



A Economia Ambiental e as Externalidades da Atividade Industrial em Anápolis-GO

***Marcelino de Carvalho Santana¹**
Joana D'arc Bardella de Castro²

Campus Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas (CCSEH)

Resumo: O presente artigo tem por objetivo uma discussão sobre as principais externalidades ocasionadas com a atividade industrial na cidade de Anápolis. Partiremos do pressuposto de que as externalidades negativas são tidas como inevitáveis em qualquer categoria da atividade econômica, enquanto que as externalidades positivas precisam ser canalizadas através de planejamento, de modo a se tirar delas algum tipo de vantagem que beneficie a coletividade envolvida, o que nem sempre é feito pelas empresas pouco acostumadas com o investimento a longo prazo. No intuito de enumerar as mais frequentes externalidades apontadas na pesquisa acadêmica envolvendo o tema, foi adotada uma breve revisão bibliográfica para a confecção deste artigo. A atividade industrial em Anápolis está entre os temas recentes com maior frequência no que diz respeito à pesquisa acadêmica. Por conseguinte, a sustentabilidade, a questão ambiental e as externalidades relacionadas a essas atividades constituem temáticas de grande pertinência para se pensar formas de evitar o mau uso dos recursos naturais escassos e amenizar os efeitos decorrentes desse processo, vivenciados pela população anapolina de forma geral.

Palavras-chave: Externalidades. Meio Ambiente. DAIA

Introdução

Em mais de um século de história, a cidade de Anápolis vivenciou diferentes fatos que realçaram sua importância frente ao contexto nacional de desenvolvimento. Entre esses acontecimentos pode se sublinhar a forte imigração estrangeira durante as primeiras décadas do século XX, a chegada da estrada de ferro em 1935, a construção de duas capitais (Goiânia e Brasília) em suas proximidades, entre outros acontecimentos que, embora importantes, tornaria enfadonho descrevê-los integralmente aqui.

A expressão “desenvolvimento” aparece na literatura quase sempre associada ao “processo de industrialização”. Deste modo, nos ateremos ao período de consolidação do Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), o qual se deu em um

¹ (PG) Programa de Pós-Graduação em Território e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER), E-mail: marcelino.carsan@gmail.com. UEG/ CCSEH.

² Professora doutora titular do curso de Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Goiás e do Programa de Mestrado em Território e Expressões do Cerrado (TECCER).), E-mail: joanabardella@brturbo.com UEG/CCSEH.



contexto amplo, resultante da tentativa de desconcentração das atividades econômicas da região sudeste do país e que legou à cidade transformações de caráter estrutural em seu espaço intraurbano, alavancando o seu desenvolvimento.

A *Economia Ambiental*, ou *Economia do Meio Ambiente*, parte do pressuposto de que os recursos naturais são escassos, não somente aqueles captados na produção de bens e valores, mas também aqueles que são afetados pelo impacto ambiental. Entre os temas concernentes à *economia do meio ambiente* que tratam especificamente desse assunto, destacam-se as externalidades (positivas e negativas), presentes nas diferentes formas de atividades econômicas.

Historicamente, a atividade industrial tem no espaço urbano a sua condição de existência. Harvey (2005) relaciona a nova geografia espacial e o seu papel ideológico global ao planejamento urbano calcado no processo de acumulação e no progresso técnico. Por conseguinte, o planejamento, que no Brasil passou a ser adotado somente a partir da década de 1960, esteve durante todo esse período relacionado à nova divisão social do trabalho e à expansão das atividades econômicas, outrora concentradas no centro-sul, em direção ao interior do país.

A cidade de Anápolis, situada no interior do estado de Goiás é, atualmente, considerada o segundo maior município em importância econômica do estado. No passado já havia emplacado um histórico processo de urbanização que, embora precoce (década de 1940), não apresentou o efeito *boom* em sua formação demográfica, apesar de não ter recuado em nenhum momento. Atualmente, a urbanização da cidade é de 90,29% (IBGE, 2010) e embora a sua estrutura física tenha acomodado de forma relativa o crescimento populacional contínuo, essa estrutura tem, nos últimos anos, exigido uma série de intervenções em sua configuração, as quais têm como principal objetivo a valorização das potencialidades e possibilidades territoriais apresentadas pela mesma.

O mesmo não se pode dizer com relação aos desdobramentos da presença no distrito agroindustrial, por sinal o maior de todo o estado, no que tange a questão ambiental e o aumento da atividade econômica no município. Ao longo das quatro últimas décadas de sua presença em Anápolis, o DAIA tem apresentando diferentes tipos de externalidades. Ainda que, na maioria dos casos, essas externalidades



escapem do domínio dos órgãos governamentais, que neste caso desempenham um papel fundamental para o equacionamento da questão, é possível perceber certo interesse por parte de alguns segmentos do setor produtivo privado em se adequar às exigências estabelecidas pelo Ministério do Meio Ambiente em conjunto com o Plano Diretor Municipal e outros órgãos responsáveis.

Por externalidades compreendemos o efeito causado pela presença de qualquer tipo de atividade produtiva em determinada localidade. Para Ely (1988) caracteriza-se como externalidade o fato de um tipo de produção ou mesmo o consumo de um único indivíduo afetar a terceiros de forma positiva ou negativa. Para esse autor, em qualquer processo de produção e de consumo existem efeitos externos que prejudicam ou beneficiam terceiros. Na definição de Pindyck e Rubinfeld, (2006) compreende-se como externalidades os efeitos causados pela atividade de produção que não são sentidos diretamente no mercado e, por conseguinte, os bens públicos que podem beneficiar os consumidores, mesmo a sua oferta apresentando insuficiência ou mesmo total inexistência.

O Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA) foi estabelecido no ano de 1976 sobre área de propriedades rurais. De acordo com Castro (2004), esse processo se deu por meio de decreto de desapropriação³, através do qual, muitos fazendeiros da região da estrada de ferro foram indenizados pelo Estado, tendo então que passar as escrituras de suas fazendas à agência GOIASINDUSTRIAL, órgão responsável pela administração do processo de planejamento e consolidação do DAIA.

Pode se considerar que a primeira externalidade negativa produzida pelo DAIA foi a elevação substancial da circulação urbana, algo do qual Anápolis viria a sentir com maior força nos tempos mais recentes. As estruturas antigas foram construídas no passado exclusivamente para atender às exigências do transporte de veículos de tração animal, os quais detinham um tráfego demasiado lento. Grosso modo, o transporte ferroviário compensava o serviço de muitos caminhões, fator que corroborou para um transporte de grãos pelo próprio trajeto ferroviário, o qual, por sua vez, detinha um percurso definido e inalterável.

³ N° 187 DE 13/09/1973.



De acordo com Falluh (2013), na definição do projeto de construção do DAIA, desenhado pelo engenheiro Henry Cole, a localização de recursos hídricos em suas proximidades apresentava-se como uma exigência vital para a sua consolidação. A exigência do uso dos recursos hídricos também comprometeria futuramente o abastecimento da cidade conforme o crescimento da atividade industrial se confirmasse, tendo em vista que a água exercerá, em dadas proporções, a função de matéria-prima da indústria, o que acentua ainda mais uma política de planejamento de uso racional deste recurso.

Essa avaliação é de suma importância para que possamos definir o que pode de fato ser considerado como externalidades, caso contrário, acabaríamos por estabelecer uma lista infinita de processos em cadeia que, embora decorrentes da atividade econômica, não correspondem em sua essência com o conceito de externalidades. De modo que, não podemos considerar como sendo externalidades o simples aumento ou a queda da qualidade da vida urbana, cuja origem não esteja vinculada a alguma atividade econômica próxima.

Ely (1988) considera que o nível de bem-estar de um indivíduo depende em muito da qualidade de bens e serviços tangíveis e intangíveis que este consome, bem como do nível da qualidade ambiental de que desfruta. Neste sentido, é indissociável a evolução da técnica e dos meios de produção na obtenção de um produto com qualidade cada vez maior. Logo, toda e qualquer alteração na qualidade de vida tem em si um viés econômico e, por conseguinte, exigirá um uso mais acentuado dos recursos naturais, colocando em risco a existência desses recursos e a integridade dos ecossistemas envolvidos.

Geralmente as pesquisas envolvendo a cidade de Anápolis à questão ambiental associam a atividade industrial ao distrito agroindustrial de forma aleatória. Esse fenômeno decorre da relação do DAIA com as transformações ocorridas na cidade de Anápolis desde o seu estabelecimento, as quais se deram no âmbito da integração da cidade nacional a partir da década de 1980. De acordo com Paschoal (2001), a formulação do FOMENTAR⁴ havia se dado como proposta para atrair investimentos à atividade industrial do estado de Goiás por meio de incentivos fiscais.

⁴ Fundo de Participação e Fomento à Industrialização em Goiás criado em 19 de julho de 1984 pela Lei Estadual 9.489 e regulada pelo Decreto 2.453 de 22 de fevereiro de 1985.



Em Anápolis, somente no ano de 1986 que foi firmado o primeiro contrato entre uma empresa do DAIA e o FOMENTAR.

Conforme Cunha (2009) as melhorias decorrentes da presença do DAIA em Anápolis se deram em pelo menos quatro grandes setores estruturais de fundamental importância para dar base ao desenvolvimento em setores fragmentados da cidade; pavimentação das vias 78,43%, esgoto sanitário 52,61%, água potável 95% e energia elétrica 100%, arborização de vias públicas 79,3%, e urbanização de vias públicas 30,4% (IBGE, 2010). Essas transformações são classificadas como sendo externalidades, uma vez que se trata de setores não saciados completamente pela gestão municipal. Em outras palavras, a atividade industrial fomentou a melhoria em infraestrutura nas dependências do DAIA que conseqüentemente se viu dependente da conexão com o espaço intraurbano, no qual reside a maior parcela de sua força de trabalho, configurando-se como uma relação de causa e efeito ou mesmo de desdobramento.

Compreendido o motivo da associação da atividade industrial com o DAIA, é preciso dizer também que essa atividade encontra-se presente em Anápolis desde a primeira metade do século XX. De acordo com Castro (2012), vários segmentos da atividade industrial foram tomando conta do espaço urbano em diferentes regiões da cidade a partir desse período, a destacar a Vila Fabril, Bairro Lapa, Vila Brasil, Jardim Silveira, Jardim das Oliveiras, Vila Gonçalves, Jardim Petrópolis, Jardim Suíço e Vila Gonçalves. Nesse contexto, sobressalta as atividades de cerâmica na Vila Fabril e as primeiras indústrias de transformação instaladas no Bairro Jundiá Industrial a partir da década de 1950, ambas com forte impacto socioambiental.

Nos últimos anos, a gestão administrativa de Anápolis não tem poupado esforços quanto ao condicionamento da cidade em consonância com o desenvolvimento e evolução de suas atividades econômicas. São abundantes os serviços prestados na área de infraestrutura pela prefeitura em parceria com os governos estaduais e federais, destacando-se nesse processo a construção de viadutos, corredores, canais e praças centrais, todos esses projetos com fins de melhorar o tráfego, o escoamento de mercadorias e a locomoção das famílias.



A questão envolvendo o aumento da circulação de veículos deu abertura para o processo de infraestrutura e melhoria das condições de tráfego, não apenas nas adjacências do DAIA, como também no espaço intraurbano da cidade. Conforme Cunha (2009), a responsabilidade pela infraestrutura do DAIA esteve, ao longo de anos, a cargo da GOIASINDUSTRIAL, desde a década de 1970 até a extinção definitiva deste órgão, ocorrida na primeira década dos anos 2000. As principais mudanças estiveram relacionadas à abertura de vias de acesso às empresas que foram sendo incorporadas ao distrito, isto é, mudanças de caráter estrutural e com forte ressonância no espaço intraurbano da cidade⁵.

Cabe ressaltar que o surgimento da cidade de Anápolis, no último quartel do século XIX, historicamente se deu como expansão da agricultura, a qual nesse momento não havia sequer ultrapassado as barreiras regionais, sendo, portanto, denominada por Bertran (1978) de economia agrícola de “abastância”. Deste modo, a cidade não havia experimentado nenhum tipo de planejamento de suas estruturas produtivas, de maneira ampla, conforme essas foram evoluindo, o que torna compreensível as intervenções na sua estrutura física registradas atualmente.

A cidade de Anápolis, por não ter sido planejada, requereu transformações de última hora para fazer jus a sua confirmação no processo de integração nacional do estado de Goiás. Nesse sentido, a questão ambiental passou a receber uma atenção maior por parte das autoridades políticas locais, levando em consideração que, por décadas as atividades econômicas da cidade se desenrolaram sem que essas questões tivessem sido colocadas em pauta. É curioso que a atividade industrial, embora planejada em termos de infraestrutura e logística, muito tem contribuído para o desequilíbrio ambiental, uma vez que as práticas empresariais do DAIA se sobrepõem, na grande maioria das vezes, às diretrizes de proteção ao meio ambiente presentes no Plano Diretor do município.

Chama a atenção que algumas empresas do DAIA optem pela alocação não-total de seus fatores produtivos do que em arcar com o investimento em planejamento ambiental que assegure um usufruto maior dos recursos naturais

⁵ No trabalho de Cunha (2009) fica estabelecido que o espaço intraurbano de Anápolis se viu alterado com a evolução das atividades produtivas do DAIA, as quais repercutiram diretamente na geografia espacial da mesma.



escassos de forma sustentável. É como se os custos de oportunidade não compensassem os altos investimentos. O Plano Diretor municipal, considerado um modelo para os demais municípios, prevê em seu artigo 50, uma articulação entre as diferentes secretarias do município no intuito de agenciar ações de intervenções que visem prevenir qualquer possibilidade de alteração das condições elementares de saúde, de vida e de relacionamento humano e ambiental da comunidade

Em nível nacional, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 3º, institui o desenvolvimento e o bem-estar de toda sociedade como um direito constituído e digno de ser salvaguardado como qualquer outro. Nesse sentido, o meio ambiente aparece como um bem comum imprescindível para o desenvolvimento equilibrado e que, portanto, necessita ser preservado por todos, indiferentemente do nível de integração dos indivíduos à atividade econômica. Do mesmo modo, constitui crime a agressão ao meio ambiente ou mesmo o descaso, por parte das autoridades responsáveis, com relação à degradação ou o uso irracional e predatório dos recursos naturais escassos, quaisquer que sejam eles.

Material e Métodos

Uma breve revisão bibliográfica foi a metodologia adotada para a confecção desse artigo no intuito de enumerar as externalidades mais freqüentes apontadas nas diferentes pesquisas envolvendo a questão ambiental. Essa bibliografia esteve basicamente dividida em artigos, livros, dissertações e revistas que abordaram temas pertinentes à pesquisa econômica e a questão ambiental.

Resultados e Discussão

Entre as externalidades mais freqüentes relatados nas pesquisas envolvendo o DAIA, destacam-se a insuficiência das redes de tratamento de esgoto, de água, de aterramento sanitário, de coleta de lixo e a emissão de poluentes e odores decorrentes do mau desempenho do sistema de aterro sanitários. Dentre essas, especificamente, as externalidades relacionadas à Estação de Tratamento De Esgoto (ETE) do DAIA são as mais freqüentes.



A pesquisa por Carvalho, Barbosa, Ferreira e Jesus (2005) com coleta de amostras da água do Córrego Abraão revelou uma oscilação no pH entre 6,81% a 7,42% para um valor médio estipulado de 6,36%, fator que revela uma alteração nos níveis de descarte de resíduos, o que pode provocar distúrbios para as comunidades biológicas e na dinâmica físico-química do ecossistema do cerrado. A baixa frequência de licença ambiental do distrito, à medida com que novas empresas vão sendo instaladas revela não ter havido de fato um estudo mais amplo voltado para os impactos ambientais decorrentes da atividade industrial, o que dificulta ainda mais as ações cabíveis para atenuar tais impactos.

Ainda com relação ao tratamento de água e esgoto do distrito, Ribeiro e Vitorino (2016) destacam também que, com certa frequência, alguns odores decorrentes do aterro sanitário tomam quase que por completo a atmosfera da cidade em diferentes momentos. Esse efeito pode ser resultado do mau funcionamento do próprio sistema de aterro sanitário do DAIA, o qual se encontra sobrecarregado em decorrência do estabelecimento de muitas empresas para o distrito e pela falta de investimentos destinados a essa questão, fator elementar na ampliação do sistema de redes tratamento de esgoto.

A presença desses odores constitui de forma clara um tipo de poluição do ar em nível elevado. No entanto, esse é um processo do qual o DAIA não representa o único agente emissor. De acordo com Castro (2012), a poluição do ar é diretamente agravada pelo processo de urbanização que, conforme o senso do IBGE para 2010 abrange, gira em torno de 84,4% atualmente. Em Anápolis esse número corresponde a 98%. Esse quadro contribui com a existência de externalidades negativas no sistema de transporte urbano, o qual se vê sobrecarregado em horários de transição de turnos de trabalhadores da indústria, ocasionando os mais diferentes tipos de transtornos e constrangimentos à população que utiliza esse serviço.

Considerações Finais

Propomos uma breve abordagem das questões ambientais decorrentes da atividade industrial em Anápolis enfatizando o problema atual das externalidades





ocasionadas pela presença dessas atividades nas mediações da cidade. Embora não seja regra que as externalidades ocorrem sempre relacionadas às questões ambientais, nas condições em que foi dada a consolidação do DAIA, a maior parte dessas externalidades (positivas e negativas) adquiriu relação direta com o meio ambiente. Juntamente com a aglomeração nos espaços urbanos, aumenta também a atividade industrial e a produção individual de lixo.

As externalidades negativas produzidas com a atividade industrial em Anápolis são decorrentes da vinda de novas empresas para a cidade. A ideia de desenvolvimento associada à atividade industrial sugere, portanto, uma apropriação do espaço. Sendo esse espaço considerado um bem comum, exige-se um árduo trabalho por parte das autoridades públicas no sentido de detectar e prevenir quaisquer impactos sobre esse espaço que possam comprometer o bem estar social da comunidade. O grande problema que se observa gira em torno da escolha; entre garantir o bem-estar social ou assegurar os lucros materiais.

Agradecimentos

Agradecimentos aos professores do Programa de Pós-Graduação em Território e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) oferecido pelo Campus Anápolis de Ciências Sócio-Econômicas e Humanas (CCSEH) da Universidade Estadual de Goiás, à Coordenadoria Central de Bolsas, à Comissão Organizadora do V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG, a minha orientadora professora Joana D'arc Bardella Castro e a todos os colegas docentes envolvidos.

Referências

BERTRAN, P.. **Formação Econômica de Goiás**. Goiânia. GO: Oriente, 1978.

CARVALHO, A. R.; BARBOSA R. S.; FERREIRA J, S.; JESUS J. N. **Influência dos despejos da Estação de Tratamento de Esgotos do Distrito Agroindustrial de Anápolis na água e na entomofauna aquática do Córrego Abraão**, In: X Congresso Brasileiro de Limnologia, Ilhéus, BA, 2005.



CASTRO, J. D. B. **Anápolis: Desenvolvimento Industrial e Meio Ambiente**. Anápolis, GO: Associação Educativa Unievangélica, 2004.

_____. Indústria, Meio Ambiente e Sustentabilidade: um estudo para a região oeste de Anápolis–GO. **Revista Eletrônica de Economia da Universidade Estadual de Goiás – UEG**, Anápolis, GO, v.8, n.1, p. 16-37, jan./jun. 2012.

CUNHA, W. C. F. **Dinâmica Regional e Estruturação do Espaço Intraurbano: um estudo sobre as influências do DAIA na economia anapolina a partir de 1990**. 2009. 248 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia: GO, 2009.

ELY, A. **Economia do Meio Ambiente: uma apreciação introdutória interdisciplinar da poluição, ecologia e qualidade ambiental**. Porto Alegre, RS: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 1988.

FALLUH, S. **Entrevista concedida à Revista Planeta Água** em Julho de 2013 acessada em 24/08/2018 as 14:59 em: <http://www.revistaplanetaagua.com.br/materia/58135/-rendo-especial-homenagem-aos-empresarios-que-acreditaram-no-daia-e-no-sonho-de-irapuan-costa-junior-sultan-falluh>

HARVEY, D. **A Produção Capitalista do Espaço**. São Paulo, SP: Annablume, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA- IBGE. **IBGE cidades** 2010. Disponível em :< ibge.gov.br> Acesso em ago. 2018

LEFEBVRE, H. **A Revolução Urbana**. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2004.

PASCHOAL, J. A. R. **O Papel do Fomentar no Processo de Estruturação Industrial em Goiás (1984-1999)**. 2001. 125 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG: 2001.

PINDYCK, R.; RUBINFELD, D. **Microeconomia**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006.

RIBEIRO, I. S.; VITORINO, T. F. O DAIA seus impactos sócio ambientais para o município de Anápolis. VII Simpósio Nacional de Ciências Ambientais. **Anais...** PPSTMA, Anápolis: Unievangélica, 2016

SANTOS, R. J. OLIVEIRA, J. L. (org.) **A Cinquentenária: Em Comemoração do Jubileu da Cidade de Anápolis**. Anápolis, GO: Conduarte S.A., 1957.