

# OS IMPACTOS CAUSADOS NA BACIA DO RIO SANTO ANTÔNIO NO CONTEXTO DO CRESCIMENTO POPULACIONAL\*

## THE IMPACTS CAUSED IN THE SANTO ANTÔNIO RIVER BASIN IN THE CONTEXT OF POPULATION GROWTH

Mayra Frazão Ferreira Lima\*\*

Yolani Dias Silveira\*\*\*

Valquimar Gonzaga Souto\*\*\*\*

### INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR FRANCISCANO – IESF

#### RESUMO

Nas últimas décadas o crescimento das cidades também tem sido responsável pelo aumento dos impactos no meio ambiente. Neste contexto, o município de Paço do Lumiar / MA tem sido impactado pela expansão econômica e habitacional. Logo, objetivou-se analisar a degradação da bacia hidrográfica do Rio Santo Antônio em Paço do Lumiar causado pelo crescimento populacional. Tal investigação ocorreu através de levantamento bibliográfico e a aplicação de questionário através da plataforma *Google Forms* com 17 quesitos objetivos, com a participação de 160 respondentes. Assim, foi identificado na pesquisa que 98,8% dos entrevistados demonstram preocupação com as questões ambientais da sua cidade, 91% da população tem consciência dos impactos ambientais e suas consequências. 88,1% dos entrevistados relatou que não há qualquer tipo de aplicabilidade de políticas em favor dos recursos naturais naquela região. Notou-se que a proposta de revitalização da Bacia do Rio Santo Antônio no município de Paço do Lumiar merece mais atenção, pois é um anseio dos Lumineses e grande valia frente ao crescimento desordenado da população urbana.

**Palavras-chave:** Políticas Ambientais, Revitalização, Crescimento Populacional, Impactos Ambientais.

#### ABSTRACT

In recent decades, the growth of cities has also been responsible for increasing impacts on the environment. In this context, the municipality of Paço do Lumiar / MA was impacted by economic and housing expansion. Therefore, the objective was to analyze the degradation of the Santo Antônio river basin, in Paço do Lumiar, caused by population growth. Such investigation must be carried out through a literature search and the application of a questionnaire on the Google forms platform with 17 objective questions, with the participation of 160 respondents. Thus, it was identified in the survey that 98.8% of respondents show concern with environmental issues in their city, 91% of the population is aware of environmental impacts and their consequences. 88.1% of respondents reported that there is no applicability of policies in favor of natural resources in that region. It was observed that the proposal to revitalize the Santo Antônio River Basin in the municipality of Paço do Lumiar deserves more attention, as it is a desire of the Luminese and is of great value given the disorderly growth of the urban population.

**Keywords:** Environmental Policies. Revitalization. Population Growth. Environmental Impacts.

---

\*Artigo científico apresentado a curso de Ciências Contábeis do Instituto de Ensino Superior Franciscano, para obtenção do grau de Bacharelado em contabilidade.

\*\*Graduanda do 8º período o curso de Ciências Contábeis do Instituto de Ensino Superior Franciscano.

\*\*\*Graduanda do 8º período o curso de Ciências Contábeis do Instituto de Ensino Superior Franciscano

\*\*\*\*Mestrando em Contabilidade e Administração, Professor universitário das disciplinas de Tópicos Avançados em contabilidade, Contabilidade Avançada, Contabilidade Gerencial, Contabilidade Internacional e Contabilidade de Custos.

## 1 INTRODUÇÃO:

O município de Paço do Lumiar/MA, surgiu a partir do fragmentação do município de São José de Ribamar, a apropriação inicial deu-se em 22 de maio de 1925, com a chegada do governador Francisco Coelho na Província do Maranhão (PREFEITURA PAÇO DO LUMIAR/MA, 2021).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística –IBGE, o município chegou a ser distrito da capital São Luís, no século XX, e em seguida passou a ser distrito de São José de Ribamar. A sua emancipação administrativa e política ocorreu em 7 de dezembro de 1959, dado ela Lei nº1.890. A cidade teve como primeiro prefeito, Pedro Ferreira da Cruz, e seus principais bairros são Maiobão, Maioba, Mocajituba, Iguaíba e Porto do Mocajituba (PREFEITURA PAÇO DO LUMIAR/MA 2021).

No Município de Paço do Lumiar estão situadas as bacia do Rio Paciência e a bacia do Rio Santo Antônio. O Rio Paciência nasce na chapada do Tirirical, sendo este o principal curso d'água que banha a zona leste da ilha do Maranhão que drena parte da área dos municípios de Paço do Lumiar, São Luís e São José de Ribamar (Ferreira et al, 2018). O Rio Santo Antônio nasce próximo do bairro Cidade Operária, na capital, onde desemboca na baía de Curupu, próximo da praia de Panaquatira (FERREIRA *et al.*, 2017).

Além dos rios serem importantes fontes naturais para os seres vivos, estes também, têm grande importância cultural, social e econômica nas cidades. A ocupação desordenada tem gerado um problema urbano contemporâneo, que tem afetado cidades que são cercadas por rios. O crescimento populacional das cidades aliados a falta de políticas habitacionais eficaz, podem gerar impactos negativos ao meio ambiente. Segundo, Feitosa (1996), além do crescimento e a ocupação desordenada, o lançamento de esgoto doméstico e industriais *in natura*, tem causado degradação ambiental. Diante ao exposto, é pertinente questionar: quais os fatores que contribuíram para os impactos ambientais na bacia hidrográfica do Rio Santo Antônio?

O município de Paço do Lumiar tem sido impactado pela expansão econômica e habitacional dos novos bairros, que tem gerado resíduos, sejam eles domésticos ou industriais, estes parcialmente coletados de forma regular, outros descartados de forma irregular, contribuindo para poluição de rios e córregos. Logo objetivou-se analisar a degradação da bacia hidrográfica do Rio Santo Antônio em Paço do Lumiar, causada pelo crescimento populacional com a finalidade de:

- Destacar os benefícios da bacia do Rio Santo Antônio para a município de Paço do Lumiar/MA;
- Evidenciar as consequências causadas pelo crescimento Urbano no entorno da foz do Rio Santo Antônio; Identificar o número de conjuntos habitacionais construídos ao longo do percurso da Bacia do Rio Santo Antônio em Paço do Lumiar/MA;
- Verificar o orçamento das receitas pública, destinadas para recuperação da Bacia do Rio Santo Antônio.

Diante ao exposto, a relevância desse estudo estar em verificar a atuação do poder público em relação a preservação das fontes hídricas e os impactos gerados ao meio ambiente, frente a expansão habitacional. Que por sua vez podem impactar o meio ambiente e conseqüentemente a qualidade de vida da população.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

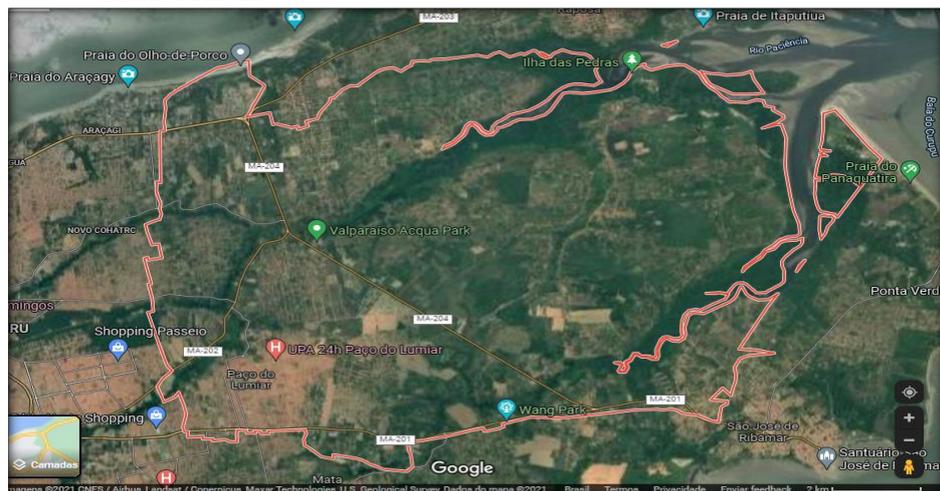
### 2.1 Caracterização do Município Paço do Lumiar

O município de Paço do Lumiar, segundo o IBGE, chegou a ser distrito da capital São Luís, no século XX, e em seguida passou a ser distrito de São José de Ribamar. A sua emancipação administrativa e política ocorreu em 7 de dezembro de 1959, dada ela Lei nº1.890. A cidade teve como primeiro prefeito, Pedro Ferreira da Cruz, e seus principais bairros são Maiobão, Maioba, Mocajituba, Iguaíba e Porto do Mocajutuba (PREFEITURA PAÇO DO LUMIAR/MA 2021).

No Município de Paço do Lumiar encontram-se as bacias do Rio Paciência e do Rio Santo Antônio. O Rio Paciência nasce na chapada do Tirirical, sendo este o principal curso d'água que banha a zona leste da ilha do Maranhão que drena parte da área dos municípios de Paço do Lumiar, São José de Ribamar e São Luís (Ferreira et al, 2018). O Rio Santo Antônio nasce próximo do bairro Cidade Operária, na capital, onde desemboca na baía de Curupu, próximo da praia de Panaquatira (FERREIRA et al.,2017).

A bacia do Rio Santo Antônio, é também denominada ao longo do seu curso pelos bairros que ele corta, bem como Rio Cururuca, Rio Antônio Esteves, Rio da Mata, Rio Ubatuba, Rio São João, Rio Pindaí como relatado por Almeida et al., (2011). Atualmente, o espaço geográfico em estudo encontra-se em ampla área urbanizada com destaques de reserva ciliar no fluir do canal principal do Rio Cururuca. Porém, em alguns pontos do seu percurso d'água encontra-se desprotegidos pela vegetação natural, com o avanço de residências e comercio em torno da Bacia do Rio Santo Antônio (Bezerra et al., 2020).

Figura 1 – Mapa do município de Paço do Lumiar e as duas Bacias Rio Paciência e Santo Antônio



Fonte: Google Maps, 2021

### 2.2 Ocupação Habitacional

As cidades brasileiras são fruto de um processo de urbanização extremamente desigual caracterizado pela falta de planejamento na formação dos bairros. Segundo Lima et al., (2014), o problema da habitação no Brasil tem suas

origens associadas ao período de transição de um modelo socioeconômico agrário-exportador para um modelo urbano-industrial.

Devido a massiva imigração de trabalhadores para o Brasil, no período de consolidação da economia cafeeira, ouve a necessidade de atender as novas demandas habitacionais. Com a grandes densidade de ocupações consideradas insalubres, os cortiços eram soluções recorrentes (NABIL BONDUKI, 2011).

A superpopulação é a principal causa da maioria dos problemas mundiais, os impactos dessa política habitacional na sociedade são enormes, tanto pela grandiosidade quantitativa do programa, quanto pelas transformações no território e nos fluxos das cidades como um todo (CRUZ, 2015).

Segundo, estimativa do IBGE, 2010, o município de Paço do Lumiar situa-se ao Região Norte do estado do Maranhão, possui 125.265 habitantes e possui saneamento básico - esgotamento sanitário de 54,6%, apontado no Censo.

Os grandes empreendimentos imobiliários em Paço do Lumiar/MA, como Residencial Portal do Paço I e II, Residencial Cidade Verde, Residencial Novo Horizonte e aos novos conjuntos residenciais implantados no município, como Plaza das Flores I, II e III, Pitangueiras I, II e III, Condomínio Plaza das Flores, Vilage I, Residencial Jardim Primavera e Residencial Morada do Bosque, são grandes coletores de esgoto doméstico, e não há nenhuma garantia que ocorra realmente o tratamento na Estação Compacta de Tratamento de Esgoto - ETE, pois não há qualquer evidência que estas pequenas estações de tratamento sejam efetiva, e o efluente tratado é direcionado para o Rio Santo Antônio (GOMES, 2019).

Figura 2 – Novos Residências.



Fonte: Google Maps - 2021

Nas últimas décadas o crescimento das cidades, tem sido responsável pelo aumento das causadas aos impactos dos recursos naturais. No mundo, direta ou indireta o ecossistema já sofreu algum dano por influência do indivíduo, resultando na redução da variedade de habitats e perda da biodiversidade (GOULART *et al*, 2017). O curso incorreto desses resíduos causam impactos para a nação e para o meio ambiente. Para que esses impactos sejam minimizados, é necessário que o despejado ocorra de maneira adequada (MENESES, 2018).

As primeiras iniciativas de produção de moradia foi no governo de Getúlio Vargas (1930-1945) como demonstra a linha tempo abaixo:



Fonte: Lima *et al*, 2014.

O programa Minha Casa Minha Vida em 2009 teve por intenção a redução do déficit habitacional nacional. Atendeu as famílias em vulnerabilidade, divididos por suas respectivas renda familiares, evidenciado no Plano Nacional de Habitação – PlanHab.

O acelerado crescimento populacional, gerou grande concentração nos núcleos urbanos. No entanto, o poder público vem expandindo a infraestrutura de saneamento de forma lenta, o que têm causado severos impactos ambientais no Município de Paço do Lumiar/Ma (DINIZ, 2017).

Segundo (Johnston, 1995), a preservação do meio ambiente provém de uma política pública na qual o Estado deve exercer poderes e fiscalizar, porque é seu dever assegurar e proteger o meio ambiente mantendo-o saudável como menciona o direito constitucional.

## 2.3 Orçamento da Receita Pública

Para obedecer às necessidades da coletividade, o governo precisa apresentar serviços e realizar obras o que requer gastos. Receita pública é o mecanismo pelo qual o governo possui para sustentar sua estrutura e proporcionar bens e serviços à sociedade, como hospitais, escolas, iluminação, saneamento, etc. Para que isso ocorra, o governo arrecadar verbas de diversas maneiras, como: impostos, aluguéis e venda de bens, prestação serviços, venda de títulos e recebimento de indenizações.

A Constituição Federal que norteia todo o ordenamento jurídico brasileiro, retrata conforme o:

- Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: (EC no 53/2006 e EC no 85/2015)  
VI—proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.

Do mesmo modo, a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Recursos Naturais de Paço do Lumiar/MA, tem por competência:

- I - a formulação, coordenação e execução de políticas, planos e diretrizes voltados para a defesa e preservação do meio ambiente no território do Município;
- VI - a fiscalização, controle e auditoria a empreendimentos e atividades potenciais causadoras de poluição sonora, atmosférica e de solo, exercendo, quando necessário, o poder de polícia, através de multas, embargos, apreensões, interdições, demolições e demais sanções previstas na legislação pertinente;
- XI - a formulação, administração e controle de convênios, acordos e contratos com a União, o Estado e outras entidades nacionais e internacionais para o desenvolvimento de projetos ambientais, na área de competência do Município.

Conforme a lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997 – Retrata bem que é lei cobrar pelo uso da água, que será destinado a investir na recuperação das bacias hidrográficas, assim estimulando esse investimento em despoluição.

A prefeitura da cidade de Paço do Lumiar/Ma, através da Lei Orçamentária Anual - LOA Nº 830 de 28 de dezembro de 2020, as receitas que sucederão arrecadadas no exercício seguinte é estimada e autoriza a realização das despesas decorrentes do plano de governo.

Art. 1º - Esta Lei estima a receita e fixa a despesa da Prefeitura Municipal de Paço do Lumiar para o exercício de 2021, compreendendo os Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social.

Art. 2º - A Receita Total, decorrente da arrecadação de tributos e outras receitas correntes e de Capital, prevista na legislação vigente, estimada em R\$ 319.000.000,00 (trezentos e dezenove milhões de reais), a preços de setembro de 2020, apresentado o seguinte desdobramento.

Art. 4 – Observada a programação constante do Anexo II, a despesas apresentada, respectivamente, por Órgão, o desdobramento seguinte.

Conforme evidenciado no Orçamento (vide o quadro) designado a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Naturais na página 2 da LOA está orçada para despesa de uso em R\$ 2.318.000,00. Porém, na 5º lauda da mesma a função da Gestão Ambiental avaliada em R\$ 3.483.000,00 e no balanço fixado na página 36 é detalhado as despesas.

Governo Municipal de Paço do Lumiar Prefeitura Municipal de Paço do Lumiar Anexo 5, da Lei nº 4320, de 17/03/64. (Portaria SOF nº 8, de 04/02/85) Em R\$ 1,00			ORÇAMENTO PROGRAMA PARA 2021 Orçamento Fiscal - Anexo V	
Órgão: 1101 Sec. Num. de Meio Amb. e Recursos Natur.			PROGRAMA DE TRABALHO	
CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	PROJETOS	ATIVIDADES	TOTAL
121	Gestão Ambiental	1.034.000,00	1.284.000,00	2.318.000,00
121 0131	Planejamento e Orçamento	175.000,00	0,00	175.000,00
18 121 0131 1.147	Conservação e Preservação Ambiental	175.000,00	0,00	175.000,00
122	Implantação do Plano de Gestão Integrada	175.000,00	0,00	175.000,00
122 0131	Resíduos Sólidos	175.000,00	0,00	175.000,00
122 0131 1.140	Administração Geral	175.000,00	874.000,00	1.049.000,00
122 0131 2.072	Conservação e Preservação Ambiental	175.000,00	874.000,00	1.049.000,00
18 122 0131 2.152	Aquisição de Veículos para Fiscalização Ambiental	125.000,00	0,00	125.000,00
541	Mun. de Meio Ambiente e Sec. Recursos	0,00	50.000,00	50.000,00
541 0131	Mantença e Funcionamento da Secretaria	0,00	50.000,00	50.000,00
541 0131 1.063	Mun. de Meio Ambiente e Sec. Recursos	734.000,00	824.000,00	1.558.000,00
541 0131 1.064	Preservação e Conservação Ambiental	734.000,00	824.000,00	1.558.000,00
541 0131 2.141	Conservação e Preservação Ambiental	216.000,00	410.000,00	626.000,00
541 0131 2.073	Estudo e Articulação para Aproveitamento do Lixo	93.000,00	0,00	93.000,00
541 0131 2.073	Realização de Campanhas e Capacitação de Educação Ambiental	48.000,00	0,00	48.000,00
541 0131 2.073	Fomento e Criação de Cooperativas Ecológicas	385.000,00	410.000,00	795.000,00
541 0131 2.073	Implantação de Unidades de Conservação Municipal	0,00	0,00	0,00
541 0131 2.073	Preservação e Fiscalização do Ecossistema	0,00	0,00	0,00
TOTAL		1.034.000,00	1.284.000,00	2.318.000,00

Fonte: LOA 2021-2020

Porém, no programa de trabalho do Fundo Municipal de Meio Ambiente do Município na página 48 da LOA. Retrata o valor dos projetos e atividades e seus respectivos valores da Gestão Ambiental e suas especificação conforme os documento abaixo:

Governo Municipal de Paço do Lumiar Fundo Municipal de Meio Ambiente Anexo 5, da Lei nº 4320, de 17/03/64. (Portaria SOF nº 8, de 04/02/85) Em R\$ 1,00			ORÇAMENTO PROGRAMA PARA 2021 Orçamento Fiscal - Anexo V	
Órgão: 29 Fundo Municipal de Meio Ambiente			PROGRAMA DE TRABALHO	
CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	PROJETOS	ATIVIDADES	TOTAL
18	Gestão Ambiental	0,00	675.000,00	675.000,00
18 541	Preservação e Conservação Ambiental	0,00	675.000,00	675.000,00
18 541 0131	Conservação e Preservação Ambiental	0,00	675.000,00	675.000,00
18 541 0131 2.163	Mantença e Funcionamento do Fundo Municipal de Meio Ambiente	0,00	675.000,00	675.000,00
TOTAL		0,00	675.000,00	675.000,00

Fonte: LOA 2021-2020

Na Lei de Diretrizes Orçamentaria - LDO de Paço do Lumiar/MA, está previsto a preservação do meio ambiente art. 13, XIX o ICMS Ecológico. "XIX – A previsão de aumento no índice de participação na receita de ICMS ecológico".

As políticas públicas ambientais brasileiras mantem-se da seguinte forma: o Estado assumi a fonte de execução com base em Leis.

Quadro 1 - Marco da Política Ambiental no Brasil

<b>Marco da Política Ambiental no Brasil</b>	
<b>Ano</b>	<b>Legislação</b>
<b>1965</b>	Lei Federal nº 4.771/1965 Institui o novo Código Florestal
<b>1973</b>	Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema), coordenada pelo Ministério do Interior (Minter)
<b>1981</b>	Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) – Lei nº 6.938/1981
<b>1989</b>	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) – Lei nº 7.735/1989  Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA) – Lei nº 7.797/1989
<b>1990</b>	Secretaria de Meio Ambiente da Presidência da República
<b>1997</b>	Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) - Lei nº 9.433/1997
<b>1998</b>	Lei nº 9.605/1998 Lei de crimes ambientais
<b>1999</b>	Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) - Lei nº 9.795/1999
<b>2000</b>	Lei nº 10.165/2000 Lei sobre a Política Nacional do Meio Ambiente Lei nº 9.984//2000 Lei cria a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) Lei nº 9.985/2000 Lei institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC
<b>2006</b>	Lei nº 11.284/2006 Lei dispõe sobre a gestão de florestas públicas para produção sustentável, institui o Serviço Florestal Brasileiro - SF
<b>2007</b>	Lei nº 11.516/2007 O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes
<b>2010</b>	Lei nº 12.305/2010 Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos
<b>2012</b>	Conferência Rio+20 – Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS) Lei nº 12.651/2012

Fonte: IPEA e Nota Técnica MMA 10/2016

Para que haja uma atuação efetiva do poder público na preservação ambiental, Segundo Soteiro (2008), há necessidade avanço de recursos financeiros para aprimorado passivo ambiental, pelos empreendimentos de grande porte provenientes dos impactos que requer a obtenção de aumento aos recursos naturais.

### 3 METODOLOGIA

O desenvolvimento desse trabalho deu-se inicialmente por meio de pesquisa bibliográfica considerando a relevância do tema abordado. Como ferramenta embasadora utilizou-se também material publicado sobre o tema; artigos, revistas acadêmicas, monografias, bem como, livros em PDF, disponíveis online em língua portuguesa, publicados nos últimos 5 (cinco) anos.

Para alcançar os dados desse atual estudo, a pesquisa foi executada no formato de aplicação de questionário com a população dos quatros municípios da ilha de São Luís, abrangendo tanto a zona urbana como a rural.

O questionário foi desenvolvido no formato Google Forms com 17 perguntas referentes ao assunto abordado, aplicadas com o intuito de verificara visão da população relacionada ao crescimento populacional e os impactos causados ao meio ambiente.

Uma vez desenvolvido, o questionário foi inicialmente aplicado aos alunos do 8º período de Ciências Contábeis do IESF para um pré-teste, para constatar que não teria problema e/ou dúvidas no entendimento do questionário aplicado (CHAGAS, 2000). O pré-teste foi aplicado a uma amostra de 15 alunos e logo após o questionário foi disponibilizado de forma *online* pelas redes sociais no Facebook, Instragram, WhatsApp atingindo um total de 160 respondentes.

Após a aplicação do questionário as respostas foram compiladas e analisadas através do diagrama de Pareto e discutidas nesse trabalho.

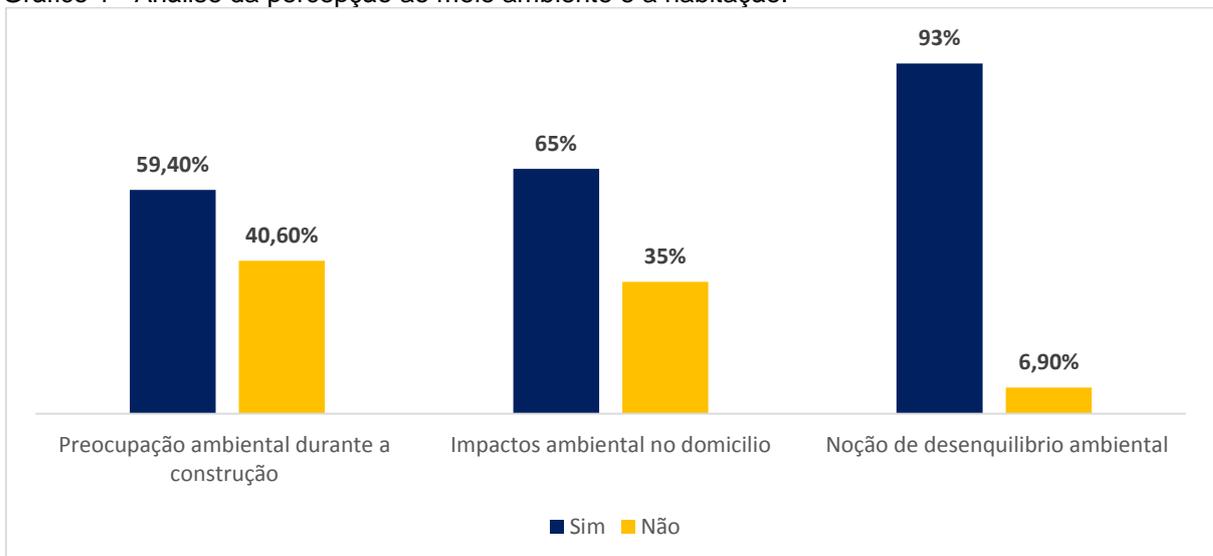
#### 4 ANÁLISE DE DADOS

Atualmente, com o crescimento populacional e a expansão das construções habitacionais no município de Paço do Lumiar no presente estudo da bacia do Rio Santo Antônio, foi proposto a realização de um questionário totalizando 17 perguntas de modo objetivas com o auxílio da ferramenta eletrônica *Google Form*. Com base da análise quantitativa do questionário, foram recolhidas um total de 160 respostas, onde 13,70% dos entrevistados tinham idade entre 50 a 70 anos, 30% entre 36 a 49anos e 56,30% entre 15 a 35 anos. Sendo que 27,50% das pessoas eram do sexo masculino e 72,50% do sexo feminino. Também foi possível identificar o grau de escolaridade dos participantes, onde observou-se que 16,20% dos entrevistados possuem pós graduação, 12,50% superior completo, 31,90% superior incompleto, 31,30% ensino médio completo.

Com aplicação do questionário foi possível mapear domicílio dos respondentes, onde destacamos que 0,6% residem da cidade da Raposa, 16,90% residem na cidade de São José de Ribamar, 25% residem em São Luís e 57,50% são residentes de Paço do Lumiar.

Na análise do pensamento socioambiental, foram realizadas perguntas para caracterizar a preocupação dos respondentes com meio e as formas de exploração ambiental como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 1 - Análise da percepção ao meio ambiente e a habitação.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

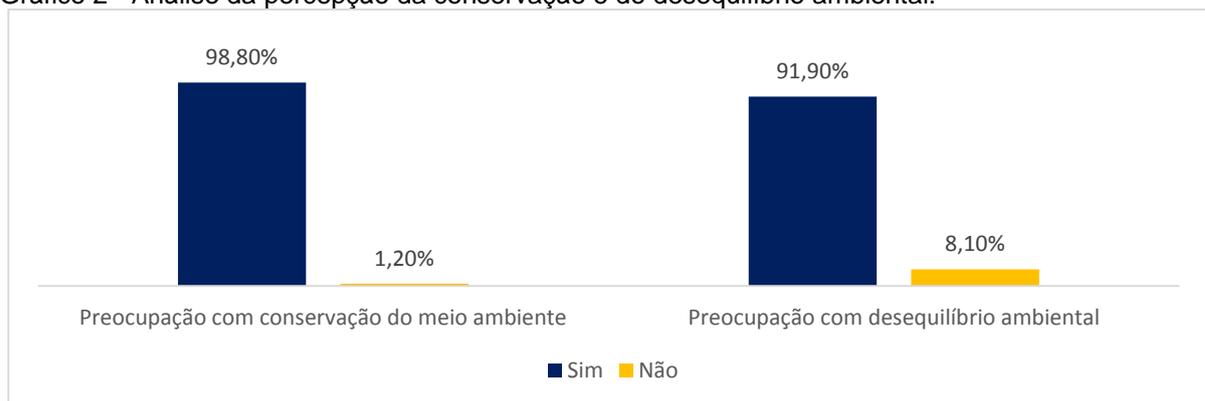
Nessa pesquisa foi observado que 59,40% dos respondentes mostram preocupação com o meio ambiente durante a compra de um imóvel, 65% relataram que em seu domicílio existem rios que sofreram algum tipo de impacto ambiental. Assim também foi verificado que 93,10 % população entrevistada apresentam noção do desequilíbrio ambiental. Essa percepção dá-se possivelmente pelo fato dos entrevistados, apresentarem um grau relevante de conhecimento de causa, por sofrerem diretamente os efeitos causados pela construção civil. No que lhe concerne podem causar impactos ambientais desde o consumo dos recursos naturais para a produção de insumos, passando por mudanças no solo, lençóis aquáticos e área de vegetação.

Segundo Mazzer e Cavalcanti (2004), o crescimento populacional unido ao urbanização acelerada, proporcionalmente aumenta a utilização dos recursos naturais, mediante um planejamento adequado e competente para descarte dos resíduos reflete um grande desafio. Por causa de erros e falta desse tipo de planejamento provenientes para os resíduos provocados pelo descartes no meio ambiente, causando impactos negativos nas áreas ambientais, econômicos e sociais.

Indiscutivelmente como identificado nessa pesquisa, 98,80% dos entrevistados demonstram preocupação com as questões ambientais da sua cidade e as gerações futuras. Quanto a gravidade do desequilíbrio ambiental e seus impactos no cotidiano 91,90% da população tem entendimento sobre o assunto o que pode justificar a preocupação dos envolvidos na pesquisa, com as consequências negativas ao longo dos anos na cidade.

O desenvolvimento sustentável, consagrado no caput do art. 225da Constituição Federal, visa à garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado como requisito para a sadia qualidade de vida do homem. Isto é, o homem precisa do meio ambiente ecologicamente equilibrado para a preservação de sua vida, da sadia qualidade de vida e mesmo para sua sobrevivência. Deste modo a necessidade de preservação do ambiente (MARQUES, 2005).

Gráfico 2 - Análise da percepção da conservação e do desequilíbrio ambiental.

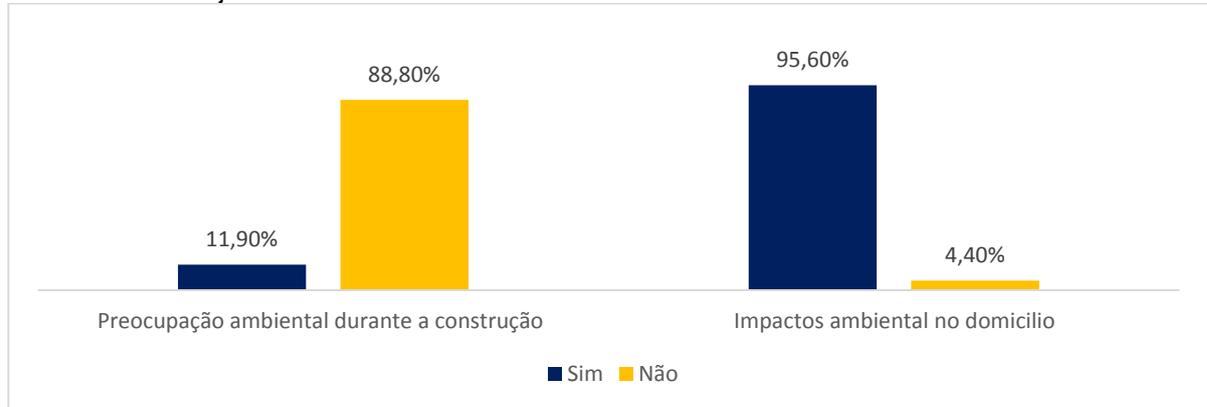


Fonte: Elaborado pelas autoras.

Ao longo do tempo, a saturação de recursos naturais trouxe uma série de problemas dos quais geraram uma certa instabilidade no modo de vida populacional, nesta premissa, as regiões em que o desenvolvimento populacional estava em ascensão, como na cidade de Paço do Lumiar, veio a preocupação para com a administração de políticas públicas voltadas para os recursos hídricos, 88,1% dos entrevistados relataram que não há qualquer tipo de aplicabilidade de políticas em favor dos recursos hídricos em sua região. Cabe ressaltar que, 95,6% dos

interrogados afirmam que é possível que ações e políticas públicas de revitalização podem amenizar os problemas ambientais na região.

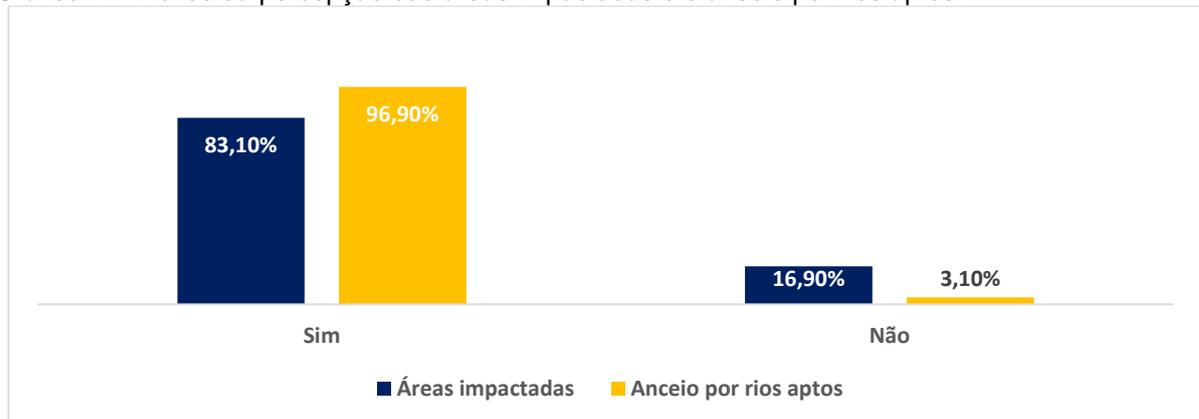
Gráfico 3 - Análise da percepção de aplicação de políticas públicas e amenização através do Planejamento Ambiental.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Os danos ambientais causados pela presença humana têm gerado debates e preocupações nos entornos das comunidades científicas, cujas consequências têm sido motivo de alerta perante o manuseio indiscriminado dos recursos hídricos e o meio ambiente, pois a depredação dos ecossistemas provocada pela a modernização das cidades causam reflexos negativos em larga escala à saúde populacional. De acordo com os entrevistados 83,10% afirmaram que existem áreas ambientais impactadas. Neste contexto 96,90% afirmando que gostariam de um local hídrico apto para seu lazer e descanso.

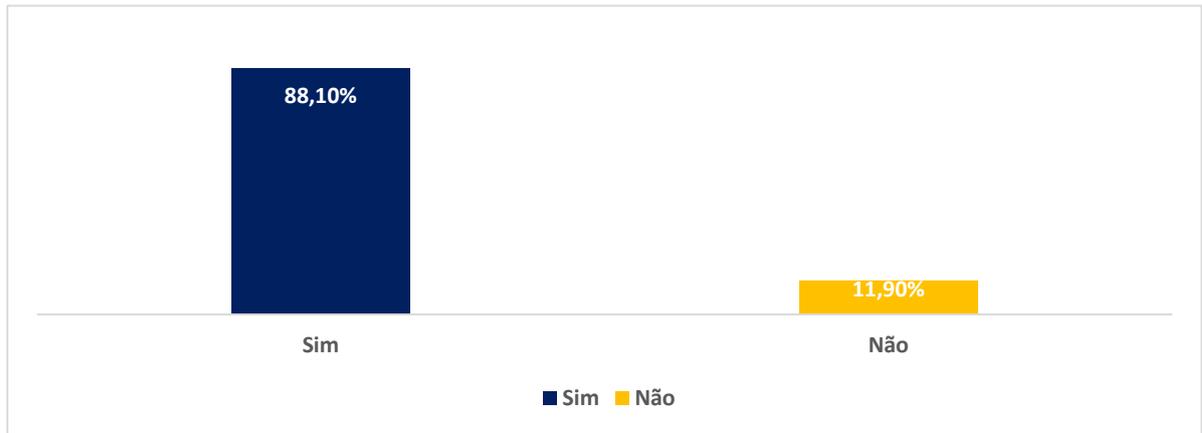
Gráfico 4 - Análise da percepção das áreas impactadas e o anseio por rios aptos.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Tendo a problemática do meio ambiente sendo vivenciada na atualidade, as discussões sobre a responsabilidade pública, social e empresarial configura-se como uma maneira de reverter, ou até mesmo, minimizar os efeitos negativos causados pelo processo oriundo do desenvolvimento urbano na cidade. Por meio de ações, mercados e geração de empregos, é preciso dinamizar sobre a manutenção do crescimento em curso, por isso, mediante a opinião pública, 88,10% das pessoas analisadas responderam acreditar que é plausível a coexistência equilibrada entre construção habitacional e a preservação do meio ambiente.

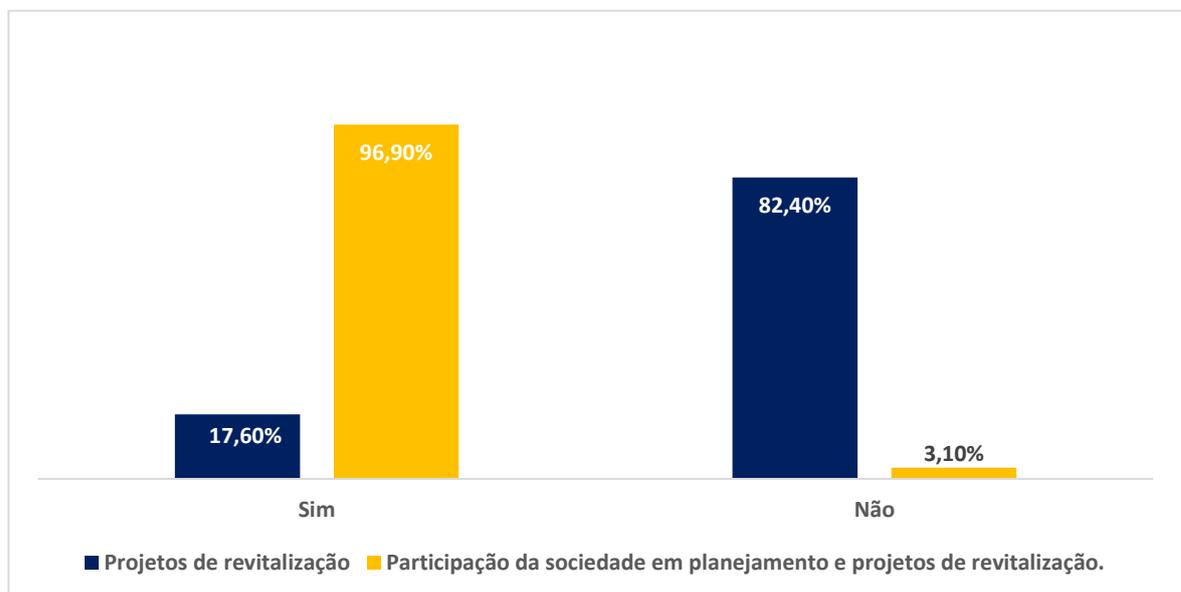
Gráfico 5 - Análise da percepção do Equilíbrio entre construções e Meio Ambiente.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Apesar do crescimento do nível de conscientização e informação da sociedade, este fator não implica na atuação da administração pública na realização de trabalhos voltados para desenvolvimento sustentável. Dos participantes da entrevista, 96,90 % afirmaram que não conhecem qualquer tipo de trabalho voltado para fins de preservação e revitalização dos rios de sua localidade. O impacto ambiental que gerado pelas novas conjecturas sociais, globalização acelerada, trazem seus reflexos para com as novas gerações, pois sua compreensão torna-se fundamental para que os direitos ambientais sejam plausíveis. Neste sentido, ressaltamos que 82,40% das pessoas analisadas afirmaram que têm propensão a participar de planejamentos e projetos de revitalização de rios de sua cidade, logo a gestão pública devem proporcionar ação e a participação dos indivíduos nos planejamentos e projetos de revitalização de rios de seus município, partindo da primícias da conscientização da sociedade.

Gráfico 6 - Análise da percepção de projetos de revitalização e a participação da sociedade no planejamento e projetos.



Fonte: Elaborado pelas autoras

Diante das análises de dados expostas no contexto desta construção bibliográfica, podemos destacar que os efeitos negativos das ações humanas, dos quais são decorrentes do modo de vida globalizado e a rápida evolução tecnológica de informações trazem para o cerce social de Paço do Lumiar impactos ambientais negativos no que consiste a bacia Rio Santo Antônio, diretamente ligada ao crescimento populacional. Portanto é essencial que a conscientização dos cidadãos em parceria aos órgãos públicos, empresas privadas, para que possam satisfazer as legislações vigentes de proteção ambiental como forma de estruturação para com o concílio do desenvolvimento humano com a proteção do meio ambiente.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O município de Paço do Lumiar tem passado por grandes transformações sócio ambientais e econômicas, principalmente no que se refere a expansão dos conjuntos habitacionais, conseqüentemente tal desenvolvimento tem gerado impactos ao meio ambiente. Visivelmente observa-se pouca relevância do assunto para o município de Paço do Lumiar/Ma, tendo em vista que as políticas públicas voltadas para a mesma é insuficiente para as demandas de proteção da Bacia do Rio Santo Antônio.

Neste trabalho foi possível observar que até o presente momento, de forma geral, as políticas habitacionais federais contribuíram para o crescimento urbano do Paço do Lumiar/Ma, tendo efeitos desfavorável do ponto de vista socioambiental. Na construção do referencial teórico ficou evidenciado a falta de despesas orçamentárias municipais do Paço do Lumiar/Ma para a gestão ambiental, em relação ao obstáculo ao aumento de Receitas que são originadas da utilização dos recursos naturais.

Por meio do questionário aplicado, evidenciou-se que 57,50% são moradores de Paço do Lumiar/Ma, dentre 59,40% da população demonstra preocupação aos impactos ambientais em seus domicílios. Pois, relatam que foram arremetidos a alterações ambientais resultantes de atividades sociais e econômicas, direta ou indiretamente. Sendo assim, nota-se que a população tem entendimento de causa das conseqüências negativas sofridas ao longo dos anos. Também pode se perceber através dos interrogados a inexistência de políticas públicas voltadas para tal finalidade. Mas, em contra partida os respondentes sendo 82,40% afirmam interesse em ser parte integrante do planejamento e projetos de revitalização. Já que, 95,60% confirmam que é possível ações e políticas públicas de revitalização.

Conclui-se que as finanças públicas devem ser aprofundada e evidenciadas para sociedade civil. Neste sentido, o município deve cumprir com informações relevantes reforçar a importância do portal da transparência do município de Paço do Lumiar, a fim de potencializar o controle social durante a execução orçamentária, esses esforços em garantir receitas provenientes de recursos naturais, voltam assim em forma de políticas públicas mediante da gestão ambiental à sociedade, garantir a sua execução conforme o planejado.

Os investimentos das atividades econômicas e dos empreendimentos privados deveriam retornar para a sociedade Luminense. Nesse sentido, as mesmas deveriam estabelecer custos para a preservação ambiental, através de tributação ambiental, que deveriam ser destinados para prevenir os impactos causados na Bacia do Rio Santo Antônio, criado para estimular e incentivar, o zelo do meio ambiente no

município. Através de compensação financeira assim obtendo resultados positivos para Paço do Lumiar/Ma.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N.C. et al. Impacto ambiental na bacia hidrográfica do Rio Santo Antônio gerado pela precariedade de obras de saneamento. Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas. Poços de Caldas. **Anais...** Poços de Caldas: GSC. ISSN on-line 2317-9686, v. 3, n. 1, 2011.

BEZERRA, J. F. R. MACHADO, J. V.; FEITOSA, A. C. **Estudos dos Parâmetros Morfométricos da Bacia do Rio Santo Antônio, município de Paço do Lumiar – MA**, 2011.

BONDUKI, Nabil. Do projeto moradia ao programa minha casa minha vida. Teoria e Debate, v. 82, p. 8-14, 2009. \_\_\_\_\_. **Origens da Habitação Social no Brasil**. Estação Liberdade, 6ed. 2011.

BRASIL. CON /1988 (CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, DF, 05 de outubro de 1988, P. 1 (ANEXO). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acessado em: 28 de junho de 2021.

CHAGAS, A. T. R. **O questionário na pesquisa científica**. Administração on line, v. 1, n. 1, 2000.

CRUZ, C. F.; MACEDO, M. A. S.; SAUERBRONN, F. F. Um estudo sobre a divulgação de informações de gestão ambiental nas homepages de grandes municípios brasileiros. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v. 10, n. 20, p. 161-182, maio-ago. 2013.

DINIZ, Alexandre Magno Alves A. Growth and Urbanization in Roraima **State, Brazil**. **Conference of LatinAmericanist Geographers Yearbook**, Austin, v. 23, n. 4, p. 51-62, 1997.

DISTRITO FEDERAL. (Projeto de Lei do Congresso Nacional 2021 PLN 28/2020) Disponível em: <https://www2.camara.leg.br>. Acesso em: 03 de outubro de 2021.

FEITOSA, A. C. Parâmetros analíticos dos sedimentos da praia do Canto, Paço do Lumiar – MA. Reunião Especial da SBPC, 3, 1996, Florianópolis. Ecossistemas costeiros: do conhecimento à gestão. **Anais...**, Florianópolis: UFSC, v. 1, 1996.

FERREIRA, M. J. **Impactos ambientais recentes na área da bacia do rio Santo Antônio, Paço do Lumiar – Ma**. 2003. 41f. Monografia (Graduação em Geografia) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2003.

GOMES, Heraldo. **Caracterização Dos Ecossistemas Paraibanos**. Cajazeiras-Paraíba, ano 1991, p. 05.

GOULART, AC. EMMA Study: a Brazilian community-based cohort study of stroke mortality and morbidity. *Sao Paulo Med J* 2016 Nov-Dec; 134(6): 543-54.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. **SENSO DEMOGRÁFICO**, 2010, Brasília: IBGE, online. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 15 de abril 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 23 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF 09/01/1997, p. 470. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm) Acesso em: 26 de maio de 2021.

LIMA, M. D. V.; RONCAGLIO, C. Degradação socioambiental urbana, políticas e cidadania. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 3, n. 1, p. 53-63, 2021.

JOHNSTON, Barbara Rose. Human rights and the environment. **Human Ecology**, California, v. 23, n. 2, p. 111-118, June 1995. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01191645> Acesso em: 18 de setembro de 2021.

MARQUES, J. R. **Meio Ambiente Urbano**. Rio de Janeiro/RJ: Ed. Forense Universitária. 2005.

MAZZER, C.; CAVALCANTI, O. A. **Introdução à gestão ambiental de resíduos. Infarma**, v.16, nº 11-12, 2004. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Políticas Nacionais de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos.html>> Acesso em: 21 de novembro de 2021.

PREFEITURA DE PAÇO DO LUMIAR. Disponível em: <https://www.pacodolumiar.ma.gov.br/>. Acesso em 20 de maio de 2021.

PAÇO DO LUMIAR. Plano Plurianual 2021. Disponível em: <https://www.pacodolumiar.ma.gov.br/lrf.php?id=212>. Acesso em: 20 de maio de 2021.

SOTERO, J. P. **O financiamento público da política nacional de educação ambiental: do veto do artigo 18 às novas estratégias de financiamento**. 2008. 236p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

<https://www.google.com/maps/place/Pa%C3%A7o+do+Lumiar++Maioba,+Pa%C3%A7o+do+Lumiar++MA/@2.5062724,44.189417,25058m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x7f695d40a5ce66d:0x4a173edc2236853a!8m2!3d-2.5396119!4d-44.17254>

38.Imagem@2021 Terra Metrica, Dados do Mapa@2021 Brasil Termos Privacidade  
Enviar Feedback.Acesso em 08 de dezembro de 2021