



Enero 2017 - ISSN: 1988-7833

1

IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS DO DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL NO MUNICÍPIO DE GOIANA-PERNAMBUCO, BRASIL

Zuleide Elisa Almeida Moreira¹

FADIMAB-Goiana-PE, Professora do PARFOR-UPE-Campus Mata Norte
ppclze@terra.com.br

Eden Cavalcanti de Albuquerque Junior²

Programa de Pós-graduação em Tecnologia Ambiental
Instituto de Tecnologia de Pernambuco – ITEP/OS
eden@itep.br

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Zuleide Elisa Almeida Moreira y Eden Cavalcanti de Albuquerque Junior (2017): "Impactos socioeconômicos e ambientais do desenvolvimento industrial no município de Goiana-Pernambuco, Brasil", Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (enero-marzo 2017). En línea: <http://www.eumed.net/rev/cccscs/2017/01/goiana.html>

RESUMO: A cidade de Goiana, localizada no estado de Pernambuco, Brasil, ao lado de outros municípios Pernambucanos, tornou-se um centro de desenvolvimento econômico devido à implantação do polo industrial automotivo e farmacêutico. A grande expectativa de crescimento econômico dessa cidade desencadeou um processo de expansão urbana com consequentes impactos socioeconômicos e ambientais, refletindo sobretudo nas suas comunidades mais carentes. Este estudo avaliou os impactos socioeconômicos e ambientais decorrentes da implantação do polo industrial de Goiana. Para subsidiar o estudo, entrevistas semiestruturadas junto a população foram realizadas, permitindo assim compreender os efeitos desses impactos nessa cidade. A percepção da população possibilitou compreender a realidade socioeconômica e ambiental em decorrência do crescimento econômico da cidade, concluindo que é preciso ter em conta que o uso de tecnologias eficientes e políticas públicas pouco adiantará se não houver a conscientização e consequentemente a participação da população na solução dos problemas socioeconômicos e ambientais observados.

Palavras-chave: Desenvolvimento Econômico, Impacto Socioeconômico, Impacto Socioambiental, Desenvolvimento Sustentável, Polo Industrial.

RESUMEN: La ciudad de Goiana, en el estado de Pernambuco, Brasil, junto con otros municipios pernambucanos, se convirtió en un centro del desarrollo económico debido a la implementación del centro industrial de la automoción y farmacéutico. La gran expectativa de crecimiento económico de esta ciudad provocó un proceso de expansión urbana, con los consiguientes impactos socioeconómicos y ambientales, reflejando especialmente sus comunidades más pobres. Este estudio evaluó los impactos socioeconómicos y ambientales resultantes de la aplicación del centro industrial de Goiana. Para apoyar el estudio, entrevistas semi-estructuradas con la población fueron mantenidas, lo que permite comprender los efectos de estos impactos en la ciudad. La percepción de la población nos permitió comprender la realidad socio-económica y ambiental debido al crecimiento económico de la ciudad, llegando a la conclusión de que es necesario tener en cuenta que el uso de tecnologías eficientes y poco público avanzará políticas si no hay conciencia y, por tanto, la participación de la población en la solución problemas socioeconómicos y ambientales observados.

¹ Mestra em Tecnologia Ambiental, Especialista em História do Brasil, Vice-diretora da FADIMAB-Goiana-PE, Professora do PARFOR-UPE-Campus Mata Norte.

² Doutor, Mestre e Bacharel em Engenharia Química. Pesquisador e Professor Permanente do Programa de Pós-graduação, Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental, da Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco-ITEP.

Palabras clave: Desarrollo económico, Impacto socioeconómico, Impacto social y ambiental. Desenvolvimento sustentável. Polo Industrial.

ABSTRACT: The city of Goiana, located in the state of Pernambuco, Brazil, along with other municipalities of Pernambuco, became a center of economic development due to the implantation of the automotive and pharmaceutical industrial pole. The great expectation of economic growth of this city has triggered a process of urban expansion with consequent socioeconomic and environmental impacts, reflecting mainly in its poor communities. This study evaluated the socioeconomic and environmental impacts resulting from the implementation of the industrial pole of Goiana. In order to subsidize the study, semi-structured interviews with the population were carried out, thus allowing an understanding of the effects of these impacts in this city. The perception of the population made it possible to understand the socioeconomic and environmental reality as a result of the economic growth of the city, concluding that it is necessary to take into account that the use of efficient technologies and public policies will not advance if there is no awareness and consequently the population participation in the solution Socioeconomic and environmental problems.

Key words: Economic development, Socio-economic impacts, Socio-environmental impacts, Sustainability, Industrial Pole.

1 INTRODUÇÃO

Depois de vivenciar um período relativamente longo de atraso, a economia do estado de Pernambuco mostrou, em meados dos anos 2000, alguns indícios de recuperação de crescimento, apresentando um desempenho relativo um pouco superior à média dos demais estados do Nordeste do Brasil. Tal desempenho parece estar associado às oportunidades criadas pela localização e pela atração de investimentos carreados pela existência de um complexo industrial portuário, o complexo Portuário de Suape, além do aproveitamento de algumas vantagens relativas de espaços econômicos como a fruticultura irrigada no Vale do São Francisco, o gesso na região do Araripe, a expansão das atividades de confecções do Polo Caruaru/Toritama/Santa Cruz do Capibaribe, bem como o melhor desempenho de segmentos mais tradicionais, como o sucroalcooleiro, nos anos mais recentes (Lima; Sicsú & Padilha, 2007).

Sobre esse crescimento, Falcão (2011) evidencia que Pernambuco apresentou uma taxa de crescimento acumulada de 9,4% entre janeiro e novembro de 2010, sendo o estado brasileiro com maior crescimento econômico para o referido período. Ainda segundo o autor, o resultado é um ponto acima do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, cujo índice foi de 8,4%, além de ser superior à Bahia, que cresceu 7%, e ao Ceará com taxa de 8,7% no período. O dinamismo da economia local foi puxado pela elevação de 11,2% da produção industrial, ultrapassando a média nacional de 11,1% e do Nordeste de 9,6%.

A variação real anual do Produto Interno Bruto (PIB) de Pernambuco em comparação com o Brasil, de 2003 a 2012, apresentou-se maior que a do País nos anos de 2005 e 2006, e de igual modo, sucessivamente de 2008 a 2012 (Quadro 1).

Quadro 1: Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, Nordeste e do estado de Pernambuco - 2003 a 2012.

Anos	PRODUTO INTERNO BRUTO - PIB (R\$ milhão)			Participação %		Variação Real Anual	
	Brasil	Nordeste	Pernambuco	PE/BR	PE/NE	BR	PE
2003	1.699.948	217.037	39.308	2,3	18,1	1,1	-0,6
2004	1.941.498	247.043	44.011	2,3	17,8	5,7	4,1
2005	2.147.239	280.545	49.922	2,3	17,8	3,2	4,2
2006	2.369.484	311.104	55.493	2,3	17,8	4,0	5,1
2007	2.661.345	347.797	62.256	2,3	17,9	6,1	5,4
2008	3.032.203	397.500	70.441	2,3	17,7	5,2	5,3
2009	3.239.404	437.720	78.428	2,4	17,9	-0,3	2,8
2010	3.770.084	507.501	95.186	2,5	18,8	7,5	7,7
2011	4.143.013	555.325	104.394	2,5	18,8	2,7	5,7
2012	5.142.234	697.070	117.340	2,7	19,7	1,0	4,9

Fonte: CONDEPE/FIDEM, 2014.

Complementando os dados, no ano de 2013, enquanto o percentual de crescimento do Produto Interno Bruto-PIB no Brasil foi de 2,5%, no estado de Pernambuco a taxa equivalente correspondeu a 3,5% e no ano de 2014, o PIB em Pernambuco apresentou um crescimento de 2,7%, enquanto a média nacional não ultrapassou 1,9%. O que indica o bom desempenho da economia de

Pernambuco, que se situa em 10º lugar no ranking das maiores economias do Brasil (CONDEPE/FIDEM, 2014).

Considerando essas mudanças ocorridas no estado de Pernambuco nos últimos anos, a Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco-FIEPE apresentou em 2013 uma análise do desenvolvimento do Estado. O estado de Pernambuco é o segundo mais importante polo de produção industrial do Nordeste, atrás apenas da Bahia. São aproximadamente 16.355 indústrias em atividade de diferentes setores, sendo as mais relevantes os seguintes: construção civil (4.876), o têxtil (2.957) e o de alimentos e bebidas (2.845). O papel da indústria local, representada pela FIEPE, também foi fundamental na geração de empregos para os pernambucanos. Entre 2007 e 2013, Pernambuco foi o segundo estado brasileiro que mais gerou emprego formal no Nordeste. No total, foram mais de 560 mil postos de trabalho, com participação significativa da construção civil.

Comparando-se, a nível nacional, da geração de emprego entre 2007 e 2008, o estado saiu da 14ª para 2ª colocação. Para se ter uma ideia aproximada da oferta de emprego no estado, só a indústria de produtos elétricos, contabilizou, segundo a FIEPE, mais de 450 empresas ativas. A análise da FIEPE ainda aponta que além do estado ter atraído Grupos industriais internacionais como Alcoa, Philips, Açonorte, tem ampliado a presença de Grupos de capitais locais como Baterias Moura, Leon Heimer, e diversificado enormemente atividades econômicas, entre as quais podemos citar fábricas de perfilados de aço, laminados e de alumínio, autopeças de várias espécies, caldeiras, moendas e destilarias, tubos e conexões, materiais para irrigação, artefatos de aço inox, caçambas, latas para embalagens, engrenagens para motores de veículos, lâmpadas, medidores e controles eletrônicos.

Em termos de estabelecimentos, alguns dados comprovam o crescimento econômico do estado de Pernambuco: o ramo da metalurgia apresentou 341 estabelecimentos, o que significa pouco mais de 60% do total do segmento seguido pelo ramo da mecânica com 83 estabelecimentos. Sessenta e seis empresas se dedicam aos ramos eletroeletrônicos e de comunicação e outras 67 são produtores de material de transporte. A formação de mão-de-obra para esses segmentos fica a cargo de escolas técnicas e do Serviço Nacional da Indústria-SENAI. O ambiente também está marcado pela cooperação de universidade, institutos de pesquisa, empresas e organizações governamentais para o desenvolvimento de tecnologias (FIEPE, 2013).

Após um decênio de estagnação econômica que cobre os anos 1985 a 1995, conhecida como “década perdida”, o estado de Pernambuco iniciou um crescimento a partir do final do século passado, nos setores da construção civil, industrial e de serviços. Grande mudança foi verificada no perfil econômico do estado com os mais recentes investimentos nos setores petroquímico, biotecnológico, farmacêutico, de informática, naval e automotivo, cujo crescimento chegou a ultrapassar a média nacional, com uma grande perspectiva de novos empreendimentos principalmente com relação ao Complexo Industrial Portuário de Suape, o Estaleiro Atlântico Sul, o Canal do Sertão, a Ferrovia Transnordestina, a Plataforma Logística Multimodal. Dentro desse crescimento econômico, instala-se no município de Goiana o polo automobilístico, farmaquímico, vidreiro entre outros empreendimentos (AD DIPER, 2015).

Após a retomada do crescimento econômico em algumas áreas do Estado de Pernambuco, a atenção do Governo Federal e Estadual voltou-se para as potencialidades de municípios, como o de Goiana-PE, sobretudo devido a sua posição geográfica favorecida. Isso permitiu não só a oferta de produtos para o mercado interno, mas idênticas possibilidades de escoamento de mercadorias para o mercado internacional, com o projeto de uma área aeroportuária na região.

O município de Goiana, localizado no litoral Norte do estado de Pernambuco, nos últimos dez anos passou por várias mudanças, não só em termos da própria paisagem natural como no ritmo de vida da população, no redimensionamento estrutural da cidade, nos setores ligados ao consumo de bens duráveis e não duráveis, e na prestação de serviços à população. Essas mudanças são resultantes da instalação de um polo industrial no município as quais promoveram a expansão dos empreendimentos imobiliários.

A mudança do retrato socioeconômico e ambiental no município de Goiana-PE traz à discussão não apenas a importância da geração de empregos, mas a reflexão sobre as potencialidades e vulnerabilidades do município diante desse processo, revelando a inevitabilidade do desenvolvimento de atividades segundo a competência do município e de forma sustentável. Com o crescimento dos centros urbanos, gerado pelo desenvolvimento do processo tecnológico-industrial, o homem, ao invés de se adaptar às condições do meio físico, impõe-lhe as suas próprias condições, fazendo com que, muitas vezes, seu uso e ocupação se façam de maneira inadequada, ou seja, não respeitando os seus limites e potencialidades (Costa & Nishiyama, 2012).

Para prevenir e minimizar problemas socioambientais, Vieira (1992) sugere a pesquisa de indicadores de qualidade socioambiental conciliáveis com uma abordagem estrutural das causas da problemática ambiental. Sachs (1986), por sua vez, infere sobre a importância da pesquisa e a utilização de novos

indicadores socioeconômicos e ambientais, com maior alcance do que os tradicionais indicadores econômicos, que possibilitem determinar a taxa de exploração da natureza decorrente das atividades humanas e o grau de normalidade dos ciclos ecológicos de renovação dos recursos.

Corroborando com esse debate, Santos (2010) afirma que a utilização de indicadores como metodologia de uma pesquisa torna-se importante para entender a evolução espacial, social, ambiental e política municipal, na tentativa de elaborar subsídios para o poder público, que ao se envolver com o bem comum, fornece-lhe condições para uma política de planejamento voltada aos interesses da população. Por isso, de concreto, tem-se que sua aplicabilidade resulta em importante instrumento avaliativo de um meio social, cultural, político, econômico e ambiental.

A implantação do processo de industrialização no município de Goiana-PE tem modificado o cenário local, o que implica na necessidade de análise de suas consequências, uma vez que estas podem expressar situações de pobreza, privação social e fenômenos de interação entre situações de risco e degradação ambiental. Os estudos relacionados a essa problemática são de suma importância para o planejamento urbano-ambiental de um município uma vez que tem como principal fundamentação o desenvolvimento sustentável.

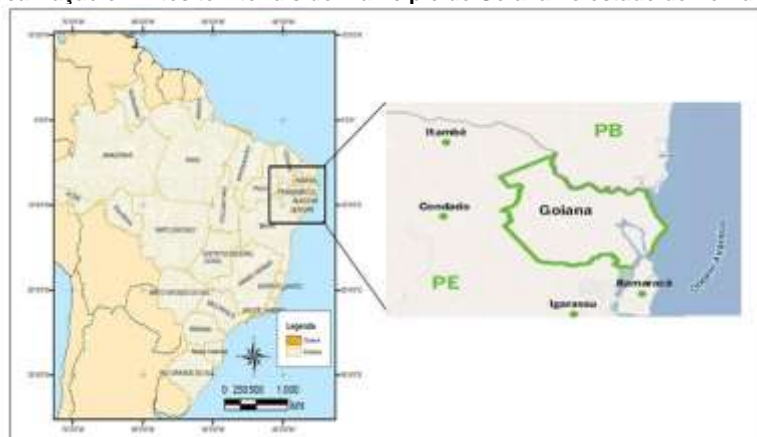
Assim, este trabalho teve como objetivo analisar as consequências apontadas pelos indicadores sociais, ambientais, econômicos, políticos e culturais do município de Goiana-PE, frente ao período de implantação do seu polo industrial automotivo e farmacêutico, entre os anos de 2003 e 2013.

2 METODOLOGIA

2.1 Caracterização do município de Goiana-PE

Este trabalho teve como área de abrangência o município de Goiana, localizado no litoral Norte do estado de Pernambuco 62 km do Recife. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2014), o município limita-se territorialmente ao Norte com o Estado da Paraíba, ao Sul com os municípios de Itaquitinga, Igarassu, Itamaracá e Itapissuma; a Leste com o Oceano Atlântico e ao Oeste com os municípios de Condado e Itambé (Figura 1).

Figura 1: Localização e limites territoriais do município de Goiana no estado de Pernambuco, Brasil



Fonte: Adaptado de CPRM (2005).

A economia do município de Goiana é predominantemente vinculada a agropecuária com destaque para a produção de ovos, aves, pesca, coco da índia (*Cocos nucifera*) e leite bovino. Em termos industriais ressalta-se a importância do segmento sucroalcooleiro (usinas de cana-de-açúcar e álcool), produção de cimento, papel e celulose. Com os novos empreendimentos o município tenderá a se consolidar como polo das áreas farmacoquímica e automotiva.

Goiana está dividida em 23 bairros, assim denominados: Atapuz, Balde do Rio, Barra de Catuama, Boa Vista, Caioé, Carrapicho, Castelo Branco, Catuama, Carne de Vaca, Centro, Chã de Alegria, Flexeiras, Gambá, Impoeira, Itapessoca, Multirão, Nova Goiana, Nova Terra, São Lourenço, Tanquinho, Usina Santa Teresa, Usina Nossa Senhora das Maravilhas e Vila Operária.

A escolha do município como área de estudo justificou-se por ser uma das cidades da Zona da Mata Norte do estado de Pernambuco que mais cresceu industrialmente entre 2010 e 2015.

Na região onde localiza-se o município de Goiana predomina o clima tropical úmido do tipo As' ou pseudo-tropical segundo a classificação climática de Köppen, tropical chuvoso, com verão seco com

temperaturas máximas oscilando entre os 30,6 °C nos meses de novembro a abril e as mínimas de 20 °C. O período chuvoso estende-se de março a julho e a precipitação média anual é de 1.634,2 mm (Pires Advogados & Consultores S/C, 2012).

Inserido na Zona da Mata Norte do estado de Pernambuco, o município apresenta uma vegetação do tipo Floresta Subperenifolia (Floresta Tropical Atlântica) com formação densa, alta em torno de 20 a 30m, rica em espécie que vem sendo substituída ao longo da história econômica do município pela produção açucareira ocupando a zona costeira e suas associações como mata de restinga e vegetação de mangue (AMUPE, 2015).

O município é representado por uma importante Bacia Hidrográfica, localizada na porção oriental norte do estado de Pernambuco, entre 07° 22' 20" e 07° 54' 47" de Latitude Sul, e 34° 49' 06" e 35° 41' 43" de Longitude Oeste, formada pelos rios Goiana, Capibaribe-Mirim, Tracunhaém, Itapessoca, Megaó, entre outros, todos com regime de escoamento perene. Vale ressaltar que o rio Capibaribe-mirim tem uma extensão em torno de 93 km e é responsável pela drenagem da maior parte da bacia (CONDEPE-FIDEM, 2005).

2.2.1 Uso e Ocupação do Solo

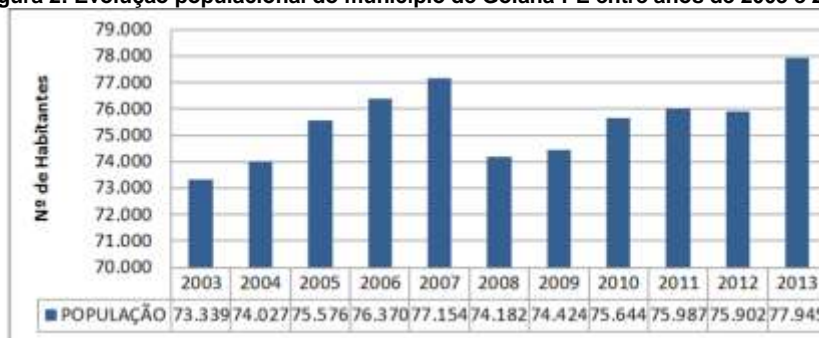
O uso do solo no município de Goiana destina-se às áreas da pecuária e agricultura. No início do processo de instalação do polo industrial do município, por volta dos anos 2000-2013, a pecuária e a agricultura, com destaque para cana-de-açúcar, ocupavam um percentual considerável (52,6% em 2000 e 50% em 2012). Considerando o período de 2012, a ocupação do solo do município de Goiana, destina-se a formação de três Grupos. O primeiro grupo – agricultura e pecuária, os quais ocupam uma área de 70% do município, sendo que desse percentual 20% estão destinados a pecuária. O segundo grupo caracterizado como urbano e industrial, incluem áreas urbanas consolidadas, vilas rurais, zonas industriais e áreas de mineração, perfazendo-se um total de 5% da área do município. O terceiro grupo, que corresponde a 25% da área territorial do município, são ocupadas pelos ecossistemas naturais como fragmento de mata atlântica, manguezais, áreas pantanosas e mananciais de superfícies (CPRH, 2003; Hemobrás, 2013).

2.2.2 Aspectos Socioeconômicos do Município de Goiana-PE

O município de Goiana compõe-se de uma população, segundo a estimativa de 2014 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, de 78.287 habitantes e uma densidade demográfica de 156,21 hab./km², distribuídos nas áreas urbana, rural, ribeirinha, costeira, industrial e quilombola (AMUPE, 2015).

Goiana nos últimos anos apresentou um surto de crescimento urbano, o que por certo dinamizou o crescimento da população urbana, fato que já vem ocorrendo (Figura 2).

Figura 2: Evolução populacional do município de Goiana-PE entre anos de 2003 e 2013



Fonte: DATASUS, 2013.

Considerando a migração decorrente da implantação do Polo automotivo e do crescimento econômico, a Secretaria de Desenvolvimento Social do Estado de Pernambuco estabeleceu uma projeção da população tomando Goiana como referência em relação às regiões circunvizinhas ao polo industrial no período entre 2010 a 2020 (Tabela 1) (Coutinho, 2014).

Tabela 1: Projeção demográfica de Goiana-PE para 2020 frente aos seus municípios vizinhos

Cidades	Censo 2010	2020 (tendência)	2020 (estimativa com o polo)
Goiana	75,65 mil	80,56 mil	88,86 mil
Itapissuma	23,77 mil	27,08 mil	30,44 mil

Igarassu	102,02 mil	119,45 mil	130,66 mil
Total	201,44 mil	227,09 mil	249,96 mil

Fonte: Coutinho, 2014.

Com base nas informações da (FIEPE, 2013), o Distrito Industrial do município de Goiana é formado pelo polo Farmacoquímico com a atuação da Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia-Hemobrás, Novartis, Riff Laboratórios Farmacêutico, Multilab, Vitaderm (cosmético), além de outros empreendimentos como a Companhia Brasileira de Vidros Planos-CBVP do Grupo Cornélio Brennand compondo o polo vidreiro que atenderá a indústria automotiva com produção de 25 mil toneladas de vidros ao ano além de beneficiar a construção civil barateando os custos da produção e evitando a importação de vidros, a FIAT inaugurada em abril de 2015 com a Fábrica da Jeep e mais as empresas terceirizadas que prestam serviços ao polo industrial daquele município. Incluindo ainda, o projeto de construção de uma infraestrutura portuária e de um aeroporto que até o momento nada foi definido ou mencionado.

Paralelamente a esses empreendimentos, o Consórcio Paradigma constituído pela AWM Engenharia, São Bento Incorporações, CA3 Construtora e Malus Incorporadora planeja a instalação de um complexo imobiliário denominado de Northville, destinando-se a construção de residências, rede hoteleira, shopping, áreas esportivas, de lazer, saúde, empresas comerciais e de serviços, inclusive um Fórum já em fase de conclusão segundo dados informativos da Secretaria de urbanismo, Obras e Patrimônio da Prefeitura Municipal de Goiana. A primeira etapa relacionada a terraplanagem e demarcação da área foi concluída em 2013. No entanto, fotos recentes mostram o estágio em que se encontra o complexo imobiliário Northville de Goiana (Figura 3).

Figura 3: Situação do complexo imobiliário Northville em Goiana – PE: (A), (B), (C), (D), (E) e (F).



Fonte: Autores, 2015.

Apesar da existência de atividades econômicas como a produção de cimento, embalagens de papelão, cal, móveis e artefatos de fibra de coco, comércio muito movimentado com feiras diárias ao ar livre, a agroindústria da cana-de-açúcar continua desempenhando um importante papel na economia da região. Goiana ocupa o sexto lugar mais importante entre os municípios do Estado de Pernambuco, destacando-se como o 4º maior produtor do Estado na produção de ovos; como o 1º maior produtor de aves e pescado; o 2º maior produtor de cana-de-açúcar e coco, além das indústrias de transformações e serviços (CONDEPE/FIDEN, 2010).

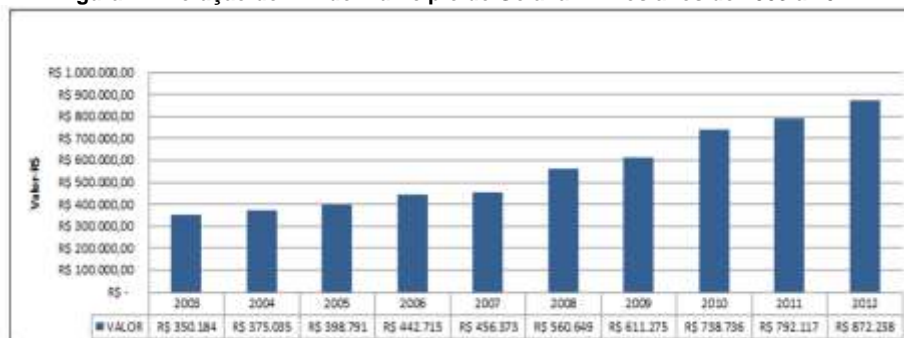
De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2011), atividades produtivas como a mineração, o extrativismo, a carcinicultura, industrialização e o turismo como fonte de renda, fazem parte da economia do município.

No que se refere às atividades econômicas, foram observadas consideráveis mudanças na paisagem da região devido a instalação do polo industrial. A área urbana apresenta um visível de aumento de ocupação provocado pelo crescimento populacional conforme estudo apresentado pela Hemobrás (2013). Na área destinada a mata atlântica, foi percebida uma diminuição da produção açucareira e desmatamento na área ocupada pelos novos empreendimentos; na área de mangue, há uma perda da vegetação do manguezal e diminuição da área mediante viveiros das fazendas de camarão aumentando a área da carcinicultura.

O litoral do município apresenta-se ocupado por áreas de veraneio com problemas de erosão costeira, perda de vegetação e substituição pelo mercado imobiliário e atividade turística. A área destinada a monocultura, apresenta diminuição da produção açucareira e substituída pelo polo industrial; a área destinada ao extrativismo, considerando a área da Reserva Extrativista-Resex Acaú-Goiana, observa-se uma intensificação dessa atividade econômica na região com perda da

vegetação. Por fim, devido à industrialização há significativa ocupação na área próxima à monocultura da cana-de-açúcar e à mata atlântica, que apresenta um considerável desmatamento, fato mencionado pela população local. Em 2007 Goiana apresentou destaque econômico com índice do Produto Interno Bruto-PIB de R\$ 456 milhões assumindo a liderança da produção econômica na região, na medida em que passou a corresponder a 20% da riqueza gerada na Mata Norte (Figura 4). Diante desse contexto econômico, Goiana se apresenta nesse período como o quinto maior Produto Interno Bruto-PIB do interior de Pernambuco (CONDEPE/FIDEM, 2014).

Figura 4: Evolução do PIB do município de Goiana-PE nos anos de 2003 a 2012

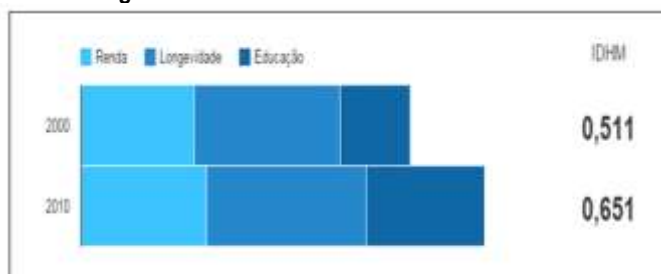


Fonte: CONDEPE/FIDEM, 2014.

Tomando ainda como referência o estudo apresentado pela Hemobrás (2013) em parceria com o Centro de Pesquisa Ageu Magalhães e a Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz, envolvendo a população local do município, foi observado que apesar da perspectiva de desenvolvimento e crescimento econômico, o município de Goiana apresentou um percentual de 46,9% da população de baixa renda que se beneficia do Programa Bolsa Família do Governo Federal. Alarmante é o percentual apresentando em relação ao índice de analfabetismo na região. Semelhante ao percentual do Estado de Pernambuco (18,6%), a taxa de analfabetismo do município de Goiana em 2010 correspondeu a 18,3%, o que, para os estudos desenvolvidos pela Hemobrás é incompatível com uma região de desenvolvimento econômico. O município ainda enfrenta problemas sociais como uma taxa de mortalidade infantil acima de 15%, apesar de apresentar uma redução nesses últimos anos conforme dados apresentados pela Hemobrás (2013).

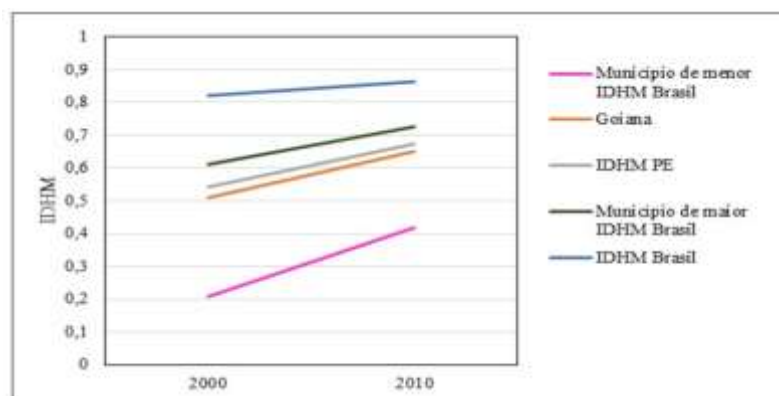
Como a maior parte das cidades brasileiras, o índice de violência e a taxa de homicídios por 100 mil habitantes são considerados altos em Goiana, atinge um percentual de 44,9%, reflexo do tráfico e consumo de drogas. Ainda com foco na questão social, as últimas pesquisas apresentadas pelo Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil de 2013, realizado em parceria com Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento-PNUD, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA e Fundação João Pinheiro-FJP, apresentou para o município de Goiana em 2000 um Índice de Desenvolvimento Humano-IDHM de 0,511, evoluindo para 0,651 em 2010 (Figura 5 e 6) o que é considerado pelos órgãos envolvidos como um índice de nível médio. Pelos últimos dados apresentados, a pesquisa ainda faz uma comparação do IDHM de Goiana-PE com outros municípios de maior e menor IDHM do Brasil e de Pernambuco entre 2000 e 2010 (ONU-Atlas Brasil, 2013).

Figura 5: IDHM de Goiana-PE entre 2000 e 2010



Fonte: Adaptado do ONU - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013.

Figura 6: Análise comparativa entre o IDHM de Goiana, do Brasil e de Pernambuco.



Fonte: Adaptado do ONU - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013.

Quanto aos aspectos da economia, identifica-se diante dos dados analisados, que as mudanças nesse seguimento, ocorridas no município de Goiana foram diretas ou indiretamente decorrentes do aquecimento econômico de Pernambuco nos últimos dez anos. Esse processo ganhou impulso a partir de 2007 com a política de incentivo fiscal do Governo de Eduardo Campos e com a Lei Estadual 950/2009 promovendo a interiorização e diversificação da economia. Embora a criação do Distrito Industrial de Goiana tenha sido aprovada pela Lei nº 10918/1993, o mesmo só foi concretizado com a doação de terras para a construção o referido Distrito pelo Parecer nº 3260/2009. Se por um lado, há uma situação favorável ao incremento industrial, por outro lado, a economia do município de Goiana sob a hegemonia da agroindústria açucareira que possivelmente não mais se reverterá (Quadro 2).

Quadro 2: Dados atuais relativos aos engenhos e às usinas no município de Goiana-PE

ENGENHOS E USINAS	SITUAÇÃO ATUAL
Engenho Diamante	A maioria dos moradores trabalham na agricultura, os outros em indústria e comércio.
Engenho Tabatinga	Voltado para o plantio de lavoura de subsistência.
Engenho Itapirema de Cima	Encontra-se um picador de bambu com alguns funcionários da localidade, esse equipamento pertence a Usina Santa Teresa; é liderado pelo grupo João Santos que é responsável pela execução do trabalho neste engenho e a AGRIMEX que trabalha com plantio e colheita de bambu.
Engenho Mussumbú	Ocupado pelos integrantes do MST que criaram uma escola que funciona nos dois turnos.
Itapessoca	Localiza-se o antigo porto e uma fábrica de aço desativada e a fábrica de cimento NASSAU
Usina Maravilhas	Decretou falência, mas funciona na sede o setor de segurança e alguns moradores trabalham em Goiana.
Engenho Ubu	Foi produtor de álcool, hoje é uma vila de moradores que sobrevivem de lavoura de subsistência, situado nas margens da BR-101.
Usina Santa Teresa	Apesar de apresentar sinal de crise, é a única em atividade econômica no plantio de cana de açúcar, venda de álcool, energia, açúcar e cachaça.

Fonte: Adaptações das informações da Prefeitura Municipal de Goiana-PE (2010)

Como se percebe, a maioria dos engenhos e usinas locais, com exceção da Usina Santa Teresa, entrou num processo de decadência. Nos antigos engenhos como Diamante, Tabatinga, Ubu, não há mais trabalhadores dedicados à economia açucareira, mas à lavoura de subsistência. Alguns moradores de Engenhos e Usinas exercem atividades industriais e comerciais em áreas urbanas no município, sem contar o caso do Engenho Itapirema de Cima, que explora o plantio do bambu, e o do Engenho Mussumbu cuja área foi ocupada por integrantes do Movimento dos Sem Terra (MST).

2.3 Aspectos Metodológicos

A condição de desenvolvimento sustentável pode ser verificada pela observação do espaço, das atividades econômicas, das questões sociais e da preocupação ambiental (Silva & Souza-Lima, 2010). Assim, para avaliar os impactos socioambientais decorrentes da implantação do polo Industrial em Goiana, entrevistas semiestruturadas foram realizadas, com adaptações a partir de Melo e Souza (2007), junto à população desse município, no período de maio a julho de 2014.

Tal instrumento buscou analisar aspectos como a infraestrutura no abastecimento d'água, esgotamento sanitário, coleta e destino do lixo, energia; problemas relativos aos serviços prestados à população (segurança, transporte, educação, saúde); questões envolvendo impactos ambientais (poluição dos rios, contaminação do solo, ausência de saneamento e desmatamento) e as mudanças positivas e negativas verificadas com a instalação do polo industrial, no que diz respeito a empregos,

transportes, alugueis, comércio, serviços bancários, qualificação da mão de obra e ao meio ambiente. Com base em informações do último Censo demográfico do município, relatórios institucionais e dados estatísticos extraídos da base do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Secretaria Municipal de Meio Ambiente do município de Goiana, Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco-CONDEPE/FIDEM e Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), uma análise da dinâmica do uso e ocupação do solo e de indicadores socioeconômicos e ambientais do município de Goiana no período de 2003 a 2013 foi realizada.

Segundo a estimativa de 2014 do IBGE a população de Goiana é de 78.287 habitantes residentes. Com base no arredondamento e ajustes de dados estatísticos, foi considerado o universo de 78.000 habitantes objetivando um grau mais aceitável de confiabilidade na apresentação da amostragem (IBGE, 2015).

Utilizou-se o método de amostragem probabilístico na composição da amostra formada por 270 indivíduos considerando a estatística bilateral com nível de significância $p = 0,05$ e intervalo de confiança de 90%, calculada a partir da Eq. 1 (Costa Neto, 2002).

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N-1) \cdot E^2} \quad \text{Eq. 1}$$

1

Sendo: n = Tamanho da amostra, N = número da população, $Z_{\alpha/2}$ = Valor crítico correspondente ao grau de confiança desejado, P = proporção populacional de indivíduos a serem estudados, Q = proporção populacional de indivíduos que não serão estudados, E = Margem de erro. Segundo, Levine (2012) na ausência dos valores de P e Q , os mesmos são substituídos por 0,25.

Para a pesquisa, realizou-se coleta de dados em áreas de abrangência e seguindo o método de amostragem, entrevistando-se 270 pessoas, distribuídas entre as áreas rural, ribeirinha, quilombola, costeira e urbana do município (Quadro 3).

Quadro 3: Amostragem da aplicação dos questionários nos bairros de Goiana-PE

Áreas	Bairros de goiana	Nº indivíduos (%)
Rural	Distrito de Tejucupapo e Assentamentos	40 (15%)
Quilombola	Povoação de São Lourenço	26 (10%)
Ribeirinha	Ubaldo do rio	29 (11%)
Costeira	Ponta de Pedras, Carne de Vaca, Atapuz, Barra de Catuama, Catuama, Reserva Extrativista Acaú-Goiana	27 (10%)
Urbana	Centro, Nova Goiana, Nova Terra, Cidade Nova, Vila Operária, Vila Mutirão, Flexeiras, Bom Tempo, Sítio Carrapicho, Vila Castelo Branco. Chã de Alegria, Gambá, Tanquinho, Itapessoca	148 (55%)

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental

Durante a análise socioeconômica e ambiental realizada junto a população do município de Goiana, observou-se que entre os entrevistados, 51% eram do sexo masculino e 49%, do sexo feminino. Quanto à escolaridade, 73% dos entrevistados eram alfabetizados e que concluíram o Ensino Fundamental, 3% se declararam analfabetos e 24% apresentavam formação superior e de pós-graduação. Esse resultado contradiz os índices divulgados pela Base de Dados do Estado de Pernambuco-BDE (2010), que aponta uma taxa de analfabetismo de 18,05% para uma população considerada economicamente ativa entre a faixa etária de 25 e 59 anos e de 52,6% para população rural no município de Goiana. Índices altos para uma região considerada em desenvolvimento e bem distante da média nacional apresentada pelo IBGE (2014), nos resultados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios-PNAD 2013, que apresentou um percentual de 8,5% de analfabetos no Brasil.

Ao questionar a população sobre o acesso à energia elétrica, os resultados revelaram que 88% dos entrevistados têm acesso a esse serviço. Um percentual mínimo (12%) utiliza de forma clandestina por não terem acesso ao fornecimento regulamentar da Companhia Energética de Pernambuco-CELPE, problema que segundo o Banco Mundial, afeta 70% da população mundial.

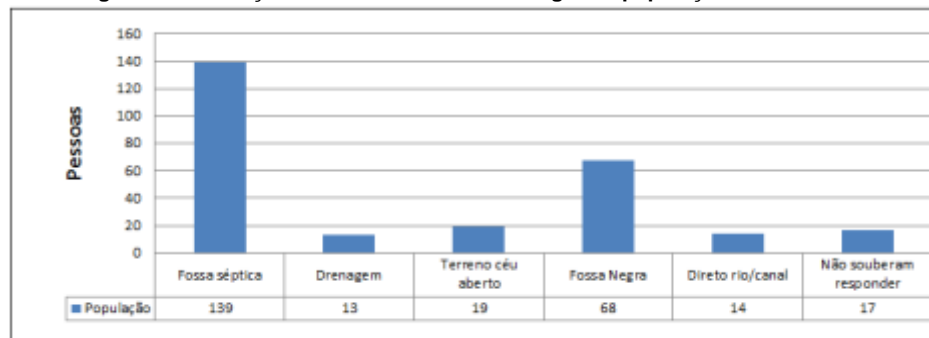
Sobre o abastecimento de água, os resultados revelaram que metade da população entrevistada não tem acesso à rede de distribuição de água tratada. Essa situação de déficit no acesso ao abastecimento d'água pela população de Goiana deverá sofrer alteração de acordo com os estudos apresentados pelo Atlas do Abastecimento de Água da Agência Nacional de Águas-ANA. Segundo o

referido Atlas, a Compesa reconhece a necessidade da ampliação do sistema produtor, prevendo plano de expansão da oferta de água até o ano de 2025, com investimento de R\$ 13 milhões para o município, além do Programa Cidade Saneada, beneficiando entre outros municípios de Pernambuco, o de Goiana (Brasil, 2015).

Entre os problemas de saneamento do município, destacam-se ainda a insuficiência no processo da coleta de esgoto, beneficiando apenas 29,7% dos domicílios. O funcionamento do aterro sanitário que ocupa uma área de 4 ha, cedidos pela Usina Santa Tereza, próxima a reserva de mata atlântica, agravou mais ainda a situação devido ao seu fechamento em julho de 2014, por uma ação do Ministério Público de Pernambuco-MPPE (HEMOBRÁS, 2013).

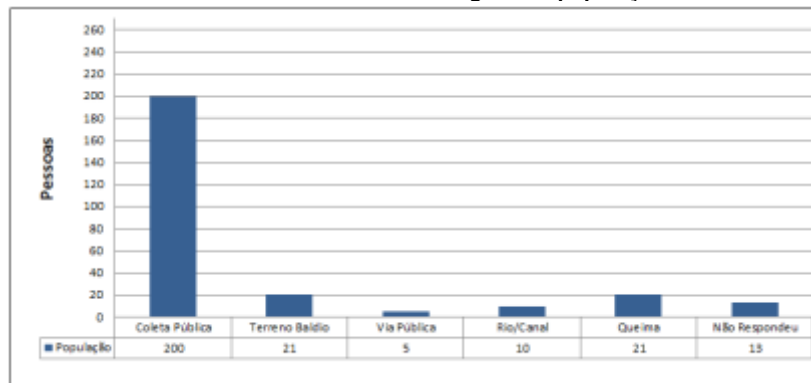
Quando questionados sobre o descarte do esgoto sanitário, 51% da população entrevistada, respondeu que utiliza fossa séptica, seguidos de 25% que utiliza fossa negra. Entretanto, 7% da população entrevistada praticam o despejo de efluentes domésticos em terrenos a céu aberto, enquanto 5% despejam direto no rio/canal. Observou-se que esses resultados foram observados em bairros correspondentes às populações Quilombola (Povoação de São Lourenço), Ribeirinha (Ubaldo do rio) (Figura 7).

Figura 7: Destinação do efluente doméstico segundo população entrevistada.



Quanto ao destino dado aos resíduos sólidos domésticos, houve um consenso entre as comunidades entrevistadas (74%), as quais indicaram a coleta pública como a principal forma de destinação dos resíduos sólidos gerados. Já 8% da população entrevistada afirmam queimar ou descartar os resíduos sólidos domésticos produzidos em terreno não ocupado, enquanto 3% da população entrevistada afirmam despejar em rios/canais e 2% em via pública (Figura 8).

Figura 8: Destino dos resíduos sólidos domésticos segundo a população entrevistada de Goiana.



Embora 3% da população entrevistada destine seus resíduos sólidos domésticos em via pública, esse resultado não é compatível com o Relatório do IBGE (2011), que revelou uma realidade preocupante ao diagnosticar que 8% das cidades brasileiras fazem parte da coleta seletiva e 60% dos municípios pernambucanos despejam lixo a céu aberto. Exemplo dessa realidade encontra-se na área costeira do município de Goiana, em Ponta de Pedras, às margens da PE-49 (estrada que dá acesso à praia de Ponta de Pedras), que se encontra desprovida de atendimento da vigilância sanitária e de outros órgãos. Apesar de algumas medidas adotadas pela Prefeitura, alguns dados colhidos nesta pesquisa confirmam que o lixo é um problema ambiental grave no município de Goiana (Figura 9).

Figura 9: Problemas ambientais no município de Goiana. Animais soltos e resíduos sólidos às margens da PE-49 (acesso à praia de Ponta de Pedras) (A); Lixo e esgoto a céu aberto (B); Despejos de materiais indevidos em terreno baldio em área imprópria (C) e (D).



Fonte: Autores, 2015

Estudos têm apontado a vulnerabilidade do litoral norte de Pernambuco, sobretudo nas regiões das praias de Catuama e Ponta de Pedras, em Goiana, provocada pela expansão turística desordenada e pelo crescimento demográfico como responsáveis por parte do processo de erosão da área costeira (ITEP, 2012). Além disso, o processo de erosão no litoral goianense tem demonstrado desequilíbrio no seu ecossistema, provocado pela expansão urbana e da presença de viveiros de camarão (carcinicultura) que destroem os manguezais – refletindo nas atividades da pesca artesanal e na produção de mariscos, base econômica, representada por 80% da população que vive nessa área. O lixo, a poluição dos rios, as queimadas e a falta de conscientização da população são parte do cotidiano municipal (CPRM, 2005).

Com intuito de amenizar os problemas ambientais na área ribeirinha (Figura 10a e 10b), o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Goiana-COBH junto a Secretaria de Agricultura, Pesca e Meio Ambiente-SEAPEMA da Prefeitura de Goiana, vêm desenvolvendo obras de dragagem do Canal Baldo do rio, um dos braços do rio Goiana (antigo porto no Período Colonial). Segundo o Comitê, em 2012 foram retirados 21 mil m³ de lama e lixo, devendo atingir 36.140 m³.

Figura 10: Área destinada à dragagem do canal do rio Goiana, trecho de 1,7 mil metros (a) e Área ribeirinha da cidade de Goiana localizada as margens do Baldo do rio Goiana (b).



(a)



(b)

Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Goiana-COBH (2012).

Também foi identificado no município, uma área desmatada em decorrência de atividades da carcinicultura das empresas Maricultura Netuno e Atapuz Aquacultura, anteriormente ocupada por vegetação de mangue dos rios Tracunhaém e Capibaribe Mirim (Figuras 12a e 12b). Cabe aos órgãos governamentais ambientais: IBAMA e CPRH a fiscalização.

Figura 12: Projetos de carcinicultura da Empresa Netuno e da Atapuz Aquacultura (a) e Fazendas de cultivo de camarão em Goiana-PE (b)



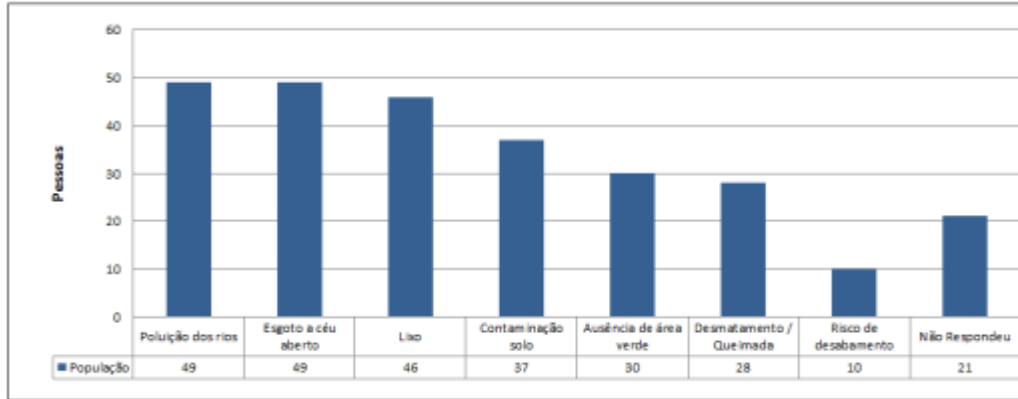
(a)



(b)

Ao questionar a população entrevistada de Goiana quanto aos cinco problemas ambientais mais relevantes do município, foram observados os seguintes dados: poluição dos rios (18%); esgoto a céu aberto (18%); lixo (17%); contaminação do solo (14%); ausência de áreas verdes (11%); desmatamento/queimada (10%) (Figura 14).

Figura 14: Percepção da população de Goiana sobre problemas ambientais

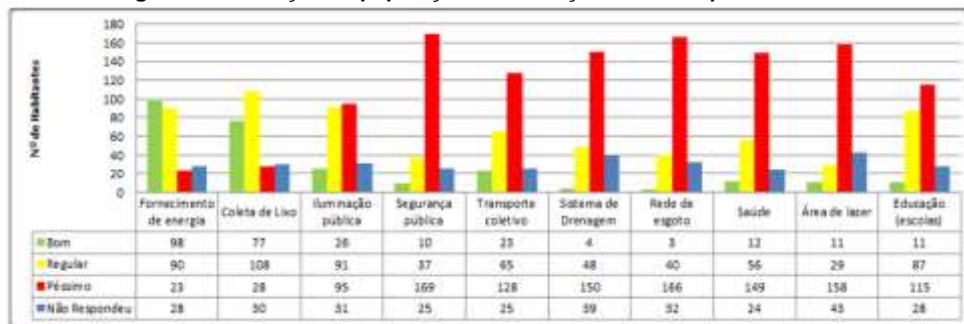


Devido às condições topográficas, predominam no município terrenos baixos, denominados de planícies com morfoescultura de acumulação, de origem fluvial com sedimentação marinha, apenas 4% da população entrevistada enxergam os riscos de desabamento de encostas como um problema ambiental. Porém, a encosta dos tabuleiros é mais vulnerável no período chuvoso, o que explica a ocorrência de movimentos de massa (desmoronamento), mesmo com uma pequena intervenção antrópica.

3.2 PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO EM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS PÚBLICOS OFERECIDOS

Com o objetivo de diagnosticar a qualidade dos serviços públicos oferecidos à população, utilizando-se os critérios bom, regular e péssimo, a figura 15 mostra os principais aspectos socioeconômicos ambientais, que contribuirão para o melhoramento desses serviços (Figura 15).

Figura 15: Avaliação da população dos serviços no município de Goiana.



Entre os três melhores serviços contemplados como bom pela população, encontra-se o fornecimento de energia, a coleta de lixo, e como terceira opção a iluminação pública. Quanto aos péssimos serviços considerados pela população de Goiana, encontra-se a segurança pública seguido a rede de esgoto, área de lazer, sistema de drenagem e saúde. Ainda foi observado como regular a coleta de lixo, iluminação pública e o fornecimento de energia.

No que corresponde aos índices que pioraram nos últimos 10 anos em decorrência das mudanças apresentadas no município, alguns populares expressaram um descontentamento diante dos melhores cargos e salários que, segundo eles, estão nas mãos de profissionais vindos de fora de Goiana, ocupando o espaço da população local, que sem qualificação submete-se aos baixos salários oferecidos pelos novos empreendimentos. Ainda como efeito negativo, a população registra o aumento da violência urbana, atraindo desempregados de regiões circunvizinhas, o aumento do tráfego de drogas antes nunca visto trazendo efeitos nocivos à saúde da população, aumento do custo de vida, a especulação imobiliária, prostituição, drogas entre os problemas que afetam a qualidade de vida da população do município. Um grupo dentre os entrevistados apresentou

preocupação com a revitalização do sítio histórico e a valorização da cultura local. Nesse sentido, o rápido crescimento econômico do município pode levar ao esvaziamento dos grupos culturais, interferindo na disponibilidade das pessoas para participarem dos eventos e do calendário cultural de Goiana.

Em relação aos avanços ocorridos nos últimos 10 anos em Goiana, embora um percentual da população entrevistada não perceba nenhuma mudança significativa com a vinda dos novos empreendimentos, a maioria afirma com veemência que o polo industrial gerou mais emprego e oportunidade para a população de baixa renda sem o fundamental completo, abandonando o árduo ofício do corte da cana-de-açúcar e garantindo direito trabalhista como vale refeição, transporte, férias remuneradas, 13º salário, FGTS entre outros benefícios. Nesse sentido, a população reconhece que embora ainda insuficiente, o desempenho da Agência de Desenvolvimento de Goiana-AD Goiana e da Escola Técnica em parceria com o Serviço Social da Indústria-SESI, Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial-SENAC, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial-SENAI e ainda o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego-PRONATEC como formadores da qualificação da mão de obra local promovendo Cursos de capacitação gratuitos à comunidade. Como exemplo foram mencionados Cursos de costureira, empilhador, cerâmica, gesso, atendente, pedreiro, encanador, arrumador, camareira, pintor imobiliário, informática. Os Cursos oferecidos são destinados a população de baixa renda, sem a educação básica completa.

Boa parte da população entrevistada não identifica a presença dos novos empreendimentos instalados no município com práticas sociais voltadas para a comunidade goianense nem empenhados na qualificação da mão de obra na região. Entre as três prioridades para o município identificadas pela população, destaca-se como a principal opção, a necessidade de policiamento e segurança com implantação de delegacias. Realçou-se a conveniência da ampliação e instalação de postos de saúde e equipes do PSF, além da construção de creches, espaço de lazer, entretenimento, mobilidade, prática de esporte e melhor oferta de cursos técnicos qualificando a mão de obra, além de prevenção ambiental e planejamento social. Ainda como alternativas de melhorar a qualidade de vida, a população entrevistada sugere entre as necessidades, a qualidade do transporte coletivo, assim como investimentos em calçamento, iluminação pública, saneamento básico, acesso as estradas, creches, condizentes com o crescimento econômico que ora se apresenta no município.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A instalação do polo industrial em Goiana-PE, se por um lado representou um grande avanço diante do atraso secular do município marcado pelo domínio da monocultura da cana-de-açúcar, responsável pelo desaparecimento de diversas espécies da fauna da região, por outro, preocupa a comunidade local, que deverá enfrentar outros tipos de problemas.

A paisagem para quem frequentemente se deslocava pela BR 101 Norte em direção ao vizinho Estado da Paraíba, já está alterada. Diante das mudanças, a grande área repleta de plantações de cana-de-açúcar, com as constantes queimadas por ocasião da colheita, deslocamentos ininterruptos de caminhões carregados às alturas pela matéria-prima, pertencem ao passado. Hoje estamos diante de uma imensa área desmatada, ocupada por construções até onde a vista alcança, e uma grande movimentação de coletivos que transportam milhares de trabalhadores.

Nota-se uma região conhecida pela pobreza de sua população, pelos graves problemas de infraestrutura que acompanharam durante vários anos a história desse município, agravadas pela ausência de alternativas econômicas, e pela carência de uma mão de obra qualificada. Recentemente, contudo, Goiana de alguma forma, passou a conhecer um processo de crescimento de envergadura na região da Zona da Mata Norte. Ao mesmo tempo, as transformações pelas quais o município vem passando não permitiram ainda a criação de uma situação de inclusão social de sua população, devido ao agravamento das questões socioambientais confirmadas na amostragem apresentada no questionário aplicado à população e nos dados deste estudo. Na verdade, a expansão econômica da região, com a diversificação das atividades e a consequente exigência de uma mão de obra qualificada para atender a demanda dos projetos industriais, aconteceu à margem de uma sociedade que se mantém na periferia de todo esse processo de expansão do capital.

É preciso junto aos problemas decorrentes do aumento populacional, da instalação do polo industrial em face da precariedade de uma infraestrutura do município não preparado para o rápido crescimento econômico, sejam direcionados para diminuir a quantidade de lixo produzido; preservar os recursos naturais; reduzir a poluição dos solos, do ar e das águas; contribuir para a qualificação da mão de obra atendendo o mercado de trabalho em expansão.

Os resultados alertam para os avanços do crescimento do município, mas distanciados das reais necessidades da população local. É necessário que comunidades e poder público, assumam uma

política de sustentabilidade, como fundamental para a diminuição dos efeitos negativos dos avanços da tecnologia e da exploração de recursos da natureza.

REFERÊNCIAS

Associação Municipalista de Pernambuco-AMUPE. (2015): **“Anuário dos municípios pernambucanos”**. Editora CEPE, Recife.

BRASIL. Agência Nacional de Águas-ANA. (2015): **“Atlas do Abastecimento de Água”**. Disponível em: <<http://atlas.ana.gov.br/atlas/forms/analise/Geral.aspx?est=17#>>. Consultado em 12 ago. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde-DATASUS. (2013): **“População residente de Goiana-PE”**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhttm.exe?ibge/cnv/popPE.def>>. Consultado em: 3 jun. 2015.
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Goiana-COBH. Disponível em: <<http://cobhgoiana.blogspot.com.br/>>. Consultado em 18 set. 2012.

Costa Neto, P. L. O. (2002): **“Estatística”**. Editora Edgard Blücher, São Paulo.

Costa, R. A.; Nishiyama, L. (2012): **“Zoneamento Ambiental da Área de Expansão Urbana de Caldas Novas - GO: uma contribuição metodológica”**. RA'EGA – O espaço Demográfico em Análise, v.25, p. 343-372.

Coutinho, K. (2014): **“Estudo aponta desafio com instalação de polo automotivo de Goiana, PE”**. Globo Nordeste (G1 PE). Disponível em: <<http://g1.globo.com/pernambuco/noticia/2014/10/estudo-aponta-desafio-com-instalacao-de-polo-automotivo-de-goiana-pe.html>>. Consultado em: 9 jul. 2015.

Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia - HEMOBRÁS. (2013): **Análise Participativa da Realidade Socioambiental da Goiana-PE/Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia**. Recife: Hemobrás.

Falcão, R. (2011): **“Pernambuco cresce mais no país. Recife”**. Diário de Pernambuco Disponível em: <<https://pedesenvolvimento.com/2011/01/27/pernambuco-cresce-mais-no-pais/>>. Consultado em 15 set. 2016.

Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco - FIEPE. (2013): **“Proposta de uma política industrial para o Estado de Pernambuco”**. Disponível em: <http://www1.fiepe.org.br/fiepe/arquivos/politica_industrial_FIEPE.pdf>. Consultado em 22 dez. 2014.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (2011). Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?codmun=260620&idtema=134>>. Consultado em 20 fev. 2015.

_____. **Censo 2010**. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Consultado em 20 mar. 2014.

_____. (2014). Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=260620&search=perna%20mbuco|goiana>>. Consultado em 20 mar. 2014.

_____. (2015). **Coleta: questionário, Censo 2010**. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/coleta/questionarios.html>>. Consultado em 23 ago. 2015.

Lima, J. P. R.; Sicsú, A. B.; Padilha, M. F. F. G. (2007) Economia de Pernambuco: Transformações Recentes e Perspectivas no Contexto Regional Globalizado. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 38, p. 525-541.

Instituto de Tecnologia de Pernambuco – ITEP. (2012): **“Relatório de Impacto Ambiental-RIMA: Recuperação da Orla Marítima - Municípios de Jaboatão dos Guararapes, Recife, Olinda e Paulista (Pernambuco)”**. Instituto de Tecnologia de Pernambuco, Recife.

Levine, D. M.; Berenson, M. L. & Stephan, D. (2000): **“Estatística: teoria e aplicações; usando Microsoft Excel em português”**. Trad. Teresa Cristina Padilha de Souza. Rev. Sérgio da Costa Cortes. LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro.

Melo e Souza, R. (2007): **“Redes de monitoramento socioambiental e tramas da sustentabilidade”**. Editora Annablume; Geoplan, São Paulo.

Organização das Nações Unidas - ONU. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013**. Disponível em <http://atlasbrasil.org.br/2013/perfil/goiana_pe>. Consultado em 20 set. 2013.

Pernambuco. Agência Estadual de Planejamento e Pesquisa de Pernambuco - CONDEPE/FIDEM. (2014): **“PIB PE, NE e BRASIL, incluindo as participações percentuais e Contas Regionais, PIB dos Municípios e RDs de Pernambuco 1999 a 2012”**.

_____. Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco - AD DIPER. Disponível em: <<http://www.lai.pe.gov.br/web/ad-diper/acoes-e-programas>>. Consultado em 17 fev. 2015.

_____. Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco-CONDEPE/FIDEM. (2010): **“Norte Metropolitano e Goiana: oportunidades e desafios para o desenvolvimento regional sustentável”**. Documento executivo CONDEPE/FIDEM, Recife.

_____. Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco-CONDEPE/FIDEM. **Bacia Hidrográfica do Rio Goiana e sexto grupo de pequenos rios litorâneos-GL 6 Série**, Bacias Hidrográficas de Pernambuco, n. 2, Recife: 2005. Disponível em: <http://www.condepefidem.pe.gov.br/c/document_library/get_file?p_l_id=78673&folderId=141833&name=DLFE-11987.pdf>. Consultado em 15 jun. 2015.

_____. Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos-CPRH. **Diagnóstico Socioambiental do Litoral Norte de Pernambuco**. Recife, CPRH/GERCO: 2003.

_____. Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco-CONDEPE/FIDEM. **Pernambuco Indicadores Econômicos: Desempenho da economia pernambucana no 3º trimestre de 2014**. Recife, Boletim Trimestral, v.12, n. 03, p. 1-22, jul-set 2014. Disponível em: <http://www2.condepefidem.pe.gov.br/c/document_library/get_file?p_l_id=18784203&folderId=1928198&name=DLFE-97808.pdf>. Consultado em 22 dez.2014.

_____. Assembleia Legislativa do Estado de Pernambuco – ALEPE. **Parecer Nº 3260/2009 do Projeto de Lei Ordinária nº. 950/2009**, 2009. Disponível em: <<http://www.alepe.pe.gov.br/proposicao-texto-completo/?docid=DEFDEF0195703A640325757C006C9FD9>>. Consultado em 9 out. 2015.

_____. Governo do Estado. (2010): **“Base nos Dados do Estado-BDE”**. Disponível em: <http://www.bde.pe.gov.br/visualizacao/Visualizacao_formato2.aspx?CodInformacao=1112&Cod=3>. Consultado em 23 de jul. 2015.

Pires Advogados & Consultores S/C. (2012): **“Relatório de Impacto Ambiental-RIMA: Projeto da Fábrica automobilística FIAT”**. Disponível em: <<http://www.cprh.pe.gov.br/downloads/Rima%20-%20FIAT.pdf>>. Consultado em 20 dez. 2014.

Prefeitura Municipal de Goiana. Secretaria de Educação e Inovação. Goiana cidade histórica. Goiana: SECEDI, 2010.

Sachs, I. (1986) Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir. Editora: Vértice, (Terra dos homens, 1), São Paulo.

Santos, C. O. (2010). Qualidade Ambiental: vulnerabilidades e potencialidades no município de Itabaiana – SE. São Cristóvão, 2010. 200fls. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Sergipe, Sergipe.

Serviço Geológico do Brasil – CPRM. (2005): **“Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Goiana, estado de Pernambuco”**. Organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Manoel Júlio da Trindade G. Galvão, Simeones Neri Pereira, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. CPRM/PRODEEM, Recife.

Silva, C. L. & Souza-Lima, J. E. (2010): **“Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável”**. Editora: Saraiva, São Paulo.

Vieira, P. F. (1992): **“A problemática ambiental e as Ciências Sociais no Brasil (1980 - 1990): mapeamento preliminar e avaliação crítica da produção acadêmica”**. BIB: Boletim Informativo e Bibliográfico de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, ANPOCS, n. 33, p. 3-32.