

A INDUSTRIALIZAÇÃO E A DINÂMICA AMBIENTAL: O Caso da Vila Industrial Jundiáí- Anápolis/GO

Joana D'arc Bardella Castro¹

Suelen de Oliveira²

Cleia Bento³

Diego Costa Madureira⁴

Joás Nunes Batista⁵

Ana Claudia Barroso⁶

RESUMO

A Vila Industrial Jundiáí localiza-se na parte sul da cidade de Anápolis. A vila surgiu para abrigar as indústrias ainda nascentes na cidade, por volta dos anos 50, com o crescimento da cidade acabou se tornando uma ilha entre as residências. Ela abriga em torno de 30 pequenas e médias empresas e setores comerciais de grande porte. Algumas dessas indústrias provocam poluição tanto sonora como de ar e solo, por vezes incomoda as pessoas que residem próximo ao local. O objetivo desse estudo foi verificar as condições de sustentabilidade ambiental existentes na Vila Industrial Jundiáí. A investigação foi dividida em duas partes: a primeira de caráter bibliográfico e documental. E a segunda uma pesquisa de campo por meio da aplicação de 27 questionários e entrevistas as empresas e 76 aos residentes do entorno as indústrias. A problematização em foco é de como o meio ambiente em Anápolis está sendo agredido pelas empresas da Vila Industrial Jundiáí. Os impactos ambientais decorrentes da presença das empresas na Vila seguem dois eixos: os positivos, que são: geração de empregos, melhoria em infra-estrutura e os negativos como poluição, e problemas de saúde como os cárdios-respiratórios.

Palavras-chave: Industrialização, Crescimento, Meio ambiente.

ABSTRACT

The paper main purpose is to analyze the growth of agriculture in Goiás State, based in some economic indexes from 1990 to 2005. The result of this work was concentrated on observation of changes that occurred on economic and organizational relationships on this period, focusing on government institutions and on its available politics. On this sense, it had been shown, during the analyzed period, that there was an increase of production and collected quantities of grains in Goiás State in comparison to the Western Center and Brazil as a whole. Beyond this, agriculture helped PIB evolution and construction as well to better the indexes with impacts on Goiás State growth. It can be concluded that the development of agriculture brought an important parcel in PIB increase, by means the comparative advantages of the State by grains production and culture on extensive and plain areas of "Cerrado".

Key words: Agriculture, Economic growth, Economic indexes.

¹ Economista e Mestre em Economias de Empresas pela UCB- Brasília. Professora pesquisadora da UEG unidade UnUCSEH.

² Aluna Pesquisadora PCIC-UEG

³ Aluna Pesquisadora PVIC-UEG

⁴ Aluno pesquisador PVIC-UEG

⁵ Aluno pesquisador PVIC-UEG

⁶ Aluna colaboradora. UEG

INTRODUÇÃO

1 Anápolis e o ambiente

O município de Anápolis possui incontestável importância nos quadros, sócio-econômico e político do Estado de Goiás. Pelo seu posicionamento geográfico, próximo a Capital do Estado e da Capital Federal, o município tornou-se um dos mais importantes pólos de desenvolvimento e entreposto comercial da região.

Outro fator preponderante para o desenvolvimento econômico do município é a malha viária que o corta, ênfase dada as Rodovias Br 153, que margeia a cidade e a GO. 060 que faz conexão com a Br.153. A localização de Anápolis torna-se ponto estratégico, porque é equidistante tanto dos mercados consumidores como os do norte e nordeste e fornecedores do sul e sudeste; assim como dos principais portos de escoamento do Atlântico.

Anápolis é notadamente um centro em franco desenvolvimento, alcançando o segundo lugar em importância econômica no contexto estadual, onde abriga o Distrito Agro Industrial de Anápolis (DAIA), hoje, o maior, e mais importante distrito que oferece melhor infraestrutura entre os demais criados no Estado. O município de Anápolis conta com 657 indústrias, das quais somente 116 estão em local apropriado, o DAIA. (PMA, nov.2007)

Duas correntes teóricas procuram explicar a questão locacional das empresas. A primeira considerava que os consumidores se concentram em pontos discretos do espaço geográfico com enfoque estático, não contempla a interdependência locacional e o regime de mercado da concorrência perfeita. Nessa se materializam as idéias de Marshall (1982) com os distritos industriais, que segundo o autor, o que faz do distrito uma área especial é a natureza e a qualidade de seu mercado de trabalho, altamente flexível.

Os distritos vêm ganhando projeção nos últimos anos sobre diversas denominações como tecnópolis, pólos tecnológicos e parques tecnológicos e Vilas Industriais.

Os Estados motivados pela aparente desconcentração industrial dos centros como Rio de Janeiro e São Paulo, de acordo com Pacheco (1999), usam programas arrojados de atração de investimentos e utilizam uma ampla gama de incentivos voltados à geração de externalidades favoráveis a esses novos investimentos.

Essa “agressividade” das unidades da Federação menos industrializada cria uma ansiedade em atrair indústrias para gerar empregos e aumentar a arrecadação de impostos

suscitando com frequência, verdadeira guerra entre municipalidades, e criando facilidades locais que estimulem a opção dos investidores.

Dentre estes incentivos pode ocorrer escassas exigências ambientais, limitando sua avaliação, traduzindo anos mais tarde em custos monetários para a sociedade, quando da recuperação desse ambiente. “O comprometimento das condições ambientais requeridas para a sobrevivência da flora e fauna e seu agravamento leva à necessidade de tratamento sofisticado e oneroso” (SEBRAE 1995. p.41) quando estes gastos poderiam ser destinados a investimentos em outras áreas de maior retorno social ou econômico. O custo ambiental será sempre cobrado da população, seja sob a forma de perda de qualidade de vida, seja pelo aumento de gastos públicos ou privados.

No pensamento de Mello (1995), estes custos só se eliminam, ou se minimizam se os planos e programas de ação contiveram a idéia de desenvolvimento sustentável, “a noção do que o desenvolvimento perde sentido se for realizado às custas do esgotamento dos recursos naturais e em detrimento das gerações vindouras” (ALMEIDA, 2002. p.33). O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades presentes sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem suas próprias necessidades.

Vários autores como Motta e Mendes (1997); Beazley (1995); Panayotou (1994) defendem que o conceito de desenvolvimento sustentável ainda está em construção, portanto, é importante lembrar que “...não existe desenvolvimento em si, mas sim uma sociedade que opta pelo desenvolvimento que quer e que precisa.”

Do ponto de vista ambiental, os projetos devem procurar utilizar tecnologias que reduzam ao máximo, se não puderem eliminar totalmente os danos ao meio ambiente. Isto vale tanto para a definição da localização, quanto para o processo produtivo e para a destinação dos resíduos. Do ponto de vista da localização, segundo Mello (1995), devem ser analisados a direção dos ventos dominantes, o tipo de terreno, a proximidade de núcleos habitacionais, a compatibilidade da atividade a ser desenvolvida com necessidade de preservar algum ecossistema ou de recuperar áreas prejudicadas durante a construção. No processo produtivo deve ter em conta a tecnologia empregada com menor desperdício de insumos, níveis de ruídos, emissão de gases e a possibilidade de chuvas ácidas. Os depósitos dos resíduos, efluentes líquidos e rejeitos sólidos devem ser estudados com todo cuidado.

Para Begossi (1997) sob uma ótica mais restrita, pode-se assumir que os bens e serviços econômicos de forma geral utilizam o meio ambiente, ar, água e solo impactando sua capacidade assimilativa acima de sua capacidade de regeneração. Dessa forma o crescimento

não pode mais ser tratado como sinônimo de desenvolvimento. A possibilidade de crescimento tem que ser definida de acordo com a capacidade de suporte dos ecossistemas, pensando-se simultaneamente em maior equidade e aumento de eficiência econômica.

Anápolis conta com projetos ambientais arrojados para as indústrias do DAIA, porém, as que se localizam fora do distrito têm provocado danos irreparáveis ao meio ambiente como poluição hídrica, do ar, e do solo. O processo de industrialização deve formar uma relação íntima entre a natureza e a tecnologia, se esse vínculo se romper fica comprometida uma das partes. Se essa parte for o meio ambiente compromete a sobrevivência humana.

Anápolis como qualquer outra cidade de seu porte precisa estar preparada para receber o crescimento dito industrial. Uma política de industrialização correta deve priorizar tecnologia e conservação ambiental como mola mestra desse desenvolvimento.

2 A Criação da Vila Industrial Jundiáí

O loteamento do Bairro Jundiáí, deu início em 6 de maio de 1944 pela Sociedade Imobiliária de Anápolis Ltda, sua organização ocorreu em 12 de abril de 1943, registro na junta comercial do Estado, com o objetivo de urbanizar a região e resolver um problema habitacional da época onde muitas pessoas estavam se deslocando para o estado de Goiás, após a criação de Goiânia, e não tinham como se estabelecer, ficando em pensões e pequenos hotéis. A crise habitacional aconteceu devido a falta de produção de materiais, aos transportes e ao elevado preço de ambos.

No loteamento no Bairro Jundiáí tinha 3.700 lotes demarcados, numa área de 218.395 hectares (O Anápolis, 1944) destes foram doados 253 lotes a classe operária, impossibilitada de pagá-los, apenas com a condição de construir. A vila Operária ficaria numa localização excelente, (O Anápolis, 1946). Dos lotes restantes 11,7% eram destinados a parques, jardins e campos de futebol, 18,3% para logradouros. Também se planejava um hospital (hoje a Santa Casa de Misericórdia) e um estádio de futebol, que nunca foi construído.

No Bairro Jundiáí deveria ser construída 14 praças, 19 avenidas, 58 ruas com nomes de brasileiros ilustres. Também estava planejado a construção de uma estação auxiliar da Estação de Ferro Goiás, cuja linha dividiria o bairro da cidade. A Sociedade Imobiliária doou a Mitra Arquidiocesana uma área destinada a construção de um colégio, hoje o Colégio São Francisco, num valor de Cr\$ 600.000,00 com total isenção de impostos por 10 anos e uma doação inicial de 500 mil tijolos e todas as pedras para a edificação (Folha da Manhã, 1944).

Em 1958 segundo Teles, Anápolis não tinha estação meteorológica, mas conforme dados colhidos no posto do Ministério da agricultura a temperatura do município variava de 13 a 26 graus centígrados, apresentando uma média de 19 graus. E a precipitação de chuvas durante o ano atingia uma altura de 1.611, 80 milímetros. A população de Anápolis era de 50.338 pessoas sendo que 3,35% trabalhavam no ramo industrial, num total de 1.688 pessoas. As indústrias eram extrativistas e de transformação, principalmente de produtos alimentícios (café, arroz, algodão, trigo feijão e milho).

Quanto aos meios de transporte de tráfico diário contava com 3 trens, 750 automóveis, 11 aviões e 1.946 bicicletas. Ônibus, camionetas e caminhões só nas rodovias.

No Bairro Jundiá se planejou colocar ao sul um conglomerado industrial, um local para ficar isolado do centro habitacional, onde reunia diversas empresas como as de Arjalto Frio Ipiritanga, Arroz Brejeiro, São Jerônimo de Óleos Vegetais, Dilira e dezenas de armazéns cerealistas (Imagem Atual, 1988). Assim nasceu a Vila Industrial dentro do Bairro Jundiá.

Aqui vale lembrar que em Anápolis já existiam as olarias, indústria de tijolos telhas e ladrilhos localizados na Vila Fabril, mas a base da indústria era de transformação de matérias-primas de origem animal e vegetal. No novo bairro foram construídas as então nascentes indústrias de beneficiamento de arroz, torrefação de café, algodão, e ferrarias, que nessa época já se falavam em lixo ambiental, quando se referiam ao acúmulo de ferraduras deixadas pelos cavalos (Jornal Voz do Sul, 1945).

Anápolis cresce com o projeto de construção de Brasília, pois aqui tornou-se sua base, e deu início a um grande fluxo migratório apresentando um crescimento de 4,34% ao ano (CASTRO, 2004). Em 1958 foi fundada a Associação Industrial de Anápolis com o objetivo de aglutinar os empresários do setor e desenvolver a indústria anapolina.

Na esfera governamental, Goiás começa a se preocupar com adoção de políticas de industrialização com o objetivo de coordenar políticas pontuais de desenvolvimento. Nasce então a idéia da criação dos distritos industriais em sub-regiões goianas, com base na vocação latente década localidade.

Anápolis inicia o processo por apresentar as melhores condições econômicas do estado, sua população já apresenta 150 mil habitantes e era considerada a “Manchester Goiana” com tradição comercial e industrial. Assim é criado o DAIA (Distrito Agro Industrial de Anápolis) inaugurada em 9 de setembro de 1976. Nessa época algumas empresas, que ficavam nas cercanias da cidade foram transferidas para o DAIA, porém as instaladas na vila industrial não sentiram essa necessidade, pois poucas residências ainda se sentiam incomodadas com a poluição do ar que já se apresentava fortemente na localidade.

O DAIA, desde sua criação, exige que todas as empresas que ali se instalem apresentem o licenciamento ambiental concedido pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEMAGO), além disso, é exigido um estudo com fundamentação técnica e científica sobre a possibilidade da indústria ser poluidora. Caso sejam, devem apresentar um programa de controle com resultados compatíveis com as condições do distrito.

As indústrias espalhadas pela cidade, em torno de 657, são orientadas pela Agência Goiana de Meio Ambiente, e pela secretaria municipal de desenvolvimento urbano sustentável e também através da diretoria de meio ambiente. É um trabalho exaustivo e nem todas as indústrias ainda se conscientizaram da necessidade de preservar o bem de todos, preservando o meio ambiente.

A Vila industrial tem hoje 2.613 moradores que residem entre as indústrias dos mais diversos ramos, tais como; Embalagens, Alimentícia, moveleira, farmacêutica metálica dentre outras. Mesmo que a vila tenha sido planejada para receber indústrias, com o crescimento da cidade, propiciado por estar entre duas capitais, Goiânia e Brasília e também a vinda da Base Aérea na década de 70. Esse planejamento parece ter sido deixado de lado, pois a vila é considerada um local residencial, e está a 2,2 Km do Centro da Cidade, num tempo estimado de 5min e 29s. Hoje, existem na vila cinco conjuntos habitacionais e três edifícios residenciais. Estão localizadas, também duas escolas de ensino médio e fundamental, e um Núcleo de Tecnologia Industrial. Apresenta várias lanchonetes, três restaurantes, quatro locadoras de filmes, uma *lan house*, quatro panificadoras, dois supermercados grandes, três postos de gasolina, três *pet shopping*, duas academias de ginástica, uma papelaria. Como se pode notar, pelo tipo de serviços solicitados pela população local a vila se caracteriza como um local residencial.

A Vila industrial está formada por 25 quadras, três avenidas, sendo elas: Avenida JK, Presidente Wilson e Progresso, apresentando todas as ruas asfaltadas. Nas cercanias da vila pode se encontrar diversos conjuntos habitacionais tais como: o Residencial Florença, Morumbi, Gabriela, Porto Belo, Alfa Vile, condomínio Caraíba.(Mapa 1).

3 A Poluição e a Vila Industrial Jundiáí

A geração dos resíduos são produzidos em todos os estágios das atividades humanas e na maioria das vezes não recebem o tratamento adequado. A alocação indevida do lixo tem como consequência a poluição que pode se localizar nos rios, no solo, no ar, que irão causar danos ao meio ambiente e à saúde pública podendo ser em escala regional ou global. Um Revista de Economia da UEG, Anápolis (G), Vol. 4, no. 01, JAN-JUN/2008.

gestor capacitado para trabalhar com questão ambiental, além de contribuir com a conservação dos recursos naturais, mais escassos do meio ambiente, pode obter bons resultados econômicos com esse comportamento.



Mapa1-Localização da Vila Industrial no Bairro Jundiá-Anápolis -2008

Fonte: Dados Cartográficos - MapLink/Tele Atlas.

Para Martins Jr.(2005), o bom senso é fundamental para quem decide se a empresa quer ser amiga do meio ambiente, pois além da preocupação com a satisfação do cliente, deve oferecer produtos de alta qualidade, e ao mesmo tempo gerir os impactos ambientais. As empresas precisam saber da existência de métodos que possam ser eficientes nas decisões de um gestor ambiental eficiente e eficaz, métodos esses que possam perpassar desde a análise de custo benefício gestão de risco até mesmo a avaliação de impacto ambiental dos produtos ofertados.

A questão ambiental é muito complexa, pois o meio ambiente evolui de forma irregular e os impactos causados são em muitos casos irreversíveis, e podem apresenta desequilíbrios constantes. Isso faz com que este tema deva ser tratado em uma visão multidisciplinar, já que as tomadas de decisões e as atitudes aplicadas ao meio ambiente envolvem riscos para toda a sociedade.

O homem em sua história sempre se apropriou da natureza como meio do próprio sustento, feito muitas vezes de forma predatória, nesse processo civilizatório, alguns fatores ou indícios contribuíram para uma maior adaptabilidade das sociedades. A evolução das

civilizações passa por ciclos econômicos (crescimento, apogeu, declínio), no Brasil esse processo esteve sempre vinculado a algum tipo de recurso natural. Philippi Jr. et al (2004, p. 21) expõe que com os estudos da escola clássica (há algumas exceções) houve uma teorização dos sistemas econômicos sem considerar o meio natural, mesmo sendo ele o fornecedor das matérias-primas, de energia, receptor dos resíduos produzidos pela sociedade. A poluição era considerada uma externalidade do sistema e era o resultado de mercados imperfeitos que se corrigiriam ao longo do tempo com ajustes macro e microeconômicos. Hoje existe uma corrente de pensamento, mais consciente de que os recursos naturais são escassos, denominou-se a essa área de conhecimento como Economia Ecológica.

Uma das vertentes dessa linha de pensamento é o saneamento ambiental (controle do meio ambiente, físico do homem) com abordagem multidisciplinar, sua evolução permite entender em parte como o ser humano promove, ou não, o seu bem estar.

As modificações ambientais naturais sempre aconteceram, mas em escala muito ampla, já as transformações em que o homem foi o precursor têm escala mais curta, ele vem acelerando o processo natural, causa e efeito ainda não são totalmente compreendido pela ciência e tecnologia. As mudanças podem ser analisadas em duas escalas distintas, global (efeito estufa, perda da biodiversidade entre outros) e regional, este está mais relacionado aos impactos sobre a saúde humana (descritos como riscos ambientais), associados principalmente ao subdesenvolvimento, desenvolvimento não-sustentável. Esses riscos compreendem basicamente o saneamento inadequado, água não tratada, alimentos contaminados e descarte inadequado de resíduos, alguns de influência global.

O ser humano é o único ser vivo consciente das limitações do meio natural e sabe que sem este não há existência da vida. Muitas soluções para os problemas já são conhecidas, porém tem por desafios vencer as questões políticas. A implementação de interações e estratégias para redução dos impactos ambientais sobre a saúde nas cidades envolve discussões sobre o uso adequado dos recursos naturais. Atitudes como: meios de transportes coletivos menos poluidores e mais eficientes, energias renováveis e políticas públicas que privilegiam os menos favorecidos e o bem estar social, são algumas das sugestões apresentadas para que se tenha um desenvolvimento socialmente justo e sustentável.

As principais origens da poluição industrial são: as tecnologias utilizadas, muitas vezes envelhecidas e fortemente poluentes, com elevados consumos energéticos e de água, sem tratamento adequado dos efluentes com rara valorização de resíduos; a inexistência de sistemas de tratamento adequado dos efluentes; a inexistência de circuitos de eliminação adequados dos resíduos, em particular dos perigosos. Localização das unidades na proximidade de áreas urbanas, causando incômodos e aumentando os riscos; localização

das unidades em solos agrícolas, causando a sua contaminação e prejudicando as culturas; localização das unidades em zonas ecologicamente sensíveis, perturbando e prejudicando a fauna e a flora; realização das descargas de efluentes em águas subterrâneas ou superficiais, com risco de contaminação das águas de consumo; depósitos indevidos de resíduos, cuja lixiviação é fonte de poluição do solo e do meio hídrico. (MMA, 2007)

Existem vários tipos de poluição industrial, aqui o foco da pesquisa é a poluição do ar e de resíduos industriais, por ser a encontrada com mais frequência na Vila Industrial. Será chamado de poluição do ar “toda e qualquer forma de matéria sólida, líquida ou gasosa e de energia que, presente na atmosfera, pode torná-la poluída.” Barbieri (2004). Em função do estado físico os poluentes atmosféricos podem ser classificados em material particulado e gases e vapores. São considerados poluentes: dióxido de enxofre, monóxido de carbono, metano, óxido nitroso, fumaças, dióxido de nitrogênio, ozônio, partículas inaláveis, poeira da rua, fumos, vapores de solventes, vapores de gasolina, entre outros.

Para Assunção (2004), o conceito de ar limpo é relativo, considerando que os seres vivos já estão acostumados com concentrações normais de substâncias na atmosfera, assim só é considerada atmosfera poluída se os níveis de referências segundo a organização mundial da Saúde (OMS) forem alterados. No Brasil os padrões de Qualidade do ar são definidos pela resolução Conama nº3, de 28 de junho de 1990. No Estado de Goiás esses níveis são mais restritivos. (Quadro1).

Poluente	Padrão primário	Padrão secundário	Período de exposição
Partículas totais	240	150	24 horas
Partículas inaláveis	150	150	24 horas
Fumaça	150	100	24 horas
SO ₂	365	100	24 horas
CO	40.000 ≡ 35ppm	40.000	1 hora
O ₃	160	160	1 hora
NO ₂	320	190	1 hora

Quadro 1- Padrões nacionais de qualidade do ar.

Fonte: Brasil. Resolução Conama nº3. Diário oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 1990

Na vila Industrial os seres vivos estão mais propícios a poluição por material particulado, por causa das 6 cerealistas, e uma indústria de torrefação de café, fumaça oriunda da fábrica de vela, ar condicionado, doces, balas, bolachas; vapores das indústrias moveleiras (móveis para interiores, estofados, cozinha industrial); poluentes orgânicos e inorgânicos das indústrias metálicas e de alimentos para animais. Além disso, existe a grande circulação de veículos, (carros a álcool e a gasolina- motor ciclo Otto), na localidade que causam poeira e eliminação de CO, CO₂, caminhões com motor de ciclo diesel eliminam SO₂, Revista de Economia da UEG, Anápolis (G), Vol. 4, no. 01, JAN-JUN/2008.

NO₂, hidrocarbonetos e fuligem. Segundo a Secretaria de Meio ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH, 2007), a fumaça dos carros e caminhões que ali transitam causam danos a vegetação, mortes prematuras, doenças respiratórias, cardiovasculares, prejuízo no aprendizado e danos visuais.

Quanto a poluição de resíduos industriais, segundo Tenório (2004), eles se dividem em perigosos, não inertes e inerte. Os perigosos podem apresentar riscos à saúde pública e ao meio ambiente por suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. Os não inertes incluem os potencialmente biodegradáveis ou combustíveis. E os inertes são considerados aqueles não solúveis à água à temperatura ambiente, ou seja, os não-combustíveis.

As comunidades locais, onde estão localizadas as unidades empresariais são importantes atores em relação aos problemas de contaminação, pois são os primeiros que sofrem as conseqüências da poluição e em função disto apresentam uma capacidade de resposta mais rápida afetando muitas vezes, as decisões da empresa no que tange a um maior controle ambiental (DIAS, 2006).

Pela especificidade das indústrias na vila Industrial quanto aos resíduos pode ser encontrado todos os tipos supracitados.

MATERIAIS E MÉTODOS

A investigação está dividida em duas partes: a primeira de caráter bibliográfico e documental (dados secundários) que formalizou o marco teórico da industrialização a partir da década de 70. A segunda, com pesquisa de campo onde foi aplicado questionários a população da Vila Industrial Jundiá, as indústrias, e entrevista aos órgãos responsáveis pelo meio ambiente nas esferas local e regional.

As entrevistas foram realizadas em três momentos. O primeiro com grupos de empresários, gerentes, ou administradores das indústrias para diagnóstico dos problemas ambientais causados por elas. O segundo com os principais técnicos dos órgãos responsáveis pelo meio ambiente, assim como, Agencia ambiental de Goiás e Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Anápolis. E no terceiro momento foram ouvidas as pessoas residentes próximos às indústrias.

As visitas realizadas nas indústrias analisaram os tratamentos de rejeitos no processo de produção, e as observações diretas tiveram como objeto de estudo constatar a importância que é dada às questões ambientais através de seus símbolos exteriores, tais como a qualidade

Revista de Economia da UEG, Anápolis (G), Vol. 4, no. 01, JAN-JUN/2008.

das instalações, a utilização de equipamentos de proteção pelos colaboradores, disposição de materiais e rejeitos finais. A amostragem usada na pesquisa foi randômica, por ser de baixo custo. O nível de confiança escolhido é de 95% (corresponde a dois desvios). Tolerou-se um erro em torno de 5%. A amostra foi de 27 indústrias. Cálculo usado com a fórmula de BUSSAB, (2004).

O questionário aplicado aos moradores da Vila Industrial em número de 76 casas todas localizadas o mais perto possível das indústrias. A amostragem aleatória simples e sua aplicação seguiram horários intencionalmente diversificados, uma parte no turno matutino e outra no vespertino, no período de junho a dezembro de 2007 com o objetivo de ser o mais realista possível entrevistando homens e mulheres de todas as faixas etárias.

O método escolhido para coletar e analisar os dados necessários a essa pesquisa foi o método probabilístico por amostragem. A Justificativa para tal escolha foi o número de empresas e de habitantes localizados na Vila Industrial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados serão apresentados sobre três óticas, a primeira pelas indústrias, a segunda pelos órgãos responsáveis pela questão ambiental e a terceira pela população.

1 As indústrias da vila Industrial Jundiá

No questionário aplicado às indústrias, seguem-se os resultados

96% atendem regulamento ambiental de Goiás e procuram reduzir custos no processo industrial.

77% procuram atender as reivindicações da comunidade local, quando devidamente encaminhadas.

93% se preocupam com a alocação adequada dos resíduos da produção.

100% estão atentas ao processo de redução de energia, água, matéria prima e insumos usados na produção.

78% apresentam monitoramento dos impactos ambientais provocados pela empresa.

93% fazem ligação da imagem da empresa com o meio ambiente e o bem estar social.

48% amparam projetos sociais locais.

85% não reclamam da fiscalização ambiental municipal e estadual

11% asseguram que a fiscalização é feita de modo descortês.

44% alertam quanto à mudança freqüente da regulamentação e das dificuldades financeiras dessas indústrias em se adequarem prontamente aos novos regulamentos.

81% afirmam que os técnicos ambientalistas são mal preparados no quesito fiscalização.

74% alegam que existe morosidade na análise dos pedidos de licenciamento ambiental.

70% reclamam da existência de requisitos exagerados para a regulamentação ambiental.

52% há necessidade de auditoria ambiental nas indústrias.

56% não trabalham com CIPAS, por serem de pequeno porte.

63% não existem qualquer departamento ao setor responsável pelas questões ambientais.

48% não discutem com fornecedores sobre a responsabilidade das empresas ao que tange aos impactos ambientais na produção da matéria prima.

56% não trabalham com programas de reciclagem.

59% não desenvolvem ações de educação ambiental na empresa com seus colaboradores.

2 Agência ambiental e Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Anápolis.

A Agência Ambiental do Estado de Goiás, afirmou em entrevista que no início das atividades da Vila Industrial era composta basicamente por empresas alimentícias, em quase sua totalidade, por cerealistas. Muitas empresas foram de embargadas e retiradas do local, o motivo, a poluição atmosférica que provocava doenças do trato respiratório nos residentes locais, que em sua maioria eram funcionários das empresas.

Hoje a Vila Industrial passou a ser considerada um setor misto - residencial e industrial - assim a fiscalização também se tornou mais rigorosa, e o fechamento de muitas empresas foram inevitáveis. Existem empresas como a Brejeiro que sofreu advertências e hoje se adequaram a nova mentalidade de cuidado ambiental com implantação da administração da Qualidade Ambiental Total (TQEM).

A Agência Ambiental informou ainda que não possui nenhum planejamento para cuidados ambientais na Vila, cabendo a responsabilidade ao município por um planejamento que deverá estar inserido no plano diretor. A agência se responsabiliza apenas pela liberação de uso do solo, através de uma certidão, que já vem acompanhado de um laudo municipal.

O plano diretor de Anápolis que está para ser implantado fez um estudo minucioso da ocupação do solo, bem como os fatores responsáveis pela sustentabilidade do município.

A SEMMAH (2007), afirmou através da entrevista que não há nenhum serviço educativo de caráter preventivo à acidentes ambientais por parte da secretaria, e somente é feito uma fiscalização rotineira para verificar possíveis descumprimentos de normas ambientais.

Segundo a secretaria do meio ambiente, os imóveis situados na Vila Industrial e regiões vizinhas sofrem freqüente desvalorização por causa do mau cheiro, exalados pelas indústrias, os problemas de saúde ocasionados pela poluição sonora e atmosférica, porém seus habitantes já sabiam dos problemas advindos da industrialização, portanto se ainda estão residindo na localidade é porque precisam, ou desejam. Sendo assim, a SEMMAH não se vê obrigada a pedir a retirada de nenhuma indústria da Vila, a não ser que venha descumprir a Lei ambiental em qualquer âmbito, seja ele federal, estadual ou municipal.

3 A comunidade local da Vila Industrial Jundiáí.

No questionário aplicado aos residentes da vila Industrial Jundiáí apresentaram como resultado:

As empresas citadas que mais causam problemas aos moradores do bairro são: Brejeiro (43%), Fumo Alvorada (23%), Belma (16%), Polisul (12%) e Comtral (6%).

A maioria dos moradores entrevistados tem entre 45 e 55 anos (32%), 35 a 44 anos (21%) e residem no local há mais de 10 anos (40%). Esse fato é evidenciado pela aquisição da casa própria (74%) e pela quantidade de moradores por residência, que é de 3 a 5 pessoas (53%).

Em geral, gostam de morar na Vila Industrial (66%), entretanto, pensam em mudar devido aos problemas causados pelas empresas (42%).

Maiores problemas: barulho (16%), poluição (26%) e problemas de saúde (19%).

Sintomas, os mais comuns: gripe (9%), tosse (16%), alergia (21%) e dor de cabeça (16%); sendo que 79% dos moradores procuram o médico só em casos extremamente graves.

39% alegam que adquiriram doenças por causa da poluição das indústrias. E destes 57% gastam mensalmente entre R\$50,00 e R\$ 100,00. Compram entre 3 e 5 tipos de remédios diferentes (81%). Usam medicamentos sem prescrição médica (21%).

Antes da instalação das empresas indicadas na opção um, a situação do bairro é assim descrita: mais calmo (27%) e menos perigoso (28%); mas no início da efetiva alocação destas, o lugar era mais poluído (18%) por falta do asfalto, e 87% das pessoas não compreendem como ocorre os impactos ambientais negativos provocado pelas indústrias, existe uma confusão de conceitos entre poluição natural e provocada. A poluição natural é aquela causada por ventos nas ruas sem asfalto, que levam poeiras às residências e folhas que caem naturalmente das árvores. A poluição provocada é fuligem que saem das chaminés, o odor do esmagamento de oleaginosas e na produção de alimentos, e lixos que se espalham pelas ruas no momento de descarga das matérias primas e produtos manufaturados.

Os moradores notam nas instalações exteriores destas unidades industriais evidências de poluição, entre elas estão: sujeira na rua (15%), mau cheiro (31%), lixo exposto (12%), fumaça nas chaminés (15%) e vazamento de água (6%).

Em geral os impactos ambientais decorrentes da presença das empresas seguem dois eixos: os positivos, que são: geração de empregos (25%) e melhoria em infra-estrutura (15%) tais como, instalação de centros de atendimento médico, lojas de vestuário, de alimentação, a pavimentação de ruas, geração de luz elétrica; e os negativos, poluição sonora e visual e danos à natureza (23%) – contaminação do ar pela poeira industrial gerando camadas escuras no interior das casas situadas ao redor das empresas e o barulho ensurdecedor, tanto para os moradores quanto para os próprios trabalhadores destas, e problemas de saúde (56%) em destaque os cardíacos, os pulmonares e demais sintomas constantes citados.

Uma análise mais acurada sobre os dados observa-se que muito precisa ser feito no caso da Vila Industrial Jundiáí.

CONCLUSÃO

A atividade industrial está, inevitavelmente, associada a uma certa degradação do ambiente, uma vez que não existem processos de fabrico totalmente limpos. A periculosidade das emissões industriais varia com o tipo de indústria, matérias primas usadas, processos e produtos fabricados ou substâncias produzidas, visto conterem componentes que afetam os ecossistemas.

O homem não é o único agente gerador de resíduos, porém é o que apresenta capacidade de transformar os bens (matéria-prima) em resíduos em larga escala e que tem conhecimento da escassez dos recursos. Essa capacidade unida ao crescimento populacional agrava o problema. Nos últimos séculos o crescimento fenomenal da população, aumentou a demanda por matérias-primas, o consumo exagerado e como consequência a produção do lixo. As megalópoles, que concentram grande parte da população é o reflexo dessa realidade, com crescimento desordenado, provoca problemas sociais, econômicos e ambientais.

No caso específico da Vila Industrial Jundiáí, nota-se um problema de comunicação e inter-relação entre empresa comunidade. A comunidade reclama do descaso das empresas em atender suas reivindicações, as empresa em 33% dos casos alegam que as reivindicações não são encaminhadas de modo adequado. Assim, é mister uma comunidade atuante porém organizada para que se forme os elos de parcerias com as empresas, e juntas possam achar respostas comuns aos problemas gerados.

Os órgãos públicos, responsáveis pelo meio ambiente, sabem da existência dos problemas ambientais gerados na Vila Industrial, tanto que na entrevista mostram a preocupação pela desvalorização dos imóveis ocasionados pela população. As empresas nem sempre atendem o regulamento, 4% delas não se adequaram ainda às normas ambientais. A SEMMAH tem consciência do problema e deveria tomar providências, propondo programas educativos junto às empresas para minimizar os problemas, (57%) das empresas alegam a não existência um setor responsável por estas questões, evidencia-se o descaso com o ambiente em que se vive. O monitoramento ambiental poderia ser mais ostensivo com caráter educativo. As empresas, em mais de 50% anseiam por uma parceria empresa-setor público, onde um planejamento irrecusável poderia contribuir para melhorar o controle das externalidades provocadas pelas concentrações industriais. A Vila é só um exemplo do que vem ocorrendo na cidade, que possui em torno de 541 indústrias espalhadas pelos diversos bairros.

A conscientização da sociedade sobre os problemas ambientais tem pressionado governantes e empresários, tornado a demanda mais exigente por um produto com menor impacto possível durante seus estágios de produção. Para que isso aconteça é necessário políticas públicas capazes de incentivar o setor produtivo propiciando condições a um desenvolvimento sustentável. Aos empresários restam aplicar novos métodos e tecnologia de produção que visem à melhoria contínua.

Os problemas habitacionais na Vila Industrial do bairro Jundiá em Anápolis, foram originados por uma má gestão do município, em relação à expansão desorganizada de residências no entorno das indústrias. Cabe agora, ao Plano Diretor da Cidade, ditar regras claras que deverão ser cumpridas junto à sociedade e aos empreendedores da Vila. A discussão permeia por soluções objetivas e coerentes com a finalidade de melhorar a vida dos que lá residem. Ainda se faz necessário propiciar adequação das normas ambientais às indústrias que permanecerem por um motivo ou outro na localidade. O que não pode ocorrer é a omissão de cuidados para com a vida.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, José Vicente de. Controle ambiental do ar .IN: PHILIPPI, Arlindo Jr.; ROMERO, Marcelo A. etti ali. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BEAZLEY, Mitchell. **Cuidando do planeta: uma estratégia de sobrevivência**. Inglaterra: Rod. Consumer Books , 1995 .

BEGOSSI, Alpina. Aspectos de economia ecológica: modelo evolutivo, manejo comum e aplicações. In: ROMERO, Ademar Ribeiro et.alii. **Economia do meio ambiente: teoria, política e a gestão de espaços regionais**. Campinas: UNICAMP.IE, 1997.

BUSSAB, W.O.; MORETIN, P.A. **Estatística Básica**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

CASTRO, J.D. B. **Água um bem insubstituível**. Revista Eletrônica de Administração da Evangélica. Nº 3, 2006. Disponível em www.unievangélica.edu.br . Acesso em 15 out 2007

_____, J. D. B. **Anápolis - desenvolvimento industrial e meio ambiente**. Anápolis: AEE, 2004.

DIAS, R. **Gestão ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.

GOIÁS. SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO (SEPLAM). **Anápolis, dados gerais, estrutura física e urbana**. Goiânia: Emceidec, 1998.

Revista de Economia da UEG, Anápolis (G), Vol. 4, no. 01, JAN-JUN/2008.

Jornal **O Anápolis**- Ano X 6 de agosto de 1944 nº 461.

Jornal **O Anápolis**- Posto a venda os lotes do Bairro Jundiáí. Ano X 14 de maio de 1944 nº 449.

Jornal **O Anápolis**- Desntro de três meses funcionará o banco Imobiliário e Mrcantil do Oeste Brasileiro S/A. Ano XI 14 de fevereiro de 1946 nº 556.

Jornal **Folha da Manhã** 25 de março 1944.

MARSHALL, A. **Princípio de economia política**, São Paulo: Abril cultural, 1982. v.1 (Os Economistas).

MATINS JR.O.P. (org.) **Introdução aos sistemas de Gestão ambiental**: Teoria e prática.Goiânia:Kelps, 2005

MELLO, J.C. Desenvolvimento sustentável. In: **Meio ambiente educação e desenvolvimento**. Brasília: 1995. p. 17-40.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente** - MMA- disponível em ;<[http.www.meioambiente.gov.br](http://www.meioambiente.gov.br)> acesso em dez/2007

PACHECO, Carlos Américo. **Novos padrões de localização industrial?** Tendências recentes dos indicadores da produção e do investimento industrial. Brasília: IPEA, mar. 1999. (Texto para discussão nº 633).

PANAYOTOU, T. **Mercados Verdes**: a economia do desenvolvimento alternativo, apresentação de Oscar Arias. Rio de Janeiro: Nórdica, 1994.

PHILIPPI, Arlindo Jr.; ROMERO, Marcelo A. etti ali. **Curso de Gestão Ambiental**.Barueri, SP: Manole, 2004.

Revista **Imagem Atual**. Jundiáí uma cidade em Anápolis. Ano 2, nº 21. Anápolis , 1988.

ROMERO, Marcelo A. etti ali. **Curso de Gestão Ambiental**.Barueri, SP: Manole, 2004.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Diagnóstico ambiental da Indústria potencialmente poluidora dos municípios de Teresina e Paranaíba**. Teresina: SEBRAE, 1995.

SEMARH,. Secretaria de Meio ambiente e dos recursos hídricos. **A poluição que vem das ruas**. (Vinicius Jorge Sassine) apud O Popular. Cidades , Meio Ambiente08/04/2007

TELES, Gilberto Mendonça. **Enciclopédia dos municípios brasileiros**. V.35. Rio de Janeiro: IBGE, 1958.

TENÓRIO, Jorge A. Soares. Controle ambiental de resíduos In: PHILIPPI, Arlindo Jr.et al. **Curso de Gestão Ambiental**.Barueri, SP: Manole, 2004.