

A importância da implantação de projetos voltados a arborização urbana no município de São Miguel do Guamá, Amazônia, Brasil.

Bianca Pires Oliveira¹
Carina Gondim Pereira²
Tiago de Oliveira Mendes³
Rodrigo Fraga Garvão⁴

Resumo: O presente artigo vem por meio de análises referenciais, debater sobre a importância de se implantar projetos voltados à arborização urbana e os benefícios que a mesma realiza na vida da comunidade. Segue como base para as cidades que não possuem planos de recuperação vegetal, ocasionando o desconforto tanto para os civis como para a fauna das zonas urbanas. Relatando os benefícios e os cuidados para que se desenvolva uma cidade verde. Apresentando planos realizados em algumas cidades do Brasil, onde foram criados projetos voltados à recuperação da vegetação das mesmas. Após uma busca bibliográfica, observou-se que o município de São Miguel do Guamá, localizado no estado do Pará que se encontra as margens do rio Guamá, não possui práticas de arborização. A mesma é conhecida por ser o maior pólo de cerâmica do Norte do Brasil. Uma cidade onde a poluição e os gases liberados durante a queima atingem níveis altíssimos devido às fábricas que se alojaram no município, além da devastação da mata local decorrente das indústrias de cerâmicas, e dos poucos espaços arborizados, como o parque ambiental da cidade. Contribuem no aumento do índice de doenças respiratórias e poluição visual (decorrente da fumaça vinda das chaminés, onde se produz o tijolo e a telha). Mediante a todos esses problemas que a cidade de São Miguel do Guamá enfrenta, o artigo demonstra meios e exemplos para tornar possível a transformação do município, em uma cidade arborizada. Priorizando a melhoria da qualidade de vida da comunidade, o embelezamento urbano, o beneficiamento com a infraestrutura e a contribuindo para a conservação das espécies nativas da região.

Palavras chaves: Arborização urbana; Espécies nativas; São Miguel do Guamá.

Introdução:

As árvores sempre foram úteis como matérias-primas para os povos antigos, seja para fazer fogo (aquecer e manter outros animais distantes) ou para tirar alimentos das mesmas. Esses povos apesar de desmatar, tiravam apenas o necessário para sua sobrevivência. Segundo Cortez (2011), em termos de interferência no meio ambiente, sabe-se que em um dado momento da história do homem sobre a terra ele podia ser considerado um elemento natural da mesma maneira que qualquer espécie animal.

¹ Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Naturais com Habilitação em Química. Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail: pires.biancaoliveira@gmail.com

² Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Naturais com Habilitação em Química. Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail: karynna_mdr2012@hotmail.com

³ Graduado em Licenciatura Plena em Ciências Naturais com Habilitação em Química. Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail: biooliveira2012mendes@gmail.com

⁴ Mestre em Desenvolvimento e meio ambiente urbano (Universidade da Amazônia) professor da Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Mas já faz muito tempo, o homem vem trocando o meio rural pelo meio urbano tendo assim um grande êxodo rural. As cidades foram crescendo, na maioria das vezes de forma muito rápida e desordenada, sem um planejamento adequado de ocupação, provocando vários problemas que interferem sobremaneira na qualidade de vida do homem que vive na cidade (Pivetta & Silva Filho, 2002).

De acordo com Dubos (1975), existe apenas uma diferença de grau entre o cultivador neolítico desflorestando para obter uma clareira e o homem do ano 2000 que através de explosões atômicas, deslocará montanhas e modificará o curso dos rios obrigando-os a irrigar desertos. É correto afirmar a rapidez com que o homem evoluiu e usufruiu da natureza para se beneficiar. Mas logo obteve consequências por seus atos em relação ao meio ambiente.

Com a Revolução Industrial no século XVIII, o mundo passou a necessitar de mais matéria-prima que o necessário e desencadeou um grande crescimento urbano. Com o passar dos séculos cidades foram sendo criadas junto a um constante crescimento da mesma (muitas das vezes desordenado), e cada vez mais as árvores nos centros urbanos formam deixando de existir. A população passou a migrar para as cidades, desmatando assim, espaços que antes eram totalmente cobertos por árvores, destruindo grande parte da biodiversidade da flora nativa de várias regiões.

As árvores já foram mais presentes na paisagem urbana e com a gradual progressão econômica e populacional, a subtração das mesmas tornou-se indispensável para o desenvolvimento, este é claro, sem planejamento, que resulta hoje na má arborização nos centros, na impermeabilização dos solos e até mesmo na extinção de algumas espécies nativas (CECCHETTO; CHRISTMANN; OLIVEIRA; 2014).

A Amazônia é considerada a maior floresta tropical do mundo, rica pela diversidade na flora e na fauna, e acredita-se que existem milhares de espécies ainda não descobertas e que podem ser extintas antes mesmos de serem conhecidas.

O Pará faz parte da Amazônia Legal, e é formado por 144 municípios. Esses municípios estão passando por constantes mudanças devido ao crescimento da taxa populacional com o êxodo rural. Mudanças essas significativas são principalmente as indústrias que se instalaram em várias localidades, incluindo as de alimentos, minérios, cerâmicas e hidrelétricas. Isso se torna um problema grandioso quando interligados com as novas moradias estão às disputas por espaços entre a natureza e o homem. Essas disputas

podem acarretar problemas sérios á populações devido a poucas áreas verdes presentes nas cidades, além da poluição visual, causada pelas fumaças de chaminés de indústrias, carros, e dos gases poluidores como CO₂ (dióxido de carbono), S (enxofre) e CH₃(metano) se aglomeram na atmosfera causando assim a diminuição da camada de Ozônio (O₃), tendo como resultado o aumento da temperatura, a diminuição do oxigênio (O₂), deixando o clima mais quente e propicio para as doenças respiratórias como bronquite, asma, renite, câncer nos pulmões e outros.

Se tratando de arborização, no início do século XX, na capital do estado do Pará, a cidade de Belém, apresentava grandes áreas de manguezais, parque, bosque no centro da cidade, espaços estes que contribuem para o embelezamento, principalmente na época do Círio de Nazaré que a capital recebe milhares de turistas, além de contribuir para a diminuição da poluição e de doenças respiratórias. Mas com o crescimento, áreas da periferia foram povoadas e o grande espaço arbóreo da cidade se tornou pequeno em relação à população que faz moradia no local.

Com o aumento das densidades das populações humanas e sua organizando em comunidades sociais, cada vez mais aperfeiçoadas, estas rapidamente dispuseram de um poder crescente à medida que os seus recursos técnicos se desenvolviam. Tais fatos refletiam em uma maior pressão ao meio ambiente, onde a exploração dos recursos naturais e os diferentes tipos de rejeitos oriundos das diversas atividades transformaram completamente as paisagens originais num processo de contínua degradação (CORTEZ, 2011, p. 30).

Arborização e benefícios:

Arborização é algo muito importante para se ter uma boa qualidade de vida, ela propícia um bem-estar tanto mental como social nas cidades, esta faz parte do cenário urbano, tornando a paisagem mais bonita. De acordo com o Manuel de Arborização de Minas Gerais (2011), as árvores são a maior forma de vida existente no planeta, presentes em praticamente todos os continentes. Apresentam alto grau de complexidade e de adaptações às condições do meio, permitindo sua convivência em diversos ambientes, incluindo as cidades.

A arborização colabora de forma significativa para a melhoria do conforto urbano. É elemento de contemplação, fornecedora de flores e frutos atrativos, e centro de configuração paisagística, como ponto de referência para orientação e identificação, possibilitando a

proximidade e convivência do homem com a natureza no espaço construído (PORTO; BRASIL, 2013).

As árvores proporcionam sombra, abrigo para os animais pequenos, além de fornecer seus alimentos. Retém o calor causado pelas zonas urbanas, ajuda na diminuição da poeira, ameniza a poluição sonora e contribui para redução de microrganismos patogênicos, ajudando a conservar a limpeza da cidade e a saúde da população. A complexidade da construção de uma cidade arborizada, dificulta no interesse dos serviços públicos, deixando muito a desejar, por isso, muitas cidades ainda não possuem um plano propriamente dito para o plantio e os cuidados complementares de se ter uma árvore.

A arborização constitui elemento de suma importância para a obtenção de níveis satisfatórios de qualidade de vida. No entanto, poucas cidades brasileiras possuem planejamento efetivo para arborização de suas vias públicas (FARIA; MONTEIRO; FISCH 2007 p. 22).

Arborização e a importância para espécies nativas:

A manutenção das espécies nativas é de suma importância para a preservação das mesmas e contribuem com o sucesso do funcionamento dos projetos de arborização. Segundo Ceccheto (2014), ao se utilizarem as espécies nativas regionais na arborização urbana, a coexistência e sobrevivência dessas espécies em escala local poderiam ser garantidas.

É necessário um estudo de pesquisa específico para determinar as espécies nativas com características próprias de cada região. Integrar a comunidade a esses projetos é uma excelente forma de alcançar resultados positivos. Algumas exigências da vegetação e da região devem ser observadas e levadas em consideração, como o porte, o tipo de copa, a folhagem, o ritmo de crescimento, as flores, os frutos, as raízes, os troncos, a rusticidade, a resistência, os problemas tóxicos, o clima, o solo, a umidade, fatores importantes como largura das calçadas, proximidades de postes, fios elétricos, prédios e outros. Para que a infraestrutura da cidade seja estabelecida de forma harmoniosa com a vegetação.

As espécies nativas possuem diversas predominâncias favoráveis em relação às exóticas, sendo algumas delas: adaptabilidade garantida ao clima e solo; melhor desenvolvimento metabólico; maiores possibilidades de produção de flores e frutos saudáveis; propicia a alimentação para animais também nativos, conservando a fauna local; promulga a proliferação da espécie, evitando a sua extinção; evita o aumento de espécies invasoras exóticas e as doenças e pragas ocasionadas pelas mesmas; além de oferecer os

benefícios comuns a todos os gêneros arbóreos (CECCHETTO; CHRISTMANN; OLIVEIRA; 2014).

Além de trazer uma singularidade para a região, valorizando a paisagem construída, tornando-se atrativa para turistas. Pois com espécies nativas é mais fácil a identificação a localidade observada

Planejamento da arborização urbana:

No passado, com o crescimento das cidades brasileiras houve uma diminuição gradativa de espaços arbóreos. Hoje há uma preocupação com a falta desses espaços em grandes centros urbanos e em pequenas cidades, já que as mesmas têm grande importância no bem-estar da população que vive em meio a tanta poluição cotidiana.

É comum constatar-se a diminuição de vegetação natural à medida que se acelera o processo de urbanização, em face dos reflexos das políticas públicas estabelecidas pelas três esferas governamentais (Federal, Estadual e Municipal), afetando o equilíbrio ecológico urbano e contrariando os interesses de bem-estar da população (SCHUCH, 2006).

Primeiro passo para desenvolver um projeto de arborização dentro de um município, é conhecer área em questão, para que assim possa-se cogitar o tipo de espécie (tamanho, comprimento, largura) que podem ser plantadas no local, dando preferência as espécies nativas da região. Para isso, são necessários que contratem profissionais especializados, caso contrário, o que seria um lugar de tranquilidade, beleza, sombra e ventania nos períodos quentes pode vir a se tornar um lugar perigoso, devido a redes elétricas e durante período chuvoso.

A arborização deve ser incorporada à prática de planejamento urbano, levando-se em consideração os benefícios que esta proporciona à cidade e à população que nela habita, considerando, porém, o aspecto vegetativo e físico da árvore, de modo a obter o convívio harmonioso entre esta e o meio urbano (PORTO; BRASIL, 2013).

Uma cidade arborizada não é tarefa fácil, exige minuciosamente um bom planejamento urbano. É indispensável uma organização de forma coerente, para que as árvores não se tornem prejudiciais as vias públicas e privadas como em: avenidas, ruas, casas, redes de esgotos, distribuição de água, redes elétricas, prédios, ambientes de lazer e principalmente uma atenção especial para o tipo de espécie da região onde está sendo

localizada a cidade em questão. Para que futuramente, não se torne necessário sua remoção. Plantar apenas não soluciona o problema, plantios em locais indevidos podem trazer grandes danos.

A arborização bem planejada é muito importante independentemente do porte da cidade, pois, é muito mais fácil implantar quando se tem um planejamento, caso contrário, passa a ter um caráter de remediação, à medida que tenta se encaixar dentro das condições já existentes e solucionar problemas de toda ordem (PIVETTA; SILVA, 2002).

Desse modo, faz-se necessário levar em consideração alguns eventos que são importantes como: a definição do espaçamento entre as mudas, pois ao serem plantadas elas dependem, entre outros fatores, da largura das ruas e das calçadas. CEMIG (1996) como se pode ver no quadro abaixo:

Quadro: espaçamento recomendado de árvores recomendados

Situação	Espaçamento entre árvores
Ruas e passeios estreitos	7 a 10 metros
Ruas estreitas com passeios largos	7 a 10 metros
Passeios estreitos com ruas largas	10 a 15 metros
Passeios largos e ruas largas	10 a 15 metros

Fonte: CEMIG 1996

Segundo o Manual de Arborização de Minas Gerais, 2011: Para o correto manejo da arborização, é necessária que duas ações sejam adotadas, tanto para árvores existentes como em canteiro, rua, bairro ou cidade inteira: realizar um inventário da arborização existente para que se conheça o patrimônio arbóreo com o qual se está trabalhando e uma avaliação do sistema de manejo da arborização utilizado. Estes diagnósticos deverão indicar:

- Distribuição quantitativa e qualitativa da arborização existente.
- Existência de espaços livres para novos plantios.
- Avaliação das demandas e tecnologias empregadas na manutenção—plantio, poda, supressão, destoca e controle sanitário.
- Avaliação do sistema de manutenção – rotina, programas e resposta às solicitações.
- Avaliação das prioridades de acordo com as necessidades.
- Avaliação do volume e da distribuição do trabalho e dos recursos necessários.

- Avaliação da satisfação da população – tempo de atendimento e qualidade do serviço.

Arborização e seus principais problemas:

A arborização é uma das melhores formas de diminuir os efeitos dos gases poluidores, diminui as altas temperaturas que se concentram nas cidades e embelezam a paisagem do local. Mas, se a mesma não for realizada de forma correta, com os cuidados necessários pode vir a se tornar um problema ao invés de solucioná-lo.

A arborização realizada de forma incorreta pode vir acarretar sérios problemas tanto para a população como para os espaços onde foram alojadas.

Árvores quando plantadas em locais impróprios podem atrapalhar as redes elétricas, esgotos, muros, calçadas, calhas e postes de iluminação, além dos galhos e frutos que podem vir a cair em cima dos pedestres, causando transtornos irremediáveis.

Segundo CABRAL, 2013:

Existem fatores que limitam o desenvolvimento da vegetação no meio urbano como o tipo de solo e o clima, e outros. No processo de urbanização o solo tem sido prejudicado e perde suas características físico químicas devido à pavimentação contínua das áreas urbanas, isso impede a penetração de água, causando outros tipos de problemas como as enchentes comuns aos grandes centros urbanos.

Não é preciso somente ter árvores em uma cidade, é preciso que as mesmas sejam plantadas através de um estudo e planejamento, observando o tipo de solo, as espécies plantadas e as implicações desse plantio para cada local.

Recuperação de municípios através da arborização:

A arborização já vem sendo trabalhada a tempo em algumas cidades do Brasil e do mundo. Algumas dessas cidades que antigamente eram vistas como grandes áreas desmatadas, desflorestadas, mas que hoje, depois da implantação de projetos junto aos órgãos públicos e privados vem se tornando exemplos em reflorestamento e referência em arborização.

Um dos casos que deram certo aconteceu no município de Cubatão, no litoral paulista. Em 2015 passou por uma grande contaminação pelas indústrias do pólo petroquímico. Um grande vazamento aconteceu naquele ano, lançando na atmosfera grandes quantidades de óxidos de enxofre (SO₂ e SO₃). As indústrias existem desde o governo de Juscelino Kubitschek. Devido a essas redes industriais, a cidade era uma das considerada com mais problemas respiratórios do país. A cidade foi contaminada, ocasionando a chuva ácida,

levando o contágio aos civis. Poluíram rios e conseqüentemente extinguindo os peixes ali existentes, destruindo suas vegetações e em localidades vizinhas, as árvores tinham suas folhas queimadas através da chuva ácida. Graças à implantação do plano de recuperação ambiental feito pelo governo do estado de São Paulo, que se tornou vigente nos anos de 1980, as indústrias foram punidas através de pagamentos de altas multas. Devido se encontrar em meio à exuberante Mata Atlântica, a cidade necessitava urgentemente de ajuda. Com intensas fiscalizações voltadas às fontes de poluição e com o replantio da mata nativa, Cubatão pôde rapidamente se recuperar e hoje é referência para todas as cidades do Brasil e do mundo. A cidade é citada pela Organização das Nações Unidas (ONU), como exemplo de recuperação ambiental.

A chuva ácida é formada a partir de uma grande concentração de poluentes químicos, que são despejados na atmosfera diariamente. Estes poluentes, originados principalmente da queima de combustíveis fósseis, formam nuvens, neblinas e até mesmo neve. Este tipo de chuva pode até mesmo provocar o descontrole de ecossistemas, ao exterminar determinados tipos de animais e vegetais. Poluindo rios e fontes de água, a chuva pode também prejudicar diretamente a saúde do ser humano, causando doenças pulmonares (<http://www.suapesquisa.com/chuvaacida/>).

O maior exemplo do Estado do Pará é o município de Paragominas, o mesmo foi o primeiro município da Amazônia a deixar a lista de desmatadores, reduzindo em mais de 90% as taxas locais de desmatamento e degradação florestal, passando a ser conhecido como Município Verde, mas isso foi possível graças ao trabalho em equipe (sociedade local e com diversas ações empreendidas por parceiros atuantes no município (prefeitura, sindicatos dos produtores rurais, ONGs, trabalhadores, Ministério Público Federal) dentre outros (Whately; Campanili, 2013).

Pensando em todos os prejuízos que a falta de arborização pode causar nos municípios, na população local e no meio ambiente, este artigo vem mostrar a importância de se implantar uma cidade verde, para que tanto o município seja beneficiado como a população em geral com a implantação do projeto.

Dessa forma introduzimos nossa pesquisa para um município específico São Miguel do Guamá localizado no nordeste do Estado do Pará, com área de unidade territorial de 1.110,175 km² e população estimada de 56.667 habitantes. O município em questão é o

maior pólo de cerâmica do Norte do Brasil e enfrenta muitos problemas respiratórios, principalmente no período em que os agricultores queimam seus roçados para a plantação.

Para CORDOVIL (2010) a atividade ceramista em São Miguel do Guamá é constituída por empresas de cerâmica vermelha, cujos produtos fabricados são tijolos (dois furos, seis furos, oito furos e maciços) e telhas (plan, comum e capote). Estas empresas não fabricam cerâmicas artísticas (vasos, e esculturas) nem de acabamento (lajotas e azulejos). As mercadorias fabricadas são voltadas para a construção civil. Essas mercadorias são produzidas a partir do mesmo recurso, 25 que é o minério argila. O uso desse minério varia, pois existe a argila de cor escura, a esbranquiçada, a enferrujada e a vermelha.

São Miguel do Guamá em determinados períodos fica tão poluída que é difícil de ver o céu em determinadas horas do dia. Esse efeito é causado pelos gases que as fábricas liberam durante a queima, já que a maioria das cerâmicas situadas no município fica localizada na entrada ou na saída do mesmo, sem esquecermos a fumaça causada durante a queima de roçados e dos automóveis da cidade e os que passam na BR 010 que corta o município, importante lembrar que é uma das principais rotas Belém-Brasília.

Este artigo vem mostrar através de pesquisas bibliográficas voltadas ao tema arborização e em projetos realizados em municípios que no passado eram conhecidos por serem um dos maiores desmatadores, como exemplo o de Paragominas, que hoje, depois da implantação do projeto município verde, se tornou referência em reflorestamento. Tendo como base esses projetos, e os grandes problemas ambientais e de saúde que o município vem enfrentando pelas indústrias ceramistas, surgiu à necessidade de desenvolver projetos que tornassem o município arborizado. Para que o trabalho seja obtido com êxito, é necessário a união e o empenho dos órgãos públicos (prefeitura e secretarias) e privados (cerâmicas e indústrias) junto às escolas e a comunidades em geral.

Metodologia:

O presente artigo baseia-se na revisão bibliográfica de artigos que trabalham os assuntos “Arborização Urbana e Município verde, além de pesquisas em artigos sobre a dinâmica do município de São Miguel do Guamá-Pa”, para melhor elaboração do projeto. Avaliando o conhecimento em pesquisas precedentes, analisando e identificando problemas relacionados aos assuntos, conceitos, benefícios sobre os temas, foi possível desenvolver este

artigo, para que no município de São Miguel do Guamá consiga desenvolver projetos que beneficie todas as partes envolvidas.

Resultados e discussão:

Com base nos levantamentos de dados obtidos através de pesquisas bibliográficas, e como foi explicado no texto, verificasse como é importante a arborização e seus benefícios junto a um planejamento arbóreo no município que deseja implantar o projeto, pois fica comprovada a necessidade de uma seleção de árvores adequadas para cada localidade, além da escolha correta do local da mesma, pois nem toda planta tem a estrutura correta para ser plantada em qualquer área, por isso, é necessário o envolvimento com arquitetos, engenheiros, paisagistas, órgãos públicos, privados e toda a comunidade em geral, para que dessa forma, o projeto tenha êxito.

Foram apresentados diversos exemplos, onde mostram os beneficiamentos do reflorestamento voltado às zonas urbanas, trazendo melhoramento de vida, sejam no aspecto visual (já que o local fica mais verde e florido, deixando o ambiente mais agradável); ambiental (contribuindo para a absorção de boa parte da água da chuva, evitando alagamentos e inundações) e ainda contribui para a diminuição de doenças causadas pela poluição (pois absorve os gases liberados durante as queimas), além de liberar o gás oxigênio (O₂) tão importante para a nossa respiração. A conservação do ecológico, a junção e valorização do homem junto à natureza.

A cidade de São Miguel do Guamá mostrou-se com diversas problemáticas ambientais, mas a que persiste na degradação ambiental na cidade é através das inúmeras cerâmicas instaladas na região. Após as várias análises, constatou-se uma quantidade enorme de retirada de árvores para servirem de lenha, que são a fonte de energia para os fornos na fabricação dos tijolos e telhas. Portando contribuindo significativamente com a poluição do ar. Jogando na atmosfera grandes quantidades de fumaça.

Tabela: Quantidade dos Produtos Originais da Extração Vegetal do ano 2000 e 2006.

Tabela: Quantidade dos Produtos Originados da Extração Vegetal		
Produtos	Quantidade (t)	
	2000	2006
Carvão Vegetal	1.018	785
Lenha (m ³)	199.000	283.964
Madeira em Tora (m ³)	2.000	594

Fonte: CORDOVIL (2010) apud IBGE Elaboração: SEPOF / DIEPI / GEDE

Analisando os dados da tabela a cima mostra como a retirada de árvores é significativa, e teve em 2006 a maior produção de lenha no município de São Miguel do Guamá. O motivo da maior retirada dessa matéria prima, a madeira, acontece devido à utilização da mesma nos fornos, como já foi dito anteriormente, serve como fonte de energia. E o reflorestamento para amenizar essa retirada nunca foi feito. Hoje a prática continua acontecendo e causando danos que ficam cada vez mais difíceis de recuperar.

Algumas cerâmicas nos dias de hoje substituiu a lenha por alguns materiais que não precisam danificar o meio ambiente, um exemplo: o caroço de açai. Por ser uma fruta muito consumida na região, a coleta desse caroço é feita por algumas cerâmicas, e no lugar da lenha o caroço do açai é jogado nos fornos, alcançando o mesmo objetivo. Isso aconteceu devida a alguns órgãos de fiscalização, que obrigou as mesmas a obter essa prática. Mas esse método ainda é pouco utilizado, menos de 10% das cerâmicas do município praticam esse método. Devido esses processos precisar de um custo maior, não é de interesse dessas fábricas adotar esses meios de produção menos prejudicial a natureza.

Como visto, a arborização urbana é importante sob os aspectos ecológico, histórico, cultural, social, estético e paisagístico (Cecchetto; Christmann; Oliveira; 2014). Mas ainda se percebe a falta de políticas públicas relacionadas com o tema. O município de São Miguel do Guamá ainda não possui uma legislação própria relacionada à arborização, o que deixa claro a necessidade de uma maior proteção e apoio dos órgãos responsáveis. É necessário que as leis correspondentes ao tema em questão aconteçam, punindo aqueles que prejudicam o meio

ambiente e cobrando dos demais que não mostram interesse em contribuir para uma cidade mais verde, um país mais lindo e um mundo rico em biodiversidade.

Conclusão:

O presente artigo que tem como base, os resultados encontrados em projetos que foram realizados e que tiveram êxito na sua implantação graças às parcerias e políticas públicas realizadas junto com governo e órgãos privados.

A análise tem como resultado significativo, a percepção da necessidade de uma implantação de projetos voltados à arborização no município de São Miguel do Guamá-Pa, principalmente pelo fato de que o município em questão apresenta grandes problemas ocasionados pelas indústrias de cerâmicas. Tendo em vista que o município é rico economicamente, tem condições viáveis para os possíveis meios de resgate do meio ambiente da cidade em questão. É necessidades ao extremo! O rio que beira a cidade também sofre grandes prejuízos com a devastação na região.

Os governantes e os responsáveis pelo meio ambiente junto à comunidade tem grandes responsabilidades com o município, já que são eles os responsáveis pela implantação e aprovação dos projetos. Não se deve apenas prevenir os acontecimentos e desastres, mas sim solucionar os problemas já existentes, já que a grande maioria da população urbana também contribuiu para esse desequilíbrio, através da construção de moradias em locais inapropriados e desmatamento de madeira de forma irregular, o que vem acontecendo ainda corriqueiramente.

Dessa forma, além dos projetos junto com a população e órgãos públicos e privados, também é importante destacar o envolvimento da comunidade em geral, destacando projetos que venham a desenvolver o senso crítico e que desperte a comunidade, principalmente as crianças, a preocupação e a importância de espaços arborização dentro do município, formando assim, uma comunidade integrada, preocupada e conscientizada sobre os problemas ocasionados devido à ausência ou a pequena quantidade de árvores na cidade.

Educação ambiental deve ser feita nos centros urbanos e nos seus interiores, buscando sempre a conscientizando do seu público alvo, para que no futuro possamos ter uma cidade mais verde e que venha a se recuperar dos danos causados por vários séculos.

Referências:

- CABRAL, Pedro I. D. **ARBORIZAÇÃO URBANA: Problemas e Benefícios. Revista On-Line IPOG-ESPECIALIZE.** Instituto de Pós-Graduação - IPOG, Ipameri-GO, Dezembro de 2013.
- CECCHETTO, C. T.; CHRISTMANN, S. S.; OLIVEIRA, T. Dorn de. **ARBORIZAÇÃO URBANA: importância e benefícios no planejamento ambiental das cidades. XVI SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO NO MERCOSUL, UNICRUZ, 2014.**
- CEMIG. **Manual de Arborização**, 1996
- COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. **Manual de arborização.** Belo Horizonte: Cemig / Fundação Biodiversitas, 2011. 112 p.
- CORDOVIL, GILBER V.. **Pólo Cerâmico E Dinâmico Territorial Do Desenvolvimento Em São Miguel Do Guamá - Pará.** Universidade Federal do Pará Instituto de Filosofia e Ciências Humanas Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO). Belém, 2010.
- CORTEZ, A. T. C. **O LUGAR DO HOMEM NA NATUREZA. Revista do Departamento de Geografia – USP, Volume 22 (2011), p. 29-44.**
- Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/chuvaacida/>. Acessado em: 14 out. 16.
- DUBOS, R. **Namorando a terra.** Tradução de Maria Cristina Carnevale. São Paulo: Melhoramentos; EDUSP, 1975.
- GUISARD, J L. F; MONTEIRO E. A.; FISCH S. T. V.. **Arborização de vias públicas do município de Jacareí – SP. Rev. SBAU, Piracicaba, v.2, n.4, dez. 2007, p. 20-33.**
- PIVETTA; kathia F. L.; SILVA Filho; Demóstenes F. da. **ARBORIZAÇÃO URBANA - BOLETIM ACADÊMICO - Série Arborização Urbana UNESP/FCAV/FUNEP.** Jaboticabal, SP – 2002.
- PORTO, L. P. M.; BRASIL, H. M. S. (Organizadores) / **MANUAL DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA DA ARBORIZAÇÃO URBANA DE BELÉM: guia para planejamento, implantação e manutenção da arborização em logradouros públicos.** Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, 2013.
- SCHUCH, M. I. S. **ARBORIZAÇÃO URBANA: Uma contribuição à qualidade de vida com uso de geotecnologias. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO.** Santa Maria, RS, 2006.
- WHATELY, M.; CAMPANILI, M. **PROGRAMA MUNICÍPIOS VERDES: Lições aprendidas e desafios para 2013/2014,** Belém, abril de 2013.

Abstrac: The present article is based on reference analyzes, discussing the importance of implementing projects aimed at urban afforestation and the benefits that it makes in community life. It follows as a basis for cities that do not have plant recovery plans, causing discomfort for both civilians and wildlife in urban areas. Reporting the benefits and care to develop a green city. Presenting plans realized in some cities of Brazil, where were created projects aimed at the recovery of the same vegetation. After a bibliographical search, it was observed that the municipality of São Miguel do Guamá, located in the state of Pará that is on the banks of the Guamá river, does not have afforestation practices. It is known for being the largest ceramic pole in the North of Brazil. A city where pollution and the gases released during the firing reach very high levels due to the factories that were housed in the municipality, besides the devastation of the local forest from the ceramic industries, and the few wooded spaces, such as the city's environmental park. They contribute to the increase in the rate of respiratory diseases and visual pollution (due to the smoke coming from the chimneys, where the brick and the tile are produced). Through all these problems that the city of São Miguel do Guamá faces, the article demonstrates means and examples to make possible the transformation of the municipality into a forested city. Prioritizing the improvement of the quality of life of the community, the urban beautification, the beneficiation with the infrastructure and contributing to the conservation of the native species of the region.

Keywords: Urban tree-planting; Native species; São Miguel do Guama.

Recebido em 17/10/2017
Parecer dado em 08/12/2017