



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

CAGAITA E PEQUI: UM RESGATE DAS ESPÉCIES FRUTÍFERAS DE SETE LAGOAS

Área temática: Meio Ambiente

Daiane Batista Rodrigues¹; Lidiane Teixeira da Costa¹; Júlio Onésio Ferreira Melo¹;
Amauri Geraldo de Souza¹; Eric Marsalha Garcia¹; Hosane Aparecida Tarôco¹

¹Universidade federal de São João Del Rei (UFSJ)

Resumo: A cagaita e o pequi são dois frutos do Cerrado que se destacam na região de Sete Lagoas. O objetivo do trabalho foi difundir informações sobre estes frutos e a preservação do Cerrado. O trabalho foi realizado com discentes e servidores de duas Escolas Municipais. Os resultados mostraram que os participantes eram desprovidos de conhecimento sobre os frutos.

Palavras chave: Pequizeiro; cagaiteira; preservação ambiental.

1. Introdução

O Cerrado é um entre os seis Biomas Brasileiros: Amazônia, Mata Atlântica, Caatinga, Pampa e Pantanal. O Cerrado ocupa uma área de 2.036.448 km². É considerado o segundo maior bioma da América do Sul, embora seja pouco estudado (ROESLER et al., 2008). Ocupa aproximadamente 23% do território nacional e mais de 50% do Estado de Minas Gerais. A grande variabilidade de climas e de solos e vegetação é uma consequência de sua larga extensão. Porém, o Cerrado é um dos biomas mais ameaçados do mundo (RIBEIRO & WALTER, 1998).

Para minimizar a degradação e favorecer a sua preservação do Cerrado, uma opção foi incluir a valorização das espécies nativas estimulando a pesquisa de suas potencialidades (JEPSON, 2005).

Os frutos do Cerrado são empregados desde há muitos anos atrás pela população, além de apresentar um alto valor nutricional e características atrativas

ISBN: 978-85-93416-00-2



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

sensoriais (SILVA et al., 2001). Os frutos são tradicionalmente utilizados pela população local através do consumo *in natura* ou processados na forma de sucos, de licores, de sorvetes, de geleias, de doces, entre outros (SILVA et al., 2008).

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, além dos aspectos ambientais, o Cerrado apresenta enorme importância social, pois uma parte da população gera renda por meio das vendas de seus frutos comestíveis. Mais de 10 tipos de frutos são consumidos pela população local e vendidos nos centros urbanos, como os frutos do pequi, da mangaba, da cagaita, do araticum e as castanhas do baru. Entretanto, várias espécies de plantas e animais correm risco de extinção. Depois da Mata Atlântica, o Cerrado é o bioma brasileiro que mais foi degradado pela ocupação humana, sem falar que, o bioma é reconhecido e sofre uma exploração predatória de seu material lenhoso para ser produzido o carvão (BRASIL, 2014).

A cidade de Sete Lagoas está localizada na região central do estado de Minas Gerais, fica a 70 km da capital mineira (BOTELHO, 2008). Tem como principais atividades econômicas a agropecuária, indústrias do setor de metalurgia e de alimentos, porém para instalação destas indústrias houve a derrubada de inúmeras cagaiteiras e pequizeiros, dois frutos que se destacam na região.

A cagaiteira (*Eugenia dysenterica* DC) é uma árvore que pode chegar até 10 metros de altura e destaca-se pela alta capacidade de produção de frutos (500 - 2000 frutos por planta). Frutifica entre outubro e dezembro e floresce entre os meses de agosto e de setembro (SILVA et al. 1994). A cagaiteira (Figura 1) apresenta crescimento lento, atingindo altura média de 5,00 metros aos 12 anos de idade (SOUZA, 2006).

A cagaita (Figura 2) é achatada e globosa, de cor amarela e de casca fina, possui um sabor ácido e é bastante suculenta, apresentando cerca de 90% de suco em seu interior (SILVA & TASSARA, 2003). A cagaita deve ser saboreada com moderação, pois o consumo em excesso, pode provocar uma fermentação estimuladora do funcionamento intestinal e pode ocasionar efeito laxativo (ÁVIDOS, 2004).



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Figura 1: Cagaiteira.



Figura 2: Cagaita.

A cagaita pode ser consumida *in natura* ou pode ser utilizada na elaboração de doces, de geleias, de licores, de refrescos, de sorvetes e de picolés. O fruto contém teor de vitamina C significativo, quando comparado a outros frutos do Cerrado (SILVA, et al. 1994). Quando submetida à fermentação, produz vinagre e álcool. A cagaiteira ainda, por sua beleza, é uma árvore utilizada no paisagismo público, além do potencial econômico que apresenta para a sociedade (ALMEIDA, 1998).

O pequizeiro (*Caryocar brasiliense*) (Figura 3) frutifica entre os meses de janeiro a março, podendo ser encontrados frutos fora dessas épocas (RIBEIRO, 2000). É uma planta que pode chegar a 10 m de altura. Cada planta adulta pode produzir até dois mil frutos por safra (ÁVIDOS 2004).

O aproveitamento do pequi (Figura 4) é praticamente integral: a casca é consumida em larga escala por animais bovinos. O caroço com a polpa é utilizado no preparo de pratos típicos, como: o arroz com pequi e o frango com pequi. A polpa é utilizada para extração e fabricação caseira ou industrial de óleo comestível, de geleias, de doces, de licores, de xarope. Já a amêndoa é destinada para consumo *in natura*, na fabricação de paçoca e de óleo branco (LORENZI, 1992; OLIVEIRA, 2009).

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Patrocínio:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Figura 3: Pequiheiro.



Figura 4: Pequi.

A polpa do pequi é rica em vitamina A e E, e tem o dobro de vitamina C de uma laranja, o que faz com que o fruto previna doenças associadas à visão. A polpa é formada por 66% de óleo e de 13,5% de proteína, sendo superior ao percentual de proteínas encontrado no arroz e na batata. O pequi representa uma fonte potencial na alimentação e na sobrevivência de uma parcela da população brasileira devido se um fruto de fácil produção e apresentar características desejáveis em relação ao sabor e ao valor nutritivo (RIBEIRO, 2000).

O Estado de Minas Gerais é o principal produtor e consumidor do pequi. No ano de 2006 o Brasil produziu 5.000 toneladas de amêndoas de pequi, onde o norte de Minas Gerais foi responsável por 22,34% dessa produção. Nessa região, a extração do pequi colabora com 17,73% da renda familiar, atrás apenas do feijão (33,52%) e da mandioca (32,64%). Em 2009 a produção alcançou 5.992 toneladas, com o valor da produção na extração vegetal do pequi (amêndoa) em R\$ 8.793.000,00. (CÂNDIDO et al., 2012).

A educação ambiental é uma ferramenta que permite ao indivíduo e à comunidade refletirem sobre os valores sociais, sobre o desenvolvimento de atitudes voltadas para conservação, utilização e manuseio adequado dos recursos naturais, sem

ISBN: 978-85-93416-00-2



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

comprometer as gerações futuras (SILVA et al., 2014). A Educação Ambiental deve ser inserida nas escolas, pois o processo de aprendizagem se inicia com as crianças, de modo que elas possam adquirir uma percepção mais abrangente sobre a preservação do meio ambiente e utilizar os recursos naturais de maneira sustentável (KINDEL et al., 2006).

O projeto de extensão foi desenvolvido no Bairro (próximo ao *Campus* da UFSJ), onde a população apresenta baixa renda e as famílias e, sobretudo as crianças e os adolescentes se encontram em alta vulnerabilidade e alto risco social. O bairro possui grande quantidade de pequizeiros e de cagaiteiras nativas, que estão distribuídas nas praças, nos quintais e nas calçadas. Entretanto, são pouco conhecidas e exploradas pela população local. Desta forma o objetivo deste projeto foi difundir aos alunos e servidores conhecimento sobre os frutos do cerrado em especial o pequi e a cagaita, disponibilizando materiais de apoio para sensibilização da preservação ambiental. De forma geral, buscou-se analisar se houve mudança na percepção dos discentes de duas escolas, quanto aos frutos do Cerrado após a execução das intervenções extensionistas.

2. Material e Metodologia

Caracterização geral do universo de pesquisa

O público alvo dessa pesquisa foram alunos dos 4º e 5º anos, professores e cozinheiras, de duas Escolas Municipais do bairro em estudo. Ao todo, seis turmas foram envolvidas no projeto (aproximadamente 90 discentes), além de 6 professores e de 12 cozinheiras.

Instrumento de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada com aplicação de um questionário, em dois momentos distintos: no início e no final da execução do projeto, no período de agosto de 2014 a julho de 2015, sendo posteriormente feita a tabulação e a análise de seus dados. O questionário elaborado foi composto por 9 questões.

Atividades preparadas para as intervenções



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

O trabalho foi realizado em quatro etapas: 1) Preparo do Material Didático; 2) Elaboração do Manual Culinário da Cagaita; 3) Intervenção nas Escolas; 4) Intervenção na Comunidade.

Na primeira etapa foi preparado o material didático para os alunos, onde foi elaborada e distribuída uma cartilha, com explicações gerais sobre o Cerrado, sobre a sua fauna e a sua flora, descrição das árvores frutíferas e dos frutos do Cerrado, abordando o período de ocorrência dos frutos. Essa cartilha também contém exercícios de fixação, elaborados para os estudantes, com base nas disciplinas estudadas e em informes sobre o pequi e a cagaita e demais frutos, que em geral são encontrados na região de Sete Lagoas.

A segunda etapa foi iniciada por meio da elaboração e da aplicação de um questionário às cozinheiras das escolas envolvidas. Posteriormente, foi preparado um manual culinário para a comunidade, sobre a cagaita, com receitas alternativas de uso e de preparo de seus frutos.

As duas últimas etapas definem-se pela intervenção, primeiramente em sala de aula, um contato direto com os professores e com os alunos, através da aplicação dos exercícios e do desenvolvimento das atividades lúdicas. E, por fim, pela intervenção no bairro, para que toda a comunidade tivesse acesso às informações e pudesse participar do projeto realizado.

3. Resultados e Discussões

Os temas trabalhados foram abordados por meio da cartilha elaborada (Figura 5), utilizando a exposição oral, slides, cartazes com figuras dos frutos, envolvendo a participação dos discentes (Figura 6).



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Figura 5: Algumas páginas da cartilha Frutos do Cerrado.



Figura 6: Alunos participando das atividades desenvolvidas.

O questionário aplicado teve como objetivo medir, compreender e comparar a percepção dos discentes quanto aos frutos do Cerrado. O mesmo questionário foi

ISBN: 978-85-93416-00-2



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

aplicado antes e após as intervenções. A faixa etária predominante entre os alunos ficou entre 8 e 13 anos.

Em uma das questões do questionário solicitamos aos alunos que assinalassem qual é o bioma característico de Sete Lagoas. Antes das intervenções (Gráfico 1), os alunos ficaram divididos ao responder qual é o bioma brasileiro característico de Sete Lagoas, contudo 54% dos discentes assinalaram o Cerrado. Após as intervenções a maioria dos alunos (96%) compreenderam que a região de Sete Lagoas se sustenta em torno do Cerrado (Gráfico 2).

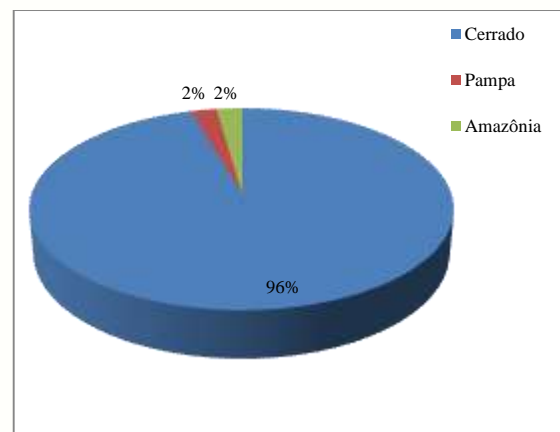
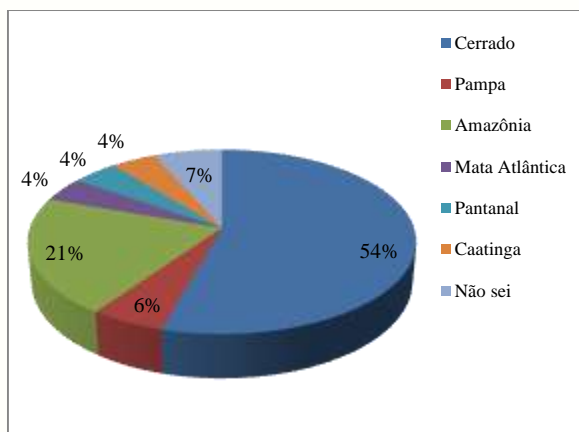


Gráfico 1: Bioma característico de Sete Lagoas de acordo com os alunos pesquisados antes das intervenções.

Gráfico 2: Bioma característico de Sete Lagoas de acordo com os alunos pesquisados após as intervenções.

Os alunos também foram questionados sobre os possíveis frutos encontrados em Sete Lagoas e que são característicos do nosso bioma. Os alunos podiam assinalar quantas alternativas que julgassem como certas. Todos os frutos mencionados na questão são encontrados em Sete Lagoas, assim, esperava-se que todos os itens fossem marcados. Porém, nenhum estudante marcou todas as alternativas. Antes da aplicação da cartilha e resolução dos exercícios lúdicos, o fruto mais assinalado (35%) foi o pequi (Gráfico 3). Após a execução das atividades de extensão todos os frutos foram



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

“sim” apenas 3 alunos citaram laranja, manga e banana. O pequizeiro e a cagaiteira foram as respostas mais frequentes entre os alunos.

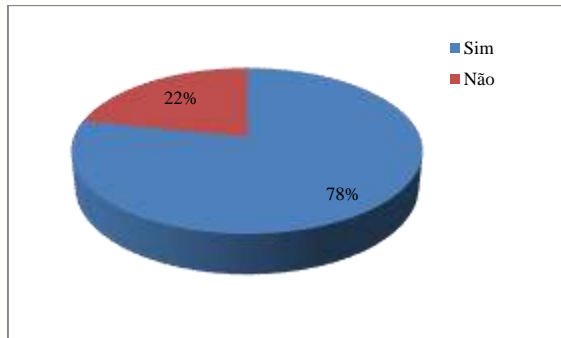


Gráfico 5: Porcentagem de alunos pesquisados antes das intervenções que conheciam as árvores nativas do Cerrado no bairro da escola.

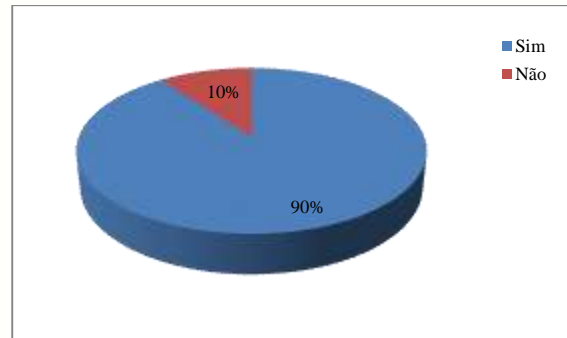


Gráfico 6: Porcentagem de alunos pesquisados após as intervenções que conhecem as árvores nativas do Cerrado no bairro da escola.

O manual culinário da cagaiteira foi apresentado e distribuído para as cozinheiras das escolas. Por meio do questionário aplicado as cozinheiras obtiveram-se os resultados apresentados a seguir. Uma parcela das cozinheiras não sabia qual é o bioma predominante da cidade de Sete Lagoas, onde 67% disseram ser o Cerrado e 33% disseram ser a Caatinga.

Quando solicitado às cozinheiras que marcassem quais frutos são encontrados no bioma de Sete Lagoas, 19% das cozinheiras marcaram o araticum, 27% marcaram a cagaiteira, o jatobá foi assinalado por 20% das cantineiras, 29% marcaram o pequi, 5% marcaram a pitomba e nenhuma das cozinheiras assinalou o fruto baru (Gráfico 7).



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016

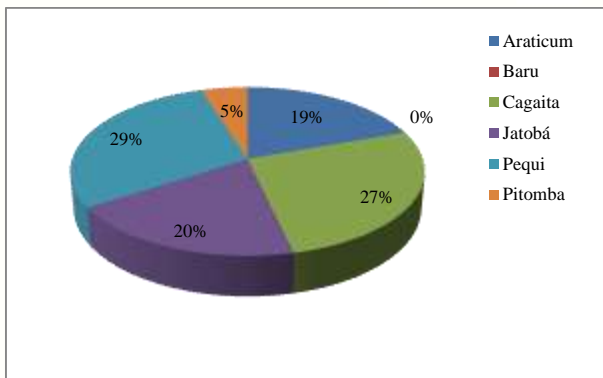


Gráfico 7: Frutos encontrados em Sete Lagoas de acordo com as cozinheiras das escolas.

Entre as entrevistadas, 46% das cozinheiras disseram consumir a cagaita na forma de suco, 9% já consumiram na forma de licor e 18% fazem o chá das folhas da cagaiteira, enquanto 27% das cozinheiras nunca utilizaram a cagaita no preparo de receitas (Gráfico 8).

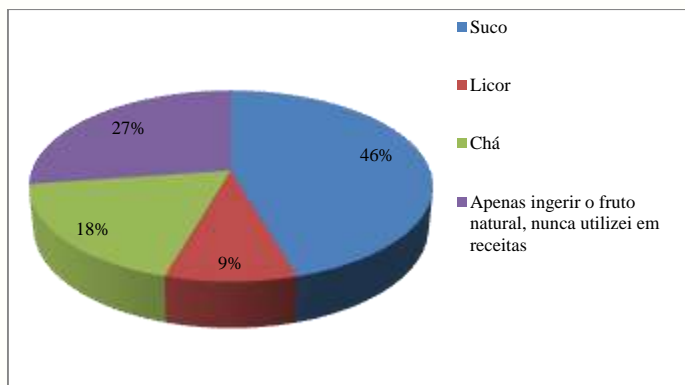


Gráfico 8: Formas de consumo da cagaita de acordo com as cozinheiras das escolas.

Segundo as cozinheiras das escolas que não utilizavam a cagaita, o fruto não poderia ser consumido pelo fato de causar diarreia. Ao saber que o fruto pode ser consumido de diversas formas, foi despertado o interesse as cozinheiras em levar a cagaita para o preparo de pratos culinários para suas famílias.

De acordo com os resultados encontrados no início da pesquisa, os discentes e os servidores, apresentavam uma percepção incipiente em relação aos frutos do Cerrado



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

em especial a cagaita e o pequi. A partir do repasse das informações de maneira interdisciplinar foi adquirido conhecimento sobre o tema Frutos do Cerrado.

Os alunos participaram de forma espontânea demonstrando grande interesse no desenvolvimento das atividades, sendo possível fornecer aos alunos e a comunidade informações sobre o pequi e a cagaita, de forma a orientá-los para que os frutos possam ser utilizados de forma sustentável e distribuídos de maneira homogênea. Além de apontar as diversas formas de consumo dos frutos de pequi e de cagaita, desde *in natura* até processados.

4. Conclusão

As cartilhas elaboradas foram apresentadas, estudadas e entregues aos discentes. Os estudantes (96%) compreenderam que nossa região se sustenta em torno do Cerrado e que também podem usufruir de frutos que o bioma oferece. Por meio das cartilhas elaboradas houve incentivo a leitura e a escrita, descoberta de novas palavras, além de utilizar todo o material elaborado para estudo.

Após as intervenções, notou-se que, de forma geral, o objetivo de trazer mudanças no entendimento e no comportamento dos discentes quanto à conservação do Cerrado teve resultados satisfatórios, contudo, ainda há muito que trabalhar para se conseguir resultados mais efetivo.

O principal ganho deste projeto, contudo, foi o “despertar” da comunidade envolvida, resgatando as espécies frutíferas nativas que estão perdendo o seu valor e são pouco difundidas no meio social. O projeto também cumpriu uma das funções desafiantes da Universidade Pública: ações que integram o setor social, pois a preservação ambiental é a fonte da diversidade biológica do Cerrado Brasileiro e a perda desta diversidade implicará em perdas de inúmeras espécies frutíferas.



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



5. Referências

ALMEIDA, S. P. de. **Frutas nativas do Cerrado: caracterização físico-química e fonte potencial de nutrientes.** In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: Embrapa-CPAC, p. 247-285. 1998.

ÁVIDOS, M. F. D; FERREIRA, L. T. **Frutos do Cerrado – Preservação gera muitos frutos.** Disponível em: <<http://www.biotecnologia.com.br/bio15/>>. Acesso em 05 de Maio de 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Bioma Cerrado. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em 12 de abril de 2014.

BOTELHO, L. A. L. A. **Gestão dos recurso hídricos em Sete Lagoas/MG: uma abordagem a partir da evolução espaço-temporal da demanda e da captação de água.** 2008. 130 f. Dissertação – Departamento de Geografia, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2008.

CÂNDIDO, P. A.; MALAFAIA, G. C.; REZENDE, M. L. A exploração do pequi na região Norte de Minas Gerais: abordagem por meio do Sistema Agroalimentar Localizado. **Revista Ideas**, v. 5, n. 2, p.118-138, 2012.

JEPSON, W. A disappearing biome?Reconsidering land-cover change in the Brazilian savanna.**The geographicaljournal**, v. 171, n. 2, p. 99-11, 2005.

KINDELL, EUNICE AITA ISAIA; FABIANO, WEBER DA SILVA; MICAELA, YANINA. **Educação Ambiental: Vários Olhares e Várias Práticas.** 2ª ed. Curitiba-PR. Mediação, 2006.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** 4.ed. Nova Odessa: Plantarum, 1992. v.1, 368p.

OLIVEIRA, M. E. B. **Características físicas, químicas e compostos bioativos em pequis (*Caryocar coriaceum* Wittm.) nativos da chapada do Araripe-CE.** 2009. 146f. Tese (Doutorado em Nutrição) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. **Fitofisionomias do bioma cerrado**. In: Sano, S. M.; Almeida, S. P. (Ed.) *Cerrado: ambiente e flora*. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. p. 89-166.

RIBEIRO, R. F. **Pequi: o rei do cerrado**. Rede Cerrado: Belo Horizonte: Rede Cerrado, 2000.

ROESLER, R.; CATHARINO, R. R.; MALTA, L. G.; EBERLIN, M. N.; PASTORE, G. Antioxidant activity of *Caryocar brasiliense*(pequi) and characterization of components by electrospray ionization mass spectrometry. **Food Chemistry**, v. 110, p. 711–717, 2008.

SILVA, D. B; SILVA, J. A.; JUNQUEIRA, N. T. V.; ANDRADE, L. R. M. **Frutas do Cerrado**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 178p.

SILVA, F. D; OLIVEIRA, M. M.; PALMEIRA, P. A.; PEREIRA, M. C. Representações de crianças sobre lixo: análise de resultados de um projeto de educação ambiental. **Extensão em Foco**, Curitiba: Editora da UFPR, nr.10, jul/dez 2014, p.59-85.

SILVA, J. A. et al. **Frutas nativas dos Cerrados**. Brasília: EMBRAPA-CPAC, 1994.

SILVA, M. R.; LACERDA, D. B. C. L.; SANTOS, G. G.; MARTINS, D. M. O. Caracterização química de frutos nativos do cerrado. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 38, n. 6, p. 1.790-1.793, 2008.

SILVA, S.; H. TASSARA. **Frutas no Brasil**. 5. ed. São Paulo: Editare, 2003.

SOUZA, E. R. B. **Fenologia, dados biométricos, nutrição de plantas e qualidade de frutos de cagaiteira (*Eugenia dysenterica* DC.) no Estado de Goiás**. 2006. 114 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2006.



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Realização:



Patrocínio:



Apoio:



ISBN: 978-85-93416-00-2