afirma a herança indígena da pamonha.

A base de milho verde, pamonha é um produto cujos grãos são triturados e peneirados para retenção parcial de fibras (variável com os gostos regionais). A seguir a formulação ajustando-se os teores de água e de açúcar ou sal, podendo ser incrementada com outros ingredientes. O material é envasado na própria palha do milho (embalagem) e então cozido. O produto final consiste em um material geleificado devido aos processos de gelatinização e retrogradação do amido presente, de consistência firme e macia (LEME, 2007).

A pamonha, é um elemento preparado que apresenta em sua composição teores de umidade (63%), de carboidratos solúveis totais (20%), amido (11,8%) e fibras (2,0%). O amido é o polissacarídeo que promove a geleificação da polpa líquida do milho verde envasada e nas palhas na elaboração de pamonhas (LEME et al., 2004).

Os grãos do milho são, geralmente, amarelos ou brancos, podendo apresentar colorações variando desde o preto até o vermelho. O peso individual do grão varia, em média, de 250 a 300mg e sua composição média em base seca é 72% de amido, 9,5% proteínas, 9% fibra (a maioria resíduo detergente neutro) e 4% de óleo (PAES, 2006).

O milho pode ser processado e utilizado por dois principais processos (seco e úmido) para produção de produtos como: farelo de milho moído, farelo de gérmen de milho peletizado, farinhas pré-gelatinizadas, milho em grãos, fubá grosso, glúten de milho, farelo de glúten de milho e farelo de milho. Além das rações, o milho pode ser utilizado na forma de silagem de planta inteira, para uso em bovinos, e de grão úmido, para uso, principalmente, em suínos (GUIA DO MILHO, 2006).

Ao surgir o interesse pelo uso da palha de milho em artesanato, ampliam-se as possibilidades de renda para o agricultor, pois segundo Teixeira et al., (2007), com o uso da palha de milho em artesanato, as possibilidades de renda para o agricultor são maiores, visto que, além da colheita de grãos, a palha pode ser usada para a produção de peças artesanais ou produzida visando à sua comercialização para outros artesãos.

Os agricultores e artesãos que se dedicam ao uso da palha do milho para a produção de peças artesanais

precisam de cultivares com palha longa de cores variadas e de textura específica para cada técnica artesanal desenvolvida. Esses produtores são, em geral, agricultores familiares e consideram que as cultivares disponibilizadas no mercado não atendem adequadamente às exigências da palha para o artesanato (TEIXEIRA et al., 2008).

A palha de milho é uma alternativa interessante como fonte de celulose. Segundo a Embrapa, o Brasil produz cerca de 35 milhões de toneladas de milho por ano, sendo a palha de milho um co-produto resultante dessa atividade que é utilizado na produção de cigarros, embalagens, no artesanato de cestarias e bonecas (GOMIDE et al., 2011).

Esse artifício biológico de proteção da espiga de milho, a palha, é considerada um resíduo agrícola, sendo um material abundante, porém pouco aproveitado de forma a gerar renda, exceto quando destinado à produção do artesanato. Resíduos como a palha de milho são uma alternativa interessante em pesquisas objetivando a produção de bioetanol. A palha possui aproximadamente 25 a 41,2% de celulose, cerca de 34,5% de hemicelulose e 14,1% de lignina (SILVA et al., 2012).

As feiras livres têm sua origem relacionada ao renascimento da atividade comercial na passagem da Idade Média para a Idade Moderna sendo vista como uma instituição destinada a trocas comerciais. Isso se deu devido a formação de um excedente de produtos rurais e de população para que se pudesse proporcionar ao comércio as riquezas necessárias para sua expansão (MUNDORF, 2004).

A feira livre é uma prática muito antiga, ela surgiu na mesma época em que apareceram os primeiros burgos, quando as trocas comerciais se intensificaram. O processo iniciou-se na Europa a partir do século XI, com o desenvolvimento do comércio no Mar Mediterrâneo e com o estabelecimento das grandes rotas comerciais entre Ocidente e Oriente (ANJOS et al., 2005).

A feira livre, como “mercado de troca existe desde os tempos remotos e as primeiras cidades foram os locais onde essa atividade estava provavelmente concentrada.” (HARVEY, 1981).

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado nas feiras livres do Município de Arapiraca-AL, esta possui aproximadamente 227.567 habitantes, distribuídos em uma área territorial de 356,179 km² e com uma densidade demográfica de 600,84 habitantes por km² (IBGE, 2012). Os alunos foram orientados para as visitas às feiras livres e o levantamento de dados da pesquisa.

Para a realização desta pesquisa foram feitas visitas às feiras livres no município de Arapiraca, AL, Nordeste do Brasil. Na revisão de literatura se estudou alguns artigos sobre as características de milho verde publicados em periódicos especializados. A coleta dos dados das espigas de milho foi durante os meses de setembro/2013 a fevereiro de 2014. As feiras visitadas para as entrevistas foram: Feira Tradicional, Feira da Fumageira, Feira do Bairro Baixão, Feira do Bairro Brasília, Feira do Itapoã, Feira da Rua São Paulo, Feira do Bairro Jardim Esperança, Feira do Bairro Jardim Tropical, e Feira do Bairro Canafístula., que acontecem nos dias de sábado e domingo semanalmente.

Para a organização dos dados da pesquisa, os procedimentos no laboratório foram essenciais para o estudo, desta forma as espigas foram dispostas na bancada do laboratório e tiradas as palhas sendo feito as medições. Em cada feira coletou-se 10 (dez) espigas para efeito das repetições do experimento. As espigas coletadas foram levadas para o Laboratório de Botânica e Ecologia da Uneal, *Campus I*, para análise e avaliação das variáveis nos fenótipos: número de palhas, espessura, tamanho da espiga, número de sementes, quantidade em gramas, e número de fileiras de sementes nas espigas.

Para verificação das características físicas nas espigas destinadas ao consumo como milho verde e pamonha, as amostras coletadas foram pesadas em balança analítica para obtenção do peso das espigas com palhas (PP) (g) e avaliadas quanto ao comprimento (tamanho) da espiga (TE) (cm). Em seguida, todas as espigas de cada tratamento foram despalhadas, e pesadas para obtenção do peso de espigas despalhadas

(PD) (g). Os grãos foram retirados das espigas por corte com facas e pesados para obtenção do número de sementes (NS) (u), foi utilizado o paquímetro para medir a espessura da espiga (EP) e o número de fileiras das sementes (NF) (u).

Para a medição da massa (g), os grãos de milho de cada espiga foram separados em vidro relógio para ser pesado e utilizado no multiprocessador, o objetivo foi homogeneizar as quantidades de massa verde para a pesagem foi utilizada uma balança de precisão, após o processamento a massa foi colocada em bolsa plástica para ser usado posteriormente.

Um questionário através de perguntas semi-estruturadas foi aplicado aos comerciantes das espigas, para a aquisição dos dados etnobotânicos, como também os dados sócio-econômicos. Nas visitas procurou-se conversar todos os comerciantes de espigas de milho das feiras em estudo, que aceitaram participar da pesquisa, estes informantes participam das mesmas feiras a cada semana.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As espigas de milho verde do cultivar 1051 resultantes do sistema de irrigação apresentaram médias dentro do padrão normal para a semente utilizada no plantio. Segundo Lima et al., (2008), a semeadura ocorre em praticamente todos os dias do ano e nas mais diferentes condições ambientais e de manejo. Dessa forma, é necessários vários cultivares para atender às necessidades dos produtores, as quais diferem em um conjunto de caracteres, dentre os quais podem ser citados: ciclo, produtividade, tolerância às pragas e doenças e adaptação a diferentes regiões. Conforme a tabela 2, as medidas apresentadas com as médias de acordo com as variáveis estudadas nas feiras onde ocorreram as coletas do material vegetal, obteve igual semelhança nas variáveis: número de palhas, número de fileiras de sementes, número de sementes, espessura da espiga, os resultados não diferiram significativamente entre as coletas amostradas a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Verifica-se que nas variáveis tamanho (TE) e peso (PE), houve variação do material vegetal coletado nas feiras, sendo a maior variação em massa, conforme a média de Tukey a 5%, a média da feira Itapoã (167,06 g) e a menor a encontrada na feira da canafístula (89,70 g), pode-se inserir que as espigas poderiam estar a mais de 24 horas da colheita, por isso estavam desidratadas. A variável tamanho da espiga (TE), variou em relação às demais, na feira do jardim tropical, sendo apresentada uma média de 17,8 cm, a menor e a maior da feira da rua Brasília, (21,34 cm), infere-se que como a feira é mais frequentada, a tendência é que os produtos sejam de melhor qualidade, consequência da origem dos produtos agrícolas com uma clientela mais exigente.

Tabela 2. Médias obtidas das medições das espigas da pesquisa sobre as variáveis analisadas em laboratório. Arapiraca-AL - Uneal, Setembro de 2013.

Variável (Feiras)	Variáveis (características morfológicas) das espigas					
	PP	NF	NS	TE	EP	PE
	Palha (u)	Fileira (u)	Sementes (u)	Tamanho (cm)	Espessura (cm)	Massa (g)
Itapoã	8,2a	15,0a	597,9a	20,6a	5,05a	167,06c
Tradicional	9,2a	14,2a	629,1a	20,15a	4,72a	129,62b
Jardim Tropical	9,3a	14,8a	583,3a	17,8b	4,81a	123,8b
Brasília	9,9a	14,8a	625,6a	21,34a	4,83a	150,70c
Baixão	8,7a	15,3a	588,9a	18,2a	5,19a	161,1c
Canafístula	8,9a	14,7a	578,7a	20,44a	4,33a	89,70d
Fumageira	8,3a	15,8a	575,8a	18,85a	4,93a	137,24a

À

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna, das espigas coletadas nas feiras, não diferem estatisticamente entre si. a 5% de probabilidade. pelo teste Tukey. U:unidade.

g (gramas), cm:centímetro.

A avaliação das características das espigas nesta pesquisa não interfere na qualidade da pamonha e sim na quantidade. Sabe-se que as características exigidas pelo mercado consumidor de milho doce diferenciam um pouco do milho normal, especialmente quanto ao teor de açúcar. Para a indústria, maior teor de açúcar e menor teor de amido tem sido a preferência, o que também é desejado para o consumo in natura.

No caso específico da fabricação da pamonha, a característica maior teor de açúcar inviabiliza o processamento de alguns pratos, como o cural e a pamonha, devido ao baixo teor de amido. O milho normal tem em torno de 3% de açúcar e entre 60 e 70% de amido, enquanto o milho doce tem de 9 a 14% de açúcar e de 30 a 35% e o superdoce tem em torno de 25% de açúcar e de 15 a 25% de amido (SILVA, 2000).

ÂÂÂÂÂÂÂÂÂ Bottini et al. (1995) leva em conta os aspectos: porte médio da planta; planta resistente ao acamamento; espiga com bom empalhamento; pedúnculo firme; grãos amarelo-claros, grandes e uniformes; grãos com equilíbrio entre os teores de açúcar e amido, permanência do ponto de colheita das espigas por longo período.

Albuquerque (2005), conclui que para uma boa manutenção da espiga é a apresentação de um bom empalhamento isso favorece a umidade e conservação. Espigas com quantidade de palhas inferior a sete, não oferecem proteção, favorecendo o ataque de pragas e doenças que não foi o caso deste trabalho que apresentou uma média de 9,0 unidades (palhas) por espiga coletadas, já espigas com quantidades superiores a 14 palhas, apresentam baixo rendimento.

A época da estação chuvosa no Nordeste é especial e coincide com a colheita do milho plantado na região agreste e em vários estados. Na média duas espigas são utilizados para cada pamonha, dependendo da variedade do milho cultivado (NORDESTE RURAL, 2012).

CONCLUSÕES

Em um trabalho sobre a etnocultura da pamonha no meio rural e urbano, afirmam que as relações etnoculturais estão bem evidentes na agricultura familiar e conforme a pesquisa e relato dos informantes, para a fabricação de pamonha se tornam necessário uma espiga de milho verde com um rendimento de massa acima de 160 gramas, isto depende do modo de plantio do milho, época e variedade do grão do milho cultivado no campo.

O trabalho com o milho foi enriquecedor do ponto de vista acadêmico-científico para todos os envolvidos neste processo, e as relações etnobotânicas são bem evidentes;

Percebeu-se que espiga apresenta características únicas, que estas características não interferem na qualidade da pamonha e sim na quantidade da massa final produzida;

O milho pode ser aproveitado praticamente em sua totalidade, sendo utilizado desde a palha na produção de artesanato, culinária e silagem para a alimentação animal osÂrestosÂda planta podemÂserÂaproveitados para posterior incorporação ou como cobertura do solo.

A palha de milho verde ou seco poderia ser mais utilizada, evitando que seja colocada em aterros sanitários. O desconhecimento da importância de utilização da palha de milho pode ser motivado pela falta de informação, desta forma, necessita-se de campanhas de Educação Ambiental e ou assistência por parte da extensão rural de cada município.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C. J. B. **Desempenho de híbridos de milho verde na região sul de Minas Gerais.** Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 56 p., 2005.

ALCORN, J. B. The scope and aims of ethnobotany in a developing world. In: SCHULTES, R. E. & REIS, S. V. (Ed.). **Ethnobotany: evolution of a discipline**. Portland: Dioscorides Press, 1995. p.23-39.

ALGRANTI, M. Pequeno Dicionário da Gula. Rio de Janeiro: Record, 2000

ANJOS, F. S.; GODOY, W. I.; CALDAS, N. V. **As feiras livres de Pelotas sob o império da globalização: perspectivas e tendências**. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2005.

BOTTINI, P.R.; TSUNECHIRO, A.; COSTA, F. A.G. Viabilidade da produção de milho

verde na "safrinha". **Informações Econômicas**, São Paulo, v.25, n.3, p.49-53, 1995.

CARDOSO, W. S.; [PINHEIRO, F. A.](#); [MACHADO, F. P.](#); [BORGES, J. T. S.](#); [RIOS, S. A.](#); Indústria do milho. In: BOREM, A.; RIOS, S. A. Milho Biofortificado. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2011. p. 173-195.

CASCUDO, L. C.; História da Alimentação no Brasil. São Paulo. Belo Horizonte: Editora USP/ Itatiaia, 2004.

GOMIDE, D.D.; ASSUNÇÃO, R.M.N.; FARIA, F.A.C.; VIEIRA, J.G.; FILHO, G.R.; **Produção da metilcelulose a partir da celulose da palha de milho para aplicação na construção civil**. 51º Congresso Brasileiro de Química-Meio Ambiente e Energia. São Luís/MA, 09 à 13 de Outubro de 2011.

GUIA DO MILHO, **Tecnologia do Campo à Mesa**. Origem. Julho. 2006.

GUIMARÃES, P. S. **Desempenho de híbridos simples de milho (*Zea mays* L.) e correlação entre heterose e divergência genética entre as linhagens parentais**. Campinas, 2007, 111 p. Dissertação (Mestrado em agricultura Tropical e Subtropical) – Instituto Agrônomo de Campinas.

HARVEY, D. O urbanismo e a cidade: um ensaio interpretativo. **A justiça social e a cidade**. Prefácio e tradução Armando Corrêa da Silva. São Paulo: HUCITEC, 1981. p.167-243.

LEME, A. C.; Avaliação do processamento e da qualidade do creme de milho verde (pamonha) produzido no município de Piracicaba-SP. Piracicaba: ESALQ, Depto. Agroindústria, Alimentos e Nutrição, 2004.

LEME, A. C.; **Avaliação e armazenamento de híbridos de milho verde visando à produção de pamonha**. Piracicaba, 2007. 124f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz, Piracicaba, 2007.

MAGALHÃES, P. C.; DURÃES, F. O. M.; CARNEIRO, N. P.; PAIVA, E.; Fisiologia do Milho, **Circular Técnica 22**. Sete Lagoas, Minas Gerais, 2002.

MATOS E. H. S. F.; Dossiê Técnico, **Cultivo Do Milho Verde**, Universidade de Brasília, Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. Julho de 2007.

MAZZIONI, Sady. As estratégias utilizadas no processo de ensino- aprendizagem:

concepções de alunos e professores de ciências contábeis. **In: 9º CONGRESSO USP DE A CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 2009**, São Paulo, SP. Anais eletrônicos. São Paulo, SP: USP, 2009.

Disponível em:

<http://www.congressousp.fipecafi.org/artigos92009/283.pdf>
>

Acesso em: 26 maio.

2014.

MORAES, A.R.A. de. **AA cultura do milho verde.** A

Disponível em:

www.
infobibos.com
/Artigos/2009_2/MilhoVerde/index.htm

>.

Acesso em: 26 ago. 2013

NORDESTE RURAL. A Pamonha nordestina. Disponível em

www.
nordesterural.com
.br
/nordesterural/matler.asp
newsId=5927>. Acesso: em 15 dez. 2012.

OLIVEIRA, J.S.; SOUZA SOBRINHO, F. de; LANES, E.C.M. de; ALMEIDA, E.J.D. de; Avaliação de cultivares para silagem: resultado do ano agrícola 2005/2006. **Circular técnica 91**. Juiz de Fora. Minas Gerais, 2007.

ORIGEM DO MILHO.

Disponível em:

www.
allmystery.de/themen /tp69232-3>. Acesso em 24 fev.2012.

PAES. M. C. D. Aspectos Físicos, Químicos e Tecnológicos do Grão de Milho. **Circular técnica 75**. Sete Lagoas, Minas Gerais, 2006.

PINHO, L. de; PAES M. C. D.; ALMEIDA, A. C. DE; COSTA, C. A. da; **Características físicas e físico-químicas de cultivares de milho-verde produzidos em sistemas de cultivo orgânico e convencional.**

Disponível em:

<http://
www.
alice.cnptia.embrapa.br
/ bitstream/doc /491285/1/ Caracteristicas fisicas.pdf
.>

Acesso em: 26 ago. 2013.

REVISTA PLANO RURAL. Silagem de Milho.

Disponível em:

< http://
www.
Revista plano rural.com
/news/noticia-aos-visitantes/>. Acesso em 22 out. 2013.

SILVA, N. C. R.; FILHO, N. C.; SHAFHAUSER, B. H.; CONSOLIN M. F. B. **Obtenção, Modificação e Caracterização de Lignina de Palha de Milho para o uso como Material Absorvente.** SICITE XVII - Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica da UTFPR.

Disponível em:

conferencias.utfpr.edu.br
/ocs /index.php
/ sicite/2012/paper/viewFile/ 137/ 669/>.

Acesso em: 02 jul. 2013.

SILVA, C. G.; GOMES, A. M. S.; OLIVEIRA, E. J.Â S.; BARROS, R. P. A pamonha como elemento etnocultural rural e urbano. **Anais...** ÂVII Encontro Nordestino de Etnobiologia e Etnoecologia. Penedo-AL, 28 a 31 de outubro de 2013.

TEIXEIRA, F. F.; SOUZA. B. O.; ANDRADE, R. V.; PADILHA, L. **Boas Práticas na manutenção de germoplasma de variedades Crioulas de milho**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2005. 8 p. (Embrapa Milho e Sorgo. Comunicado técnico, 113).

Disponível em:

www.

cnpmc.embrapa.br

/publicacoes/ publica /2005/ comunicado/Com_113.pdf

>.

Acesso em: 13 set. 2010.

TEIXEIRA, F. F.; VASCONCELOS, J. H.; ANDRADE, R.V.; SANTOS, M. X.; NETO, D. A. M.; NOVOTNY, H.; MONTEIRO, M. A. R. Desempenho de variedades de milho quanto à qualidade da palha para artesanato. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, Sete Lagoas, v.6, p.84-94, 2007.

URU,P. M. S. B.; Do Milho à Pamonha, Brasília, 2007. 60f. Monografia (Especialização) - Universidade de Brasília, Centro de Excelência em Turismo, 2007

¹Graduanda do Curso de Ciências Biológicas/Uneal-Campus I, Arapiraca-AL. Bolsista PIBID.

²Prof. Assistente do Departamento do Curso de Ciências Biológicas/Uneal-Campus I, Arapiraca-AL.

Recebido em: 02/09/2014

Aprovado em: 02/09/2014

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Método de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: