



## PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS OCIOSAS PARA A PRODUÇÃO VEGETAL

---

Jéssyca Tomaz de Carvalho<sup>1</sup>, Estevão Júlio Walburga Keglevich de Buzin<sup>2</sup>, Ivonete Maria Parreira<sup>3</sup>, Giselly Avelar Parreira Tavares<sup>4</sup>, Cássio Tavares de Souza<sup>5</sup>

1-Graduada em Geografia pela UFG – Goiânia –Go.

2-Biólogo, doutorando do Programa de Pós-graduação da UFG, Goiânia-Go.

3- Médica Veterinária, Mestre pela UFG - Goiânia – Go

4- Graduada em Administração – Servidora do INCRA – unidade Goiás.

5- Graduado em Administração pela PUC – Goiânia – Go

E-mail : [conhecer@conhecer.org.br](mailto:conhecer@conhecer.org.br)

Recebido em: 12/04/2014 – Aprovado em: 27/05/2014 – Publicado em: 01/07/2014

---

### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo a utilização de área pública com cultivo de teca (*Tectona Grandis*), existem nas cidades muitas áreas públicas ociosas, a utilização destes espaços com cultivos diversos pode gerar renda, trazer benefícios visuais e ecológicos. Mudanças de teca foram plantadas nos espaços de pátio de uma escola pública pelos próprios alunos sob orientação, após três anos realizou-se a medição de DAP e analisou-se a viabilidade comercial das plantas no futuro. As árvores apresentaram desuniformidade justificada pelo manejo inadequado, pois foram plantadas e não sofreram nenhum tipo de trato cultural, no entanto trouxeram bem estar, sombreamento, conforto térmico e visual. A experiência permitiu concluir que é possível aproveitar áreas públicas desocupadas com plantios culturais, sendo ideal um projeto e acompanhamento do desenvolvimento das plantas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Áreas públicas ociosas, conforto visual, educação ambiental, *Tectona Glandis*,

### PROPOSED USE OF PUBLIC AREAS FOR VEGETABLE PRODUCTION IDLE

#### ABSTRACT

This study aimed to use a public area with cultivation of Teca (*Tectona Grandis*), there are many idle public areas in cities, the use of these spaces with different crops can generate income, bringing visual and ecological benefits. Teca seedlings were planted in the spaces of a public school by the students under supervision. after three years taken measuring DAP and analyzed the commercial viability of the plants in the future. The trees showed no uniformity justified by mishandling, because they were planted and did not receive any kind of cultural tract, however brought welfare shading, thermal and visual comfort. The experience showed that it is possible to take advantage of

unoccupied public areas with cultural plantations, ideal a design and monitoring of plant development.

**KEYWORDS:** Idle public areas, visual comfort, environmental education, *Tectona Glandis*.

## INTRODUÇÃO

O Brasil é um país com 8,5 milhões de Km<sup>2</sup>, divide-se em cinco regiões, está estruturado sobre 26 estados e o Distrito Federal, ocupa 47,8% da área total da América do sul, é o quinto país do mundo em dimensão territorial (HOFFMANN et al., 2014). Estima-se que o Brasil possua em torno de 62 milhões de hectares agricultáveis (NOTÍCIAS AGRÍCOLAS, 2014), por ser um país de dimensões continentais apresenta diversidade climática e de umidade direcionando as regiões brasileiras para vocações diferenciadas de agricultura. Segundo BRASIL (2014a) as severas adversidades climáticas que atingem importantes regiões produtoras do país não impedem que recordes de produção sejam alcançados. A produção de grãos para 2014 foi estimada em 184,1 milhões de toneladas significando uma expansão da área plantada em 6,2% em relação a anos anteriores.

O agronegócio é um setor com importante contribuição no PIB do Brasil, a produção agrícola é um componente deste setor, principalmente na produção de grãos (CEPEA, 2014). A estimativa da área plantada no Brasil é realizada pela CONAB, são obtidas imagens de satélites, as imagens são processadas e interpretadas, obtendo-se a classificação e identificação das culturas, os mapas vetoriais gerados possibilitam a estimativa da área plantada por município e estado (CONAB, 2014a).

No Brasil as terras são cultivadas por diversos tipos de produtores, desde um simples proprietário de minifúndio, passando por agricultores familiares, assentados pelo Programa Nacional de Reforma Agrária do Incra – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, grandes proprietários, indústrias como as de cana-de-açúcar, chegando inclusive em grandes grupos estrangeiros que também exploram terras brasileiras (RAMOS et al., 2007). Nos últimos dez anos o agronegócio brasileiro conheceu uma impressionante taxa de crescimento, isto foi impulsionado pelo consumo doméstico de diversos produtos e também pela crescente taxa de exportação de produtos agrícolas e pecuários (CONAB, 2014b).

A expansão da produção agrícola pode ocorrer de três formas: avanço em novas áreas de fronteira agrícola, aumento da produtividade com a utilização de novas técnicas e substituição de áreas de pastagem por culturas. A terra agrícola (definida como terra utilizada para cultivo mais os cultivos permanentes) tem aumentado constantemente em regiões em desenvolvimento, mas não em regiões desenvolvidas (IUMA, 2014).

Sabe-se que ao longo das últimas décadas a população brasileira aumentou de forma exponencial (PEREIRA et al., 2007) e com isso tornou-se cada vez mais necessário que os alimentos cultivados também tivessem sua produção elevada, isso fez com que os grandes produtores aderissem ao plantio de sementes geneticamente modificadas, uso intenso de agrotóxicos, bem como se tornasse um grande consumidor de tecnologias voltadas para o campo. A maior parte dos consumidores modernos encontra os alimentos nos supermercados e não se preocupam em saber onde são

produzidos, o que levou a agricultura a transformar-se em uma indústria que deve alimentar uma população que não para de crescer (BRASIL, 2014b).

O uso da terra para fins agricultáveis tem limitações. Muitas áreas não possuem aptidão agrícola, apresentam relevo incompatível, ou são áreas destinadas a reservas florestais. A impossibilidade de aumento do uso de terras é uma questão relacionada a vários fatores que impedem a adoção de práticas agrícolas tornando o uso do solo limitado (MANZATTO et al., 2002). Países como o Japão tem pouco espaço físico para agricultura, tornando o mesmo dependente da aquisição de alimentos produzidos em outros lugares do mundo, a auto-suficiência alimentar é difícil de ser obtida, o que exige a criação de projetos que estudem o assunto. Um exemplo de agricultura bem sucedida ocorreu na União Européia, onde há 50 anos foi proposta uma política agrícola comum com o objetivo de parceria entre a Europa e seus agricultores, tornando-se um programa de sucesso que garante alimentos de boa qualidade, com produção equilibrada e preços acessíveis a toda a população européia, existe a garantia de qualidade de vida no meio rural que fixa o produtor no campo (COMISSÃO EUROPÉIA, 2012).

Diante de limitações de áreas a serem cultivadas existe a necessidade de um melhor aproveitamento de áreas que se encontram ociosas, inclusive as urbanas. Nas cidades geralmente existem muitas áreas públicas ociosas, são terrenos disponíveis para construção de escolas, igrejas, prédios públicos, também muitos órgãos do governo dispõem de áreas ociosas (pátios de escolas, de hospitais etc). Esses terrenos podem permanecer por anos sem nenhum uso útil.

Algumas prefeituras já tomaram iniciativas no sentido de dar uso a terrenos ociosos. Em Mairiporã- SP um vereador propôs o uso de áreas para o cultivo de hortaliças, plantas medicinais, produção de mudas, leguminosas, frutas e outros alimentos, o projeto já foi aprovado e está em andamento (CÂMARA MUNICIPAL MAIRIPORÃ, 2014).

A implantação deste tipo de projeto deve firmar um convênio entre o município e órgãos estaduais e federais, com orientação dos trabalhadores, no caso de Mairiporã haverá o fornecimento de sementes. A agricultura urbana traz benefícios ainda não mensuráveis, promove a saúde, educação ambiental e social, gera trabalho e renda e promove a segurança alimentar (CAMARA MUNICIPAL MAIRIPORÃ, 2014).

Outro exemplo de uso de áreas ociosas está ocorrendo em Sarandi-Pr. Em 2007 foi criada a Lei municipal n.1.405/2007 e Decreto n.937/2007, visando a destinação correta de espaços públicos vazios. O projeto objetivou melhorar a qualidade de vida da população. Por meio de uma parceria entre o Poder público municipal e o setor privado e a comunidade as áreas foram disponibilizadas para “adoção”, podendo ser utilizadas para a formação de jardins, canteiros centrais, parques urbanos etc (SERRANO et al., 2010).

SILVA et al., (2007) descrevem espaço urbano como um espaço livre, ou seja um espaço onde não possui edificações. Existem áreas urbanas não edificadas que são as praças, ilhas, parques, que em muitos casos estão mal cuidadas gerando um desconforto visual e ambiental para a população. Estes casos merecem atenção especial da gestão pública e da população.

A cidade de Goiânia-Goiás, ocupa uma área de aproximadamente 733 km<sup>2</sup>, é uma metrópole com mais de 1.300.000 habitantes (BRASIL, 2014c). Uma cidade com

esta área de ocupação possui inúmeros prédios públicos e áreas pertencentes ao poder público que poderiam ser utilizadas em projetos sociais.

A gestão municipal de 1994 criou a Lei 7.292 que dispõe sobre o aproveitamento produtivo de áreas urbanas e rurais ociosas no município de Goiânia e dá outras providências. Esta lei permite que associações de pessoas façam o requerimento de utilização de áreas particulares que estejam ociosas, a prefeitura viabiliza recursos a fundo perdido para as associações e isenta o proprietário do terreno do pagamento de impostos relativos a área (PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIANIA, 1994).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a utilização de uma área pública com plantio de *Tectona Grandis* (Teca) com a finalidade de geração de renda futura.

### **MATERIAL E METODOS**

Esta pesquisa realizou o plantio de Teca (*Tectona Grandis*) na área de pátio do Colégio Estadual Santa Luzia, escola situada na região sul da cidade de Goiânia-Goiás. Goiânia está situada a 760 metros de altitude, com coordenadas geográficas do município Latitude: 16° 40' 48" Sul Longitude: 49° 15' 18" Oeste. O Clima da região apresenta duas estações: uma chuvosa, de outubro a abril e outra seca de maio a Setembro, bem característica do cerrado brasileiro.

O plantio foi realizado através de mudas adquiridas em viveiro comercial. Foram plantadas 200 mudas em três áreas de pátio do colégio: Área I, Área II e Área III. O plantio foi realizado em outubro de 2010, início da estação chuvosa, com espaçamento de 3 X 3 metros. O plantio foi feito por alunos do ensino médio orientados pelo professor da disciplina de Biologia. Não foi realizado nenhum tipo de análise do solo.

Em junho de 2014 foi feita a contagem das plantas, considerando apenas as sobreviventes. Realizada a medida do DAP – Diâmetro a altura do peito das árvores e os resultados foram avaliados estatisticamente.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

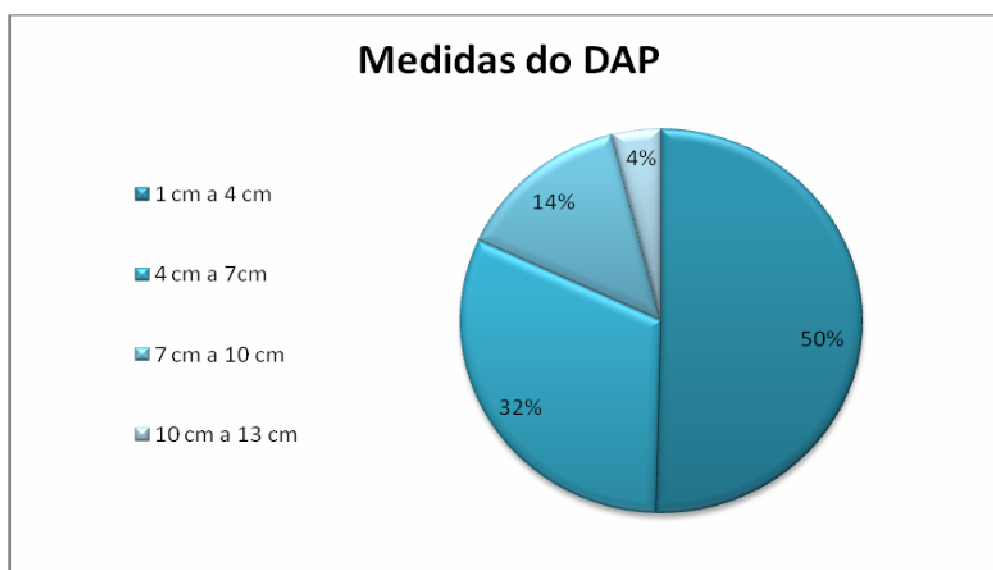
Atualmente são contabilizadas na área plantada 156 *Tectona Grandis*, popularmente conhecida por Teca, dessas, 81,41% apresentam altura permissiva à medida do DAP - Diâmetro a altura do peito das árvores (ou seja, a 1,30m do solo), compondo assim a amostra intencional da estatística. Uma análise geral da medida do DAP – com casca (c/c) conferida na amostra aponta para uma média de 4,72 cm de diâmetro.

A tabela 1 e a figura 1 exploram os dados dos 81,41% de árvores medidas, revelando percentuais específicos. Para o cálculo do diâmetro foi adotado  $\pi = 3,14$  e consideradas duas casas decimais:

**TABELA 1 .** Estimativa percentual do DAP (c/c) aos 3 anos e 8 meses após o plantio.

Número de classe	Classe de DAP (c/c) em cm	Número de árvores	Valor percentual
1	1  ----- 4	64	50,39%
2	4  ----- 7	40	31,50%
3	7  ----- 10	18	14,17%
4	10  ----- 13	5	3,94%

FONTE: Trabalho de campo.



**FIGURA 1.** Gráfico da estimativa percentual do DAP (c/c) aos 3 anos e 8 meses após o plantio.

FONTE: Trabalho de campo.

Por meio desta análise, nota-se que metade das árvores possui diâmetro entre 1cm e 4cm aproximadamente, e 4% atingiram mais do que 10cm de diâmetro. Esses dados informam que o desenvolvimento atual das árvores pode não ser equivalente ao desenvolvimento em plantio comercial, sem o devido acompanhamento para a produção com esse objetivo.

A CÁCERES FLORESTAL (2006) elucida que a árvore pode atingir mais de 50m de altura e 2,50m de diâmetro. Afirma ainda que a cada desbaste, ou seja, raleamento, a árvore obtém melhores condições de desenvolvimento, tendo em vista que:

no caso de plantações de madeira para serraria e laminação, o ganho das árvores em diâmetro deve ter prioridade sobre o incremento em altura. O objetivo dos desbastes, no caso, é promover o maior incremento em volume, distribuído pelo menor número de árvores, no menor tempo possível (CÁCERES FLORESTAL, 2006, p.25)

Dessa forma, ponderar o desbaste futuro como alternativa para o desenvolvimento associado a outros cuidados posteriormente elucidados seria uma opção para pensar-se no retorno financeiro da proposta.

É essencial, destacar alguns fatores que influenciaram diretamente no índice de produção referido até o momento. Em função de roçagens na área da escola sem o cuidado adequado, assim como, por razão da ampliação do estacionamento desta instituição, algumas árvores foram perdidas, além de ser este também um espaço público diariamente frequentado, por conseguinte, vulnerável à degradação intencional ou ocasional.

Deve-se levar em consideração também que o desenvolvimento da *Tectona Grandis* da amostra não conta com a colaboração de correções do solo, uso de defensivos químicos, fertilizantes, ou qualquer outro insumo agrícola que otimizaria a produção, ou seja, não houve o acompanhamento mínimo de controle da acidez e fertilidade do solo exigidos por uma produção em larga escala.

Além disso, destaca-se o fato de que foram aproveitados todos os espaços agricultáveis da escola, por essa razão, algumas árvores foram plantadas em locais incompatíveis ao seu desenvolvimento, devido a presença de sombra parcial (figura 2), já que, conforme publicado no manual do cultivo da Teca da CÁCERES FLORESTAL (2006) a Teca é “uma planta *heliófila*, ou seja, que exige plena exposição à luz solar, não tolerando qualquer forma de sombreamento”, diferente de outras espécies que se adequam bem a esse tipo de ambiente.



**FIGURA 2 - *Tectona Grandis* plantada na escola (área I)**

Fonte: Trabalho de Campo.

Ainda de acordo com CÁCERES FLORESTAL (2006) esta cultura mostra-se ser pouco sujeita a pragas e doenças. Outrossim, a dispersão geográfica destas plantações demonstra tratar-se de espécie de boa adaptabilidade, aspecto favorável a produção, o que certamente possibilitou as árvores a minimamente desenvolverem-se mesmo nas circunstâncias expostas.

Mas, ainda que a planta apresente esta característica de adaptação, conforme apresenta CÁCERES FLORESTAL (2006), quando o empreendimento tem por objetivo a produção de madeira de qualidade, com dimensões para serraria e laminação, como supracitado, é necessário que alguns quesitos sejam atendidos, como: climático, edáfico e topográfico.

MACEDO et al. (2007) exemplificam também a importância da escolha do espaçamento adequado que possa proporcionar o crescimento máximo e de qualidade. O valor comercial da planta pode variar de acordo com a qualidade e finalidade da madeira, seu manejo então deve estar em harmonia com o objetivo. CÁCERES FLORESTAL (2006) afirma que em termos de custos “pode-se estimar o custo direto na implantação e manutenção de um reflorestamento de teca em cerca de R\$ 7.000,00 por hectare”.

O único modo de se provar que o plantio não é viável, nesse caso, seria mostrar que as mudas não vão se desenvolver completamente, ou, tendo o preço presente do m<sup>3</sup> da madeira, mostrar que o custo se sobressai ao preço futuro.

No caso da escola, em que não se obteve, até o momento, o rendimento esperado para comercialização futura, uma alternativa para se obter o retorno financeiro favorável à instituição, seria a sensibilização da comunidade escolar a respeito da proposta.

Dessa forma, a escola não só se auto sustentaria, no que se refere a projetos extracurriculares, como ganharia condições de destaque no cenário público. Além da consequência financeira, é pertinente considerar também outros benefícios gerados: o instantâneo paisagismo e o conforto térmico que torna a escola um ambiente mais agradável; os benefícios ambientais como o seqüestro de carbono e etc, bem como ilustra-se na figura 3.



**FIGURA 3** - *Tectona Grandis* plantada na escola (área III)

Fonte: Trabalho de Campo.

Sobre os benefícios da arborização urbana, FILHO (2010) destaca também a purificação do ar e diminuição da poluição atmosférica, a redução da poluição sonora com o amortecimento de ruídos, redução do impacto das chuvas, melhoria da saúde física e mental da população e outros benefícios que elevam a qualidade de vida.

Evidentemente a educação ambiental por trás de cada fase da produção, é um dos principais valores da proposta. Do plantio ao acompanhamento, os cuidados, até a colheita, oportunizam o desenvolvimento da educação ambiental e a formação de identidade, com os alunos que se sentem pertencentes à construção do espaço. Isso é possível conforme apontam VIANA & OLIVEIRA (2009) graças a uma:

abordagem participativa como processo educativo permanente que leva à internalização de novos valores para a vida em sociedade e com a natureza. [Uma] educação para autonomia e capacidade de reflexão crítica: cada participante [passa a] se entender como sujeito de seu próprio processo, sujeito responsável pela comunidade em que vive.

VIANA & OLIVEIRA (2009) salientam ainda sobre os desafios da educação ambiental e das formas de produção, apontando que a principal provocação é quanto a necessidade de investigar-se, cada vez mais, maneiras de se produzir, mas em harmonia com a natureza e que isso seja especialmente, uma mudança significativa na mentalidade humana. Desta feita, o melhor aproveitamento do espaço e a conscientização, ou ao menos a sensibilização das gerações futuras, apresenta-se



como uma sugestão compatível com as transformações na dinâmica sócio-econômica, política e educacional, sustentada por novas práticas sociais, necessárias na conjuntura ambiental atual, como as autoras ressalvam.

“Manter a vida e suas condições de auto-sustentação” (VIANA & OLIVEIRA; 2009) é uma das possibilidades oferecidas pela agricultura e reflorestamento urbano, a exemplo do balanço hídrico, que seria sustido em ambientes antes ociosos que por ventura poderiam tornar-se, palco da impermeabilidade do solo, ou palco da própria violência ao adquirir aspectos de abandono sem o uso e ocupação racional do mesmo.

VIANA & OLIVEIRA (2009) explicam que uma boa concepção de planejamento é aquela em que toda comunidade participa em suas diferentes etapas, como a “programação, execução, acompanhamento e avaliação” e que assim, estabelece “rumos, ritmos e parcerias para a ação conjunta”, à exemplo do trabalho possível de se realizar junto à comunidade escolar. As relações sociais configuram as territorialidades atendendo aos interesses de atores hegemônicos, seria então conveniente que esses interesses se encontrassem com as demandas públicas, que podem ser saciadas com a maior participação da sociedade em seus diferentes âmbitos.

### CONCLUSÕES

Este experimento demonstrou que é possível a produção vegetal em áreas públicas, que ao invés de serem vendidas com a finalidade de suprir demandas emergenciais do poder público, podem ser arrendadas/cedidas à comunidade ou empresas especializadas na atividade agrícola. Este tipo de ação proporcionaria renda ao órgão público que tem domínio sobre as áreas e geraria economia na manutenção de áreas desocupadas.

Outro fator importante é que a presença de culturas agrícolas gera melhoria na qualidade do ar, conforto térmico e visual. Para que este tipo de ação seja implementado é fundamental que o poder público estabeleça parcerias ou contrate consultorias que compreendam da produção vegetal.

### REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento, secretaria de política agrícola. **Plano agrícola e pecuário 2013/2014**. Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/acs/PAP20132014-web.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/acs/PAP20132014-web.pdf). Acesso em 25/08/2014a.

BRASIL. Ministério do Meio ambiente. **Alimentos**. Disponível em : [http://www.mma.gov.br/estruturas/secex\\_consumo/\\_arquivos/4%20-%20mcs\\_alimentos.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/secex_consumo/_arquivos/4%20-%20mcs_alimentos.pdf). Acesso em 25/08/2014b.

BRASIL. IBGE. **Cidades**. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=520870&search=goias|goiania|infogr%E1ficos:-dados-gerais-do-munic%EDpio>. Acesso em 28/05/2014c.

CÁCERES FLORESTAL. **Manual do Cultivo da Teca**. Versão eletrônica, 2006. Disponível em: <[http://www.caceresflorestal.com.br/Manual\\_do\\_cultivo\\_da\\_teca-Caceres\\_Florestal.pdf](http://www.caceresflorestal.com.br/Manual_do_cultivo_da_teca-Caceres_Florestal.pdf)>, acesso: 11, ago, 2014.

CÂMARA MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ. **Vereador apresenta projeto de lei que institui o Programa Municipal de Agricultura Urbana**. Disponível em: <http://www.camaramairipora.com.br/index.php?view=noticias&id=222>. Acesso em 27/05/2014.

COMISSÃO EUROPÉIA. Política Agrícola Comum. **Uma parceria entre a Europa e os agricultores**. Luxemburgo. Serviço das Publicações da União Européia. 2012 — 16 p.

CEPEA. **Relatório pibagro-brasil**. Disponível em: [http://www.cepea.esalq.usp.br/comunicacao/Cepea\\_PIB\\_BR\\_mai14.pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/comunicacao/Cepea_PIB_BR_mai14.pdf). Acesso em 25/08/2014

CONAB. **Estimativa de área cultivada**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1089&t=2>. Acesso em 25/08/2014a

CONAB. **Receita bruta dos produtores rurais brasileiros**. Disponível em: [http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13\\_10\\_31\\_10\\_38\\_52\\_volume\\_1\\_-\\_metodologia.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_10_31_10_38_52_volume_1_-_metodologia.pdf). Acesso em 25/08/2014b.

FILHO, J.T.C.. **Manual de Arborização Urbana**. Secretaria das cidades do governo do estado de Goiás, 2010.

HOFFMANN A.; MORAES, E.H.B.K.; MOUSQUER, C. J.; SIMIONI, T.A.; GOMES, F.J.; FERREIRA, V. B.; SILVA, H.M; Produção de bovinos de corte no sistema de pasto-suplemento no período seco. **Nativa**, Sinop, v. 02, n. 02, p. 119-130, abr./jun. 2014 Pesquisas Agrárias e Ambientais doi: 10.14583/2318-7670.v02n02a10 <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/nativa>.

IUMA. **Estado do Meio ambiente e retrospectivas políticas 1972-2002**. Disponível em : [http://www.wiiuma.org.br/geo\\_mundial\\_arquivos/cap2\\_%20terra.pdf](http://www.wiiuma.org.br/geo_mundial_arquivos/cap2_%20terra.pdf). Acesso em 25/08/2014.

MANZATTO. C.V.; RAMALHO FILHO.A.; COSTA. T.C.C.; SANTOS, M. L. M.; COELHO M.R.; SILVA, E.F.; OLIVEIRA, R.P.; **Potencial de uso e uso atual das terras**. Embrapa. Uso agrícola dos solos. 2002. 184 p.

MACEDO, R.L.G.; GOMES, J.E.; VENTURIN, N.; SALGADO, B.G.; Desenvolvimento Inicial de *Tectona grandis* L.f. (TECA) em diferentes espaçamentos no município de Paracatu, MG. **Cerne**, Lavras, v. 11, n. 1, p. 61-69, jan./mar. 2005.

NOTÍCIAS AGRÍCOLAS – **Brasil tem milhões de hectares agricultáveis disponíveis**. Disponível em: <http://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/agronegocio/39569-brasil->

tem-milhoes-de-hectares-agricultaveis-disponiveis.html#.U\_y9b6M4k4A acesso em 25/08/2014.

PEREIRA, C.E.F.; AFONSO, C.G.; ARRUDA, L.N.; FERREIRA, M.P.L.; LEITE, E.B.; ABUHID, V.S.; Aspectos relevantes na relação população x Meio ambiente. **Sinapse ambiental**, v.4 n. 2, dez/2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIANIA. **Lei n. 7.292** de 14/04/1994.

RAMOS, P.; BEAINAIN, A.M.; BELIK, W.; PEYDON, B.P.; GUEDES, S.N. R.; HOFFMANN, R.; SILVA, J.G.; TAKAGI, M.; ROMEIRO, A. R.; SILVEIRA, J.M F.J.; BORGES, I.C.; FONSECA, M. G.D.; **Dimensões do agronegócio brasileiro, políticas, instituições e perspectivas**. Brasília; MDA, 2007. 360 p.

SILVA, I. M.; RAMOS, L. M. P.; BRITO, J. S.; **Análise das funções das praças do bairro centro de Teresina –PI**. II.Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica João Pessoa –PB. João Pessoa –PB, 2007.

SERRANO, D.G.; AGASS, J.D.; BARBOSA, L.C.; OLIVEIRA, V.H. M.; SIMÕES, F.A.; Gestão pública dos espaços vazios do Município de Sarandi-Pr. **5º Encontro de Engenharia e Tecnologia dos campos gerais**. 19 a 22 de outubro/2010

VIANA, R.M. OLIVEIRA, S.F. Princípios de educação ambiental para a agricultura sustentável. In.: **AGROECOLOGIA: práticas e saberes**. Org.: MENDONÇA, Marcelo Rodrigues. Catalão: Gráfica Modelo, 2012. 2ª edição.