

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O DESAFIO DE CONSTRUIR UMA SOCIEDADE
AMBIENTALMENTE CONSCIENTE

MÁRCIO DE MORAIS LOPES

Nova Iguaçu/RJ
2022

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O DESAFIO DE CONSTRUIR UMA SOCIEDADE
AMBIENTALMENTE CONSCIENTE

MÁRCIO DE MORAIS LOPES

Sob orientação do professor

DR. MARCELO DUNCAN ALENCAR GUIMARÃES

Dissertação de Mestrado Profissional
apresentada ao Programa de Pós-graduação em
Práticas em Desenvolvimento Sustentável da
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
como parte dos requisitos para a obtenção do
título de Mestre.

Nova Iguaçu/RJ

2022



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 14441 / 2023 - PPGPDS (12.28.01.00.00.00.28)

Nº do Protocolo: 23083.054772/2023-99

Seropédica-RJ, 17 de agosto de 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MÁRCIO DE MORAIS LOPES

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre**, no Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável da UFRRJ.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 16/09/2022.

Marcelo Duncan Alencar Guimarães. Prof. Dr. ? UFRRJ

(Orientador)

Robson Amâncio. Prof. Dr. - UFRRJ

(Membro Interno)

Sabrina Soares da Silva. Prof.^a Dr.^a - UFLA

(Membro Externo)

(Assinado digitalmente em 17/08/2023 15:34)

MARCELO DUNCAN ALENCAR GUIMARAES

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DeptCS (12.28.01.00.00.00.83)

Matrícula: 1111635

(Assinado digitalmente em 18/08/2023 07:25)

ROBSON AMANCIO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DeptCS (12.28.01.00.00.00.83)

Matrícula: 980811

(Assinado digitalmente em 22/08/2023 18:07)

SABRINA SOARES DA SILVA

ASSINANTE EXTERNO

CPF: 035.569.066-78

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrrj.br/public/documentos/index.jsp>
informando seu número: **14441**, ano: **2023**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de
emissão: **17/08/2023** e o código de verificação: **6b0848325c**

363.7
L864
T

Lopes, Márcio de Moraes, 1970-
O desafio de construir uma sociedade ambientalmente
consciente / Márcio de Moraes Lopes. - 2022.
77 f. : il.

Orientador: Marcelo Duncan Alencar Guimarães.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em
Práticas em Desenvolvimento Sustentável.
Bibliografia: f. 63-69.

1. Proteção ambiental. 2. Educação ambiental para o
desenvolvimento sustentável. I. Guimarães, Marcelo
Duncan Alencar, 1948-. II. Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em
Práticas em Desenvolvimento Sustentável. III. Título.

AGRADECIMENTOS

Com alegria constato que o mestrado foi incrível: alegria inicial, leituras, estresses, altos e baixos, obstáculos a superar, etc. pareciam insuperáveis, mas hoje vejo que nenhum desafio foi grande demais... reflexão que vale para a vida.

Agradeço, primeiramente, aos meus pais e irmãos por todo incentivo e suporte ao longo da vida, pois a família é nosso primeiro pilar e é no convívio familiar que aprendemos a respeitar, a ter disciplina, compromisso e responsabilidade, coisas tão simples quanto essenciais para a formação de nosso caráter.

Aos meus amigos e todos aqueles que me apoiaram e incentivaram durante este trabalho, que ajudaram ou simplesmente torceram positivamente para esta conquista. Também foram importantes na caminhada o incentivo e a parceria dos colegas de trabalho.

Aos colegas da T10, agradeço pela convivência harmoniosa, troca de experiências, momentos alegres e enriquecedores. Vocês são joias raras que ajudaram a completar mais esta etapa em minha formação pessoal e profissional.

Ao meu orientador professor Marcelo Duncan Alencar Guimarães, por cada indicação de leitura, cada revisão, cada idéia e orientações para a elaboração deste trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável da UFRRJ por compartilharem seus conhecimentos, nos incentivando a trilhar esse caminho repleto de novos saberes e contribuíram de forma espetacular para minha formação acadêmica e profissional, meus sinceros votos de agradecimento.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil CAPES - código de financiamento 001.

LOPES, Márcio de M. **O DESAFIO DE CONSTRUIR UMA SOCIEDADE AMBIENTALMENTE CONSCIENTE**. 77 p. Dissertação (Mestrado em Ciências). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2022.

RESUMO

O aprendizado contribuiu para a evolução da humanidade, mas o progresso aconteceu com a exploração desenfreada da natureza, o que acarretou problemas ambientais. Estudos sobre questões ambientais contribuem para a compreensão das relações homem-natureza e este estudo teve como objetivo identificar a percepção ambiental dos moradores de Nova Iguaçu, estado do Rio de Janeiro. A pesquisa foi realizada através de um questionário distribuído pela internet e redes sociais, com base nos resultados percebe-se que o entendimento sobre meio ambiente dos respondentes tem um viés utilitarista, uma fornecedora de recursos. Os respondentes também entendem que a pauta verde é importante, mas esse entendimento não se reflete em suas rotinas de conservação em seu cotidiano. Para reverter esse quadro e superar o desafio de construir uma sociedade consciente ambientalmente acreditamos que é preciso investir em educação e ações de conscientização, já que é um processo reconhecido para a formação dos indivíduos. Logo, a educação em seu viés ambiental deve desenvolver a consciência crítica dos indivíduos sobre os problemas ambientais, transmitir conhecimentos para amenizar a crise ecológica e estimular a formação de uma cidadania que contribua para a conservação do meio ambiente, um conjunto de medidas importantes para a humanidade chegar a um desenvolvimento que seja sustentável e estabelecer uma relação harmônica com a natureza.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Percepção ambiental. Cidadania ambiental. Conscientização ambiental.

ABSTRACT

Learning contributed to the evolution of humanity, but progress happened with the unbridled exploitation of nature, which caused environmental problems. Studies on environmental issues contribute to the understanding of man-nature relationships and this study aimed to identify the environmental perception of residents of Nova Iguaçu, state of Rio de Janeiro. The research was carried out through a questionnaire distributed over the internet and social networks, based on the results it is clear that the respondents' understanding of the environment has a utilitarian bias, a provider of resources. Respondents also understand that the green agenda is important, but this understanding is not reflected in their conservation routines in their daily lives. To reverse this situation and overcome the challenge of building an environmentally conscious society, we believe that it is necessary to invest in education and awareness-raising actions, as it is a recognized process for the formation of individuals. Therefore, education in its environmental bias must develop the critical awareness of individuals about environmental problems, transmit knowledge to alleviate the ecological crisis and encourage the formation of a citizenship that contributes to the conservation of the environment, a set of important measures for the humanity to achieve sustainable development and establish a harmonious relationship with nature.

KEYWORDS: Education. Environmental perception. Environmental citizenship. Environmental awareness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa com localização do município de Nova Iguaçu, RJ	18
Figura 2. Mapa regional do município de Nova Iguaçu com vias de mobilidade em destaque	19
Figura 3. Nível de proficiência em Língua Portuguesa, anos finais (9º. ano), rede municipal, 2019	21
Figura 4. Figura 4. Nível de proficiência em Matemática, anos finais (9º. ano), rede municipal, 2019	22
Figura 5. Mapa com a localização da Reserva Biológica do Tinguá	24
Figura 6. Mapa do Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu.....	25
Figura 7. Vista da Central de Tratamento de Resíduos (CTR) de Nova Iguaçu, localizada no bairro Adrianópolis.....	30
Figura 8. Gráfico com respostas da pergunta 1, a faixa etária dos respondentes da pesquisa	48
Figura 9. Gráfico com respostas da pergunta 2, formação acadêmica dos questionados	49
Figura 10. Gráfico com as respostas da pergunta 3 que indagou se o respondente acredita que há uma crise ambiental acontecendo	50
Figura 11. Gráfico com as respostas da pergunta 4 que indagou se a formação acadêmica contribuiu/contribui para o respondente entender as questões que envolvem o meio ambiente.....	51
Figura 12. Gráfico com respostas da pergunta 5 sobre a responsabilidade pelos problemas ambientais	52
Figura 13. Gráfico com as respostas da pergunta 6 sobre quem o respondente acredita ser responsável para efetivar a solução dos problemas ambientais	53
Figura 14. Gráfico com as respostas da pergunta 8 que indagou se a conservação ambiental é fundamental para a sobrevivência da humanidade	53
Figura 15. Gráfico com as respostas da pergunta 9 que indagou se os respondentes têm interesse em participar de atividades de conservação ambiental.....	54
Figura 16. Gráfico com as respostas da pergunta 10 que indagou se o respondente estimula seu(s) filho(s), se tiver, a ter atitudes sustentáveis	55

Figura 17. Gráfico com as respostas da pergunta 11 referente à relação de serviços públicos disponíveis na localidade	56
Figura 18. Gráfico com respostas da pergunta 12 sobre as práticas dos moradores para superar a falta de serviços públicos	57
Figura 19. Gráfico com as respostas da pergunta 13 sobre problemas existentes na localidade.....	58
Figura 20. Gráfico com as respostas da pergunta 14 sobre hábitos sustentáveis dos respondentes	59
Figura 21. Gráfico com as respostas da pergunta 15 sobre os hábitos sustentáveis dos outros moradores da localidade.....	60

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Tabela com notas médias do IDEB do Ensino fundamental, rede municipal. Período 2005 a 2019	21
Quadro 2. Unidades escolares, professores, matrículas e indicadores, referentes ao Ensino Médio de Nova Iguaçu, período 2015 a 2020	22
Quadro 3. Legislação municipal sobre temática sustentabilidade.....	28
Quadro 4. Definições da Lei n.º 3.129/2000	31
Quadro 5. Orientações e sanções previstas pela Lei n.º 3.129/2000.....	32
Quadro 6. Quantidade de multas aplicadas pela Empresa Municipal de Limpeza Urbana no período de 2018 e 2022.....	32

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A. Questionário.....	71
--------------------------------------	----

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Mapa com uso do solo e cobertura vegetal de Nova Iguaçu	74
Anexo B. Mapa com Unidades de Conservação de Nova Iguaçu.....	75
Anexo C. E-mail da Empresa Municipal de Limpeza Urbana informando a quantidade de multas aplicadas no período de 2018 e 2022.....	76

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	16
2.1	Objetivo Geral	16
2.2	Objetivos Específicos	16
3	REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1	Área de estudo	16
3.1.1	ECONOMIA	18
3.1.2	EDUCAÇÃO	20
3.1.3	MEIO AMBIENTE E TURISMO	23
3.1.4	MANEJO DE RESÍDUOS	26
3.2	Educação e cidadania	33
3.3	Educação ambiental e conscientização ambiental	39
4	METODOLOGIA	46
5	A PESQUISA	48
5.1	Resultados	48
5.2	Levantamento sobre questões ambientais	51
5.3	Infraestrutura da região	55
5.4	Hábitos sustentáveis dos moradores	58
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES	61
	REFERÊNCIAS	63
	APÊNDICE	71
	ANEXOS	74

1 INTRODUÇÃO

O aprendizado contribuiu para o progresso da humanidade, pois no decorrer da história as civilizações se manifestaram através de sua arte, cultura, particularidades e essa troca de saberes permitiu ao ser humano se adaptar e superar as dificuldades, mas a evolução aconteceu com a exploração desenfreada da natureza, o que acarretou problemas ambientais em todo o mundo como elevação da temperatura do planeta¹.

O meio ambiente oferece aos seres vivos as condições essenciais de sobrevivência, reside neste simples fato a justificativa para conservar os recursos naturais. As pessoas depositam muitas expectativas nas tecnologias para a resolução de problemas, mas as ações antrópicas impactam a natureza negativamente e os problemas são “sintoma de uma crise de civilização, marcada pelo modelo de modernidade regido pelo predomínio do desenvolvimento da razão tecnológica sobre a organização da natureza” (LEFF, 2012, p.17).

Historicamente, o meio ambiente foi percebido por um viés utilitário, o homem criou ferramentas e novas tecnologias sob uma ótica ilusória de que a vida poderia ser pautada em produção infinita de bens e/ou equipamentos. A consciência ambiental dos indivíduos não avançou na mesma velocidade do progresso e a humanidade vive um momento de desequilíbrio e desarmonia com o holoceno, por este motivo, urge encontrar alternativas sustentáveis para que exista equilíbrio na relação homem-natureza e acreditamos que a educação é o processo adequado que permitirá mudanças de atitude possibilitando a construção de uma sociedade ambientalmente sustentável.

Utilizando como referência o fato de grande parte da população brasileira viver nas regiões metropolitanas², esta pesquisa é um estudo de caso do município de Nova Iguaçu, uma cidade importante do estado do Rio de Janeiro, para avaliar a percepção ambiental dos moradores. O território possui oito áreas de proteção ambiental e problemas com poluição,

¹ O aumento da concentração de gases na atmosfera, provenientes das atividades humanas, como o dióxido de carbono, o metano e os clorofluorcarbonetos (CFCs), tem sido apontado como o responsável pelo aquecimento da terra pelo efeito estufa. Aos clorofluorcarbonetos e a outros alógenos vem também sendo atribuída a destruição da camada de ozônio, que protege a Terra dos raios ultravioleta. Tais fenômenos podem indicar que a capacidade de suporte da Terra está sendo superada. (Skorupa, 2012, p.90)

² De acordo com o IBGE Educa, a partir de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2015, a maior parte da população brasileira, 84,72%, vive em áreas urbanas. Já 15,28% dos brasileiros vivem em áreas rurais. Fonte: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18313-populacao-rural-e-urbana.html>

descarte irregular de resíduos, degradação da vegetação, queimadas, aglomeração urbana desordenada etc.

O meio ambiente é um bem essencial à vida, sua destruição gera a crise ambiental que atinge principalmente as populações mais vulneráveis, este trabalho tem sua justificativa na necessidade de conscientização e de esforços na defesa dos biomas. Para Guimarães (2013), a educação ambiental refere-se à ampliação da conscientização.

A EA postula em seus objetivos gerais uma ampliação da consciência individual para uma consciência coletiva. Não só uma consciência de uma categoria social ou até mesmo de toda a humanidade, mas a ampliação para uma consciência planetária, comprometida com a melhoria da qualidade do ambiente (GUIMARÃES, 2013, p.37).

Conforme entendimento de Jacobi (2003) se ainda hoje existem pessoas que não acreditam em crise ambiental muito disso se deve a desinformação, entre outros fatores.

A postura de dependência e de desresponsabilização da população decorre principalmente da desinformação, da falta de consciência ambiental e de um déficit de práticas comunitárias baseadas na participação e no envolvimento dos cidadãos, que proponham uma nova cultura de direitos baseada na motivação e na co-participação da gestão ambiental (JACOBI, 2003).

Segundo Canhos, Canhos e Souza (2004, p.94), “o senso de responsabilidade ecológica é parte de uma nova tendência que concilia teoria e prática, posicionando a cidadania ambiental como um dos pilares da sustentabilidade” e, atualmente, o número de pessoas conscientes da crise ambiental aumentou graças às operações de ONGs, reportagens e/ou documentários que expõem os problemas ambientais. Foram levantadas as seguintes hipóteses para entender a temática:

- O ser humano acredita ser o proprietário do planeta e, por isso, acredita que os recursos naturais podem ser utilizados sem critérios;
- A população não tem consciência da crise ecológica que o planeta enfrenta.
- As pessoas se consideram responsáveis pelo planeta? Em caso positivo, o que pode ser feito para preservá-lo?

O autor é morador de Nova Iguaçu desde a década de 1980, trabalha no município e acompanhou o desenvolvimento e a transformação da cidade. O interesse em realizar esta pesquisa surgiu porque o autor, ao longo dos anos, testemunhou os costumes da população que parecem não ter o zelo devido com o município.

Face ao exposto, o tema deste estudo é a percepção sobre questões ambientais dos moradores de Nova Iguaçu e o objeto de estudo é cidadania ambiental, debruçar-se sobre esse

tema é uma grande responsabilidade, pois uma proposição mal formulada pode gerar resultados incoerentes.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar se a educação que é ministrada no município de Nova Iguaçu é eficaz para conscientizar os moradores sobre a importância da conservação ambiental e a adotar atitudes mais sustentáveis em seu cotidiano.

2.2 Objetivos Específicos

- Categorizar os atores e sua formação;
- Pontuar a percepção dos respondentes sobre os problemas ambientais;
- Avaliar a conscientização ambiental dos moradores de Nova Iguaçu; e,
- Avaliar se os respondentes têm consciência que podem contribuir na conservação da natureza.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Uma das dificuldades para proteger o meio ambiente está na diferença de entendimento que as pessoas têm da natureza, segundo Veras (2014) “a percepção não é apenas o que observamos a partir de estímulos sensoriais, mas também o sentido que atribuímos ao que é observado”. Logo, um estudo sobre percepção ambiental deve analisar o contexto da sociedade e as práticas individuais, para oferecer as melhores ações de conscientização para melhorá-los.

3.1 Área de estudo

O Município de Nova Iguaçu localiza-se na região sudeste do Brasil e é considerado um município importante econômica e financeiramente da Baixada Fluminense - região metropolitana do estado do Rio de Janeiro.

De acordo com Santana *et al* (2013):

A Baixada Fluminense é uma microregião do Estado Rio de Janeiro, localizado no Brasil, que compõem o cenário de um relevo bastante diversificado, predominando o relevo plano e suave que de certa forma facilitou e dificultou a expansão urbana. Os pântanos (brejos) e algumas áreas de encostas foram responsáveis pelo retardamento da ocupação, logicamente esta situação foi superada a partir das modificações na rede de drenagem, como a canalização e dragagem fluvial e a implantação de obras viárias. [...] O crescimento populacional e urbanístico desta região ocorreu de maneira desordenada e abandonada pelo setor público, principalmente por se tratar de uma área periférica. Além das particularidades do espaço geográfico, a Baixada Fluminense convive com uma degradação socioambiental marcada por enchentes urbanas, deslizamentos de encostas, empobrecimento dos solos, poluição dos rios e solos, falta de água, entre outros (SANTANA *et al*, 2013).

O Estudo sócio-econômico do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (2021) apresenta um resumo da história da cidade, a povoação de Iguassú foi emancipada por um decreto geral de 15 de janeiro de 1833, em 1835 foi extinto e desmembrado. Em 1836 foi restaurado pela Assembléia Legislativa da província.

A região progrediu por muitos anos e na metade do século XIX aproximadamente começou seu período de decadência. A construção da estrada de ferro provocou o surgimento de povoações, vilas e cidades às suas margens e seu nome foi mudado para Nova Iguaçu, em 1916. No século XX, a principal atividade do Município foi o plantio de laranjas que entrou em decadência após a Segunda Guerra Mundial. Antes de iniciar o processo de industrialização, Nova Iguaçu era uma cidade-dormitório por causa da população que trabalhava em outras cidades como a capital do estado, Rio de Janeiro.

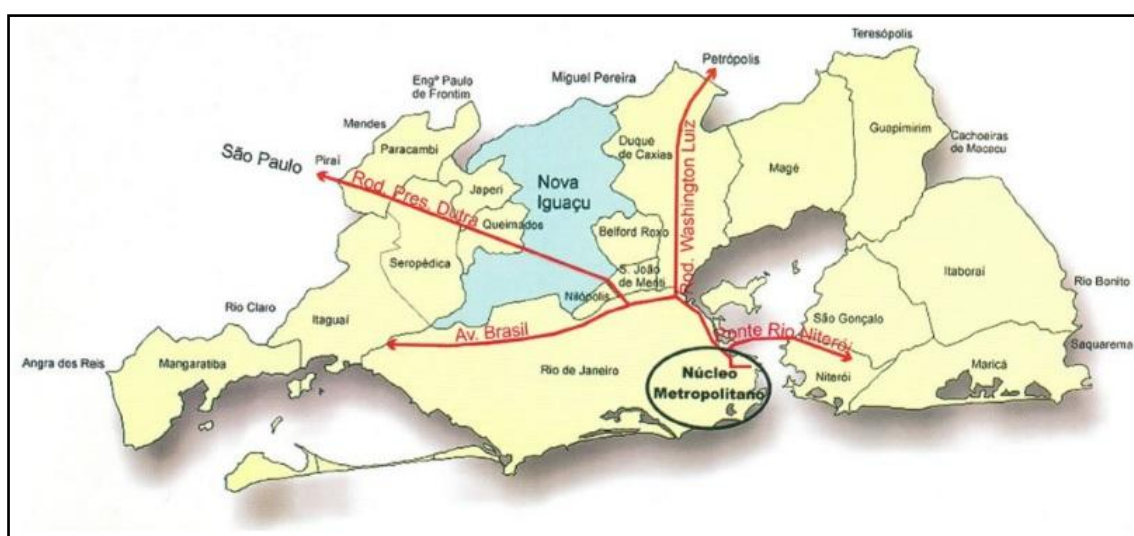
A partir da década de 1940 o município estava se industrializando e em 1952 foi inaugurada a Rodovia Presidente Dutra que permitiu a movimentação de cargas e pessoas. Além do crescimento industrial, a recuperação da malha ferroviária também foi um ativo importante na época, pois permitiu a ligação das cidades da Baixada Fluminense à capital do estado e outras regiões, atraindo um grande contingente populacional e empresas.

A figura 1 apresenta mapa da cidade e sua localização no estado do Rio de Janeiro.

O município conta com indústria e comércio desenvolvidos, tem uma localização geográfica privilegiada, situando-se entre as duas principais capitais econômicas do país, Rio de Janeiro e São Paulo, estradas importantes como a rodovia Presidente Dutra e a Linha Vermelha são fundamentais para a circulação de pessoas e de mercadorias e fazem a ligação do município a outras áreas da Região Metropolitana e do restante do Estado. Além disso, fica próximo ao Porto de Sepetiba, por causa desses pontos positivos muitas organizações se instalaram em Nova Iguaçu até os anos 1980, das quais destacamos a Bayer do Brasil Indústrias Químicas S.A., Forjas Brasileiras S.A., Indústrias Granfino, USIMECA – Usina Mecânica Carioca e Companhia de Canetas Compactor, esta expansão garantiu a industrialização de vários distritos da cidade e em Queimados foi criado um distrito industrial.

Na figura 2, apresentamos algumas vias que favorecem a mobilidade em Nova Iguaçu e da região metropolitana do Rio de Janeiro.

Figura 2. Mapa regional do município de Nova Iguaçu com vias de mobilidade em destaque



Fonte: CMNI

Com a redemocratização do Brasil foi promulgada a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988³. A Carta Magna em seu artigo 18, § 4º, previa a possibilidade de desmembramento de Municípios⁴ e nos anos 1990 alguns distritos de Nova Iguaçu se emanciparam, quais sejam: Belford Roxo, Japeri, Mesquita e Queimados. As emancipações

³ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

⁴ Em 1996, a Emenda Constitucional nº 15, de 12 de setembro de 1996, mudou as regras e a emancipação de municípios a partir de então só poderia acontecer após aprovação de uma lei federal, mas essa norma não foi elaborada até hoje. (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc15.htm#art1)

produziram impactos sobre as receitas municipais, o contingente populacional, o parque industrial etc.

Com essas perdas, Nova Iguaçu precisou se reinventar e fez investimentos em infraestrutura, desenvolvimento e segurança, uma série de ações que foram implementadas e transformaram a cidade. De acordo com o IBGE (2021), em 2019 o salário médio mensal da localidade era de 2,1 salários mínimos, 38,7% da população nessas condições, o que a colocava na posição 8 dentre as 92 cidades do estado. O município conta com dois shopping centers: o TopShopping⁵ foi inaugurado em 28/10/1996 e possui lojas, salas de cinema, games etc. O Shopping Nova Iguaçu⁶ foi inaugurado em 2016 e é um empreendimento com conceito multiuso – reunindo opções de compra, lazer, hotelaria e escritórios.

O portal da Câmara Municipal de Nova Iguaçu (CMNI) também fala sobre os polos existentes na região, um automotivo, considerado o maior centro de autopeças do estado com diferentes empresas, atualmente existem cerca de 110 lojas no complexo. E, um polo de cosméticos que concentra mais de 30 indústrias do ramo como Embelleze, Niely e Grupo Suissa e o município se destaca como a capital nacional dos cosméticos.

O município possui os mesmos problemas que acometem muitas metrópoles, porque a expansão da malha urbana é importante para o desenvolvimento, mas traz problemas como demanda por moradia e poluição, a retirada da cobertura original do solo e o lixo descartado de modo irregular causam problemas como obstrução das águas pluviais e enchentes.

3.1.2 EDUCAÇÃO

Segundo informações do Estudo sócio-econômico do TCE (2021) sobre educação fundamental no município o número total de matrículas nos ensinos infantil, fundamental e médio de 2019 foi de 161.995 alunos, tendo evoluído para 162.269 em 2020. Quanto ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica⁷, o quadro 1 apresenta os resultados da cidade de Nova Iguaçu em oito edições do IDEB.

⁵ <https://www.topshopping.com.br/shopping.php>

⁶ <https://www.shoppingnovaiguacu.com.br/shopping-nova-iguacu>

⁷ O IDEB foi criado em 2007 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) com o intuito de medir a qualidade do aprendizado no país e determinar metas para a melhoria do ensino. O Ideb é um índice que permite mensurar a qualidade da educação básica brasileira e também ser um condutor de política pública em favor da qualidade da educação. Esse recurso ajuda a monitorar as metas de qualidade do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) para a educação básica. (<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb>)

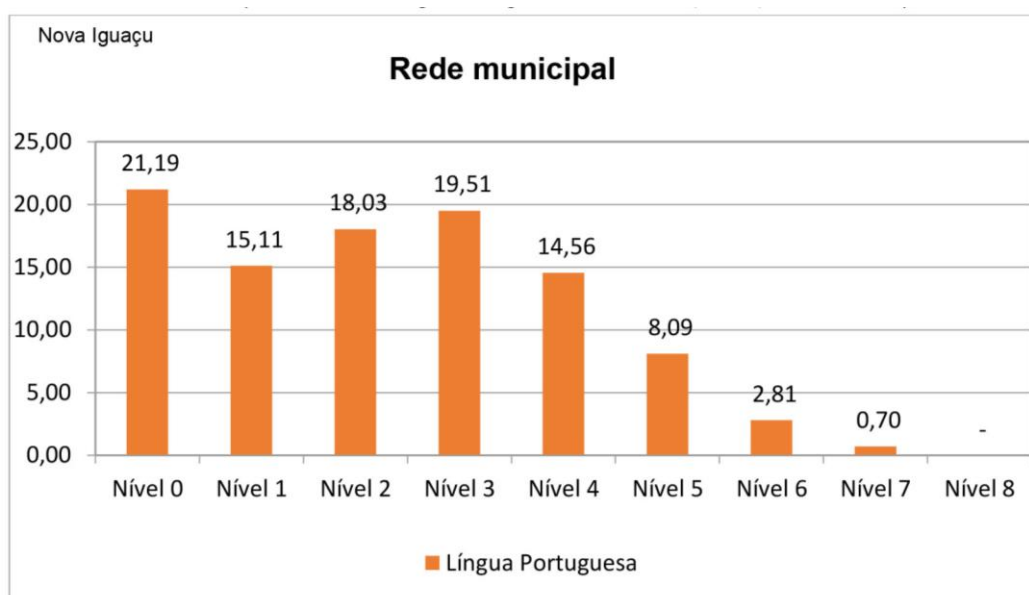
Quadro 1. Tabela com notas médias do IDEB do Ensino fundamental, rede municipal. Período 2005 a 2019

Rede municipal	Ideb								Ranking 2019	Meta Ideb 2019	Atingiu meta?
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019			
Anos Iniciais	3,6	3,9	4,0	4,1	3,9	4,7	4,7	4,6	87° entre 90 avaliados	5,6	não
Anos Finais	3,5	3,6	3,5	3,5	3,4	3,6	3,8	3,8	74° entre 84 avaliados	5,2	não

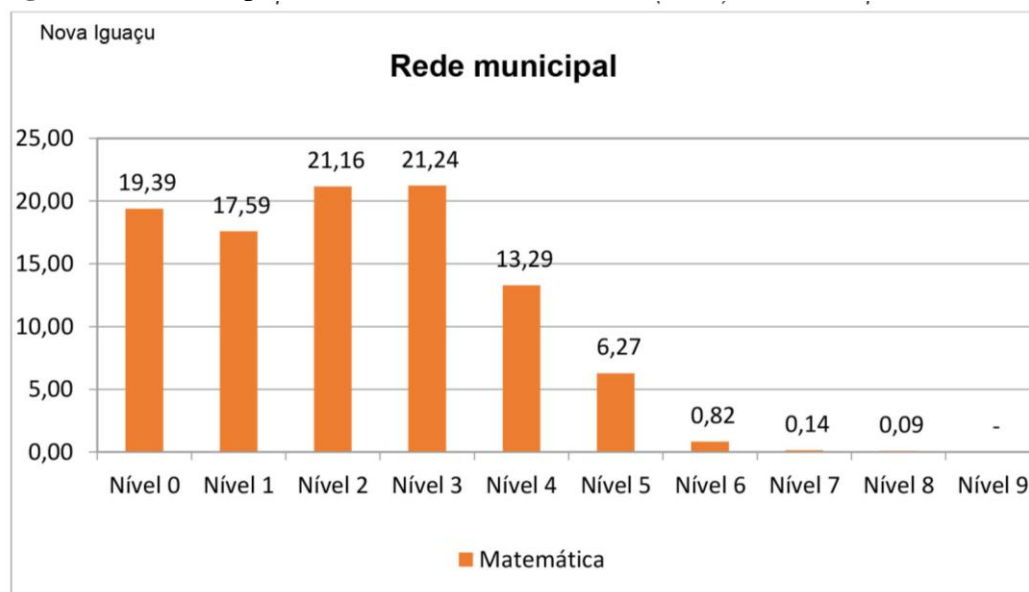
Fonte: TCE (2021, p.50)

Quanto ao nível de aprendizado dos alunos iguaçuanos, o Estudo sócio-econômico do TCE (2021) afirma que os discentes de Nova Iguaçu apresentaram níveis insuficientes de aprendizado, o que pode ser constatado nas figuras 3 e 4.

Figura 3. Nível de proficiência em Língua Portuguesa, anos finais (9º. ano), rede municipal, 2019



Fonte: TCE (2021, p.46)

Figura 4. Nível de proficiência em Matemática, anos finais (9º. ano), rede municipal, 2019

Fonte: TCE (2021, p.46)

Diante das informações presentes nas figuras 3 e 4, o Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro TCE (2021) relatou:

Ao concluir os anos finais do Ensino Fundamental municipal de Nova Iguaçu, 73,84% dos alunos apresentaram níveis insuficientes de aprendizado em Língua Portuguesa, enquanto 25,46% obtiveram níveis básicos e 0,7% alcançaram níveis adequados. Em Matemática, a proporção foi de 79,38% em níveis insuficientes, 20,38% nos básicos e 0,23% adequados (TCE, 2021, p.46).

Entende-se, portanto, que a educação recebida pelos alunos é precária, possivelmente o mesmo acontece com as outras disciplinas, o que ignora as demandas para um desenvolvimento integral dos discentes. Quanto ao Ensino Médio no município, o Estudo sócio-econômico do TCE (2021) esclarece que o número de matrículas oscilou em -3% no período de 2015 a 2020, as informações estão presentes no quadro 2.

Quadro 2. Unidades escolares, professores, matrículas e indicadores, referentes ao Ensino Médio de Nova Iguaçu, período 2015 a 2020

Ano	Nº de unidades	Nº de professores	Nº de matrículas	Rateio alunos/ professor no município	Rateio alunos/ professor no estado
2015	123	2.921	33.878	11,6	12,8
2016	126	2.918	33.768	11,6	12,7
2017	128	2.842	32.380	11,4	21,6
2018	132	2.854	32.049	11,2	12,6
2019	135	2.795	31.850	11,4	12,9
2020	132	2.635	32.976	12,5	13,5

Fonte: TCE (2021, p.58)

Analisando as informações do TCE sobre a educação oferecida no município entendemos que o ensino é mediano, sendo uma educação essencialmente utilitarista para atender demandas do mercado.

3.1.3 MEIO AMBIENTE E TURISMO

A região abriga 35% de floresta do tipo Mata Atlântica, o que equivale a 198 km². Apensamos a este trabalho mapas com uso do solo e cobertura vegetal da cidade (Anexo A) e Unidades de Conservação (Anexo B).

Sobre o turismo na cidade, o Parque Municipal oferece passeios ecológicos e esportes radicais, no município também existem espaços culturais, festas tradicionais e festivais de cultura, patrimônios materiais e imateriais. Em Tinguá, há passeios históricos pela ruínas, tour cultural (Estação Ferroviária de Tinguá, Estrada Real do Comércio, Fazenda São Bernardino, etc.), a tradicional Festa do Aipim teve início em 2003 e acontece anualmente no mês de setembro, o festival oferece concursos gastronômicos de receitas, barracas de comidas típicas, rodeio, exposição de animais, parque de diversões e shows com artistas.

Quanto à hidrografia:

Nova Iguaçu conta com diversos rios, córregos e canais que constituem as bacias dos rios Iguaçu e Sarapuí (que, regionalmente, integram a bacia da Baía da Guanabara) e a do rio Guandu (que integra a bacia da Baía de Sepetiba). [...] Os rios que se formam na Baixada Fluminense e em especial em Nova Iguaçu são fortemente influenciados pelo relevo, pois em geral nascem na Serra do mar e no Maciço do Gericinó – Mendanha e descem fortemente formando cachoeiras. Quando chegam nas áreas planas encontram dificuldades para o escoamento. Os rios acabam tomando formas meândricas até chegar ao mar. E devido ao assoreamento dos rios e da canalização em algumas áreas, torna-se fácil à formação de alagadiços e brejos. (VELASCO, p.29)

Sobre a cobertura florestal, o Estudo sócio-econômico do TCE (2021) esclarece:

A floresta tem importantes funções como proteger e regular o fluxo de mananciais hídricos, regular o clima, amenizar desastres como enchentes, secas e tempestades, manter o ciclo hidrológico (ao absorver, filtrar e promover a qualidade da água) e prevenir a erosão do solo, mantendo sua estrutura e estabilidade.

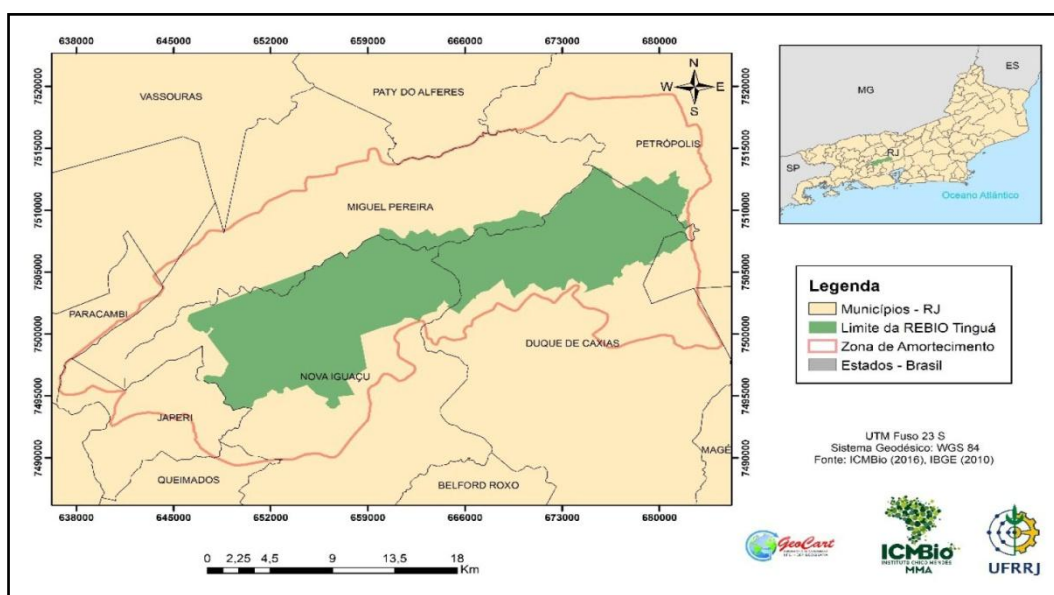
No período 2019/2020, o percentual de cobertura florestal em Nova Iguaçu alcançava 40,63% do território original, o correspondente a 20.857 hectares de mata atlântica e 318 de vegetação de várzea (TCE, 2021, p.33).

De acordo com Batista (2021), Nova Iguaçu possui oito áreas de conservação ambiental (APAs): “Tinguá, Rio D’Ouro, Jaceruba, Tinguazinho, Posse-Guarita, Guandú-

Açú, Retiro e Morro Agudo”. A seguir destacamos a Reserva Biológica do Tinguá e o Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu, por serem os destaques do turismo no município.

A Reserva Biológica do Tinguá é uma Unidade de Conservação que tem como objetivo específico “proteger amostra representativa da floresta de encosta atlântica, com sua flora, fauna e demais recursos naturais, em especial os recursos hídricos” conforme previsto no Decreto nº 97.780/1989 que criou a UC. Na região são realizadas pesquisas científicas e atividades de educação ambiental, possui 26 mil hectares e está localizada entre a Zona Metropolitana e a Região Serrana do estado, na figura 5 pode ser visto um mapa com a localização da Reserva Biológica do Tinguá com uma linha delimitando a zona de amortecimento⁸ traçada, mais informações podem ser encontradas no site Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade⁹.

Figura 5. Mapa com a localização da Reserva Biológica do Tinguá



Fonte: Silva e Sousa (2017)

De acordo com Silva e Sousa (2017), os municípios que a compõem reserva são “Nova Iguaçu (55,14%), Duque de Caxias (37,44%), Petrópolis (4,26%) e Miguel Pereira (3,16%), de Japeri e Queimados”. A reserva é um ponto turístico com monumentos históricos como o Conjunto Urbano da Extinta Vila de Iguaçu, tombado pelo Instituto Estadual do

⁸ Zona de amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (Lei Nº. 9.985/2000, art. 2, XVIII).

⁹ <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/rebio-do-tingua>

Patrimônio Cultural (Inepac) em 1978; ruínas dos séculos XVIII e XIX e, em 1997, a Unesco declarou a reserva Patrimônio da Humanidade; há muita coisa para se conhecer na região: trilhas, rios, cachoeiras, corredeiras e piscinas naturais.

O Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu¹⁰, figura 6, conhecido como Parque do Vulcão, criado em 1998, é formado pelas serras do Mendanha, Gericinó e Madureira. O parque é administrado pelo município de Nova Iguaçu, tem 1.100 hectares de área protegida da Mata Atlântica e possui lagos, trilhas, mirantes, a cachoeira Véu da Noiva etc.

O parque possui aproximadamente de 8 km de trilhas e oferece várias atividades como a prática de esportes radicais: asa delta, rapel etc. Ao longo do ano, a Prefeitura oferece ações de conscientização, mutirão de recolhimento de lixo e campanhas de reflorestamento com o plantio de mudas de espécies nativas para a restauração¹¹ do ambiente e essas práticas ajudam a despertar o papel de cidadão dos participantes e orientações para evitar o desmatamento.

Figura 6. Mapa do Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu



Fonte: Wikifox (2021)

O Instituto Estadual do Ambiente (INEA) desenvolve algumas dinâmicas para desenvolver a área e/ou conscientizar a população. Em 2019, o INEA realizou o Programa

¹⁰ <https://www.novaiguacu.rj.gov.br/semam/parque-natural-municipal-de-nova-iguacu/>

¹¹ Restauração é um processo e prática de auxiliar a recuperação de um ecossistema que foi degradado, danificado ou destruído, com objetivo de retornar à condição original ou o mais próximo possível. Quando aplicada a ecossistemas florestais, denomina-se restauração florestal (<http://redd.mma.gov.br/pt/glossario>).

Guarda-Parque Mirim¹² oferecido para crianças, com idades entre 11 e 14 anos, oficinas de capacitação em educação ambiental cujo objetivo é capacitá-las para multiplicar boas práticas ambientais. Os adolescentes participaram de oficinas de prevenção a incêndios florestais, primeiros socorros, palestras sobre a importância das unidades de conservação etc.

No segundo semestre de 2022, o INEA programou o primeiro curso de Formação de Guias e Condutores da Área de Proteção Ambiental do Alto Iguaçu¹³, a qualificação faz parte do Programa Estadual de Guias de Turismo e Condutores de Visitantes Credenciados do Instituto, na ementa do curso constam o estudo de características da Unidade de Conservação, biodiversidade, legislação ambiental, turismo e sustentabilidade etc. além do conhecimento, o curso permitirá o desenvolvimento social pode ser uma fonte de renda para as pessoas que moram perto da APA.

É preciso aumentar as informações sobre os recursos naturais do município para que as pessoas os conheçam e entendam seu papel no processo de conservar a natureza. Jacobi (2003) nos fornece algumas possibilidades:

Existe, portanto, a necessidade de incrementar os meios de informação e o acesso a eles, bem como o papel indutivo do poder público nos conteúdos educacionais, como caminhos possíveis para alterar o quadro atual de degradação socioambiental. Trata-se de promover o crescimento da consciência ambiental, expandindo a possibilidade de a população participar em um nível mais alto no processo decisório, como uma forma de fortalecer sua co-responsabilidade na fiscalização e no controle dos agentes de degradação ambiental (JACOBI, 2003).

3.1.4 MANEJO DE RESÍDUOS

O gerenciamento de resíduos é um grande desafio da gestão municipal, pois o lixo é um problema grave que ainda hoje impacta na conservação ecológica e na saúde pública, por isso, o governo deve realizar o planejamento efetivo da limpeza urbana, as companhias devem investir em tecnologias menos poluentes e os cidadãos precisam reduzir o desperdício, também é fundamental o destino ecologicamente correto dos resíduos.

A administração pública iguaçuana atua no asseio da cidade com equipes e emite legislações específicas. O Plano Diretor participativo do município, Lei nº 4.092, de 28 de junho de 2011, fornece os parâmetros sobre a coleta e manejo de rejeitos, a saber:

¹² <http://www.inea.rj.gov.br/inea-promove-2a-edicao-do-programa-guarda-parque-mirim-em-nova-iguacu/>

¹³ <http://www.inea.rj.gov.br/inea-promove-primeiro-curso-de-formacao-de-formacao-de-guias-e-condutores-da-apa-do-alto-iguacu/>

Art. 89 - A política para a coleta e o manejo dos resíduos sólidos compreenderá as seguintes ações:

- I - Estimular a coleta seletiva de lixo, por meio da criação de espaços em cada região da cidade para a separação e reciclagem dos resíduos sólidos;
- II. incentivar o trabalho das cooperativas de catadores de lixo;
- III. criar programa de educação ambiental, buscando a conscientização para a necessidade de redução da produção de lixo e de coleta seletiva. (CMNI, 2012)

Com o passar dos anos, a cidade promulgou algumas normas sobre a temática ambiental. A preocupação com a qualidade ambiental consiste em um dos temas de grande discussão atualmente e de acordo com o artigo 225º da Constituição da República: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”, por isso, os municípios devem elaborar as normas ambientais dentro de sua competência local e Nova Iguaçu também instituiu sua política ambiental municipal.

A política ambiental é um conjunto de normas (Leis, Decretos, e outras) que possui como objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental visando a proteção da dignidade da vida humana (conforme está na Política Nacional de Meio Ambiente - Lei Nº 6938/81). [...] Durante a gestão de diferentes governos, essas políticas podem avançar no sentido de democratizar a discussão sobre o acesso ao meio ambiente como, também, podem regredir e tornar essa discussão restrita a uma pequena parcela da sociedade, que irá se beneficiar do uso desses recursos naturais (A POLÍTICA AMBIENTAL, 2019, p.7).

Um código ambiental municipal tem como meta regular a ação do gestor público para instituir políticas para conservar, defender e proteger os recursos naturais, uma das opções para isso é a criação de incentivos fiscais para quem preservar o ambiente e prever sanções para quem poluir. Em Nova Iguaçu, as normas buscam o desenvolvimento sustentável e o equilíbrio ambiental, destacamos algumas normas de Nova Iguaçu no quadro 3.

Quadro 3. Legislação municipal sobre temática sustentabilidade

Norma	Descrição
Decreto nº 12.131, de 17 de novembro de 2020	Institui o plano de gestão integrada de resíduos sólidos do município de Nova Iguaçu/RJ
Lei nº 4.685 de 06 de dezembro de 2017	Institui normas e procedimentos para a reciclagem e destinação final do lixo eletrônico, no âmbito da Cidade de Nova Iguaçu, RJ, e dá outras providências
Decreto nº 11.032, de 02 de agosto de 2017	Decreto nº 11.032, de 02 de agosto de 2017 revoga o decreto nº 8.307 de 03 de fevereiro de 2009 que regulamenta dispositivos da lei municipal no 3.129, de 10 de novembro de 2000
Decreto nº 10.640, de 12 de janeiro de 2016.	Regulamenta o sistema municipal de licenciamento ambiental, criado pela lei nº 3.129, de 10 de novembro de 2000.
Lei nº 4.153 de 20 de março de 2012	Dispõe sobre o destino final e reciclagem dos resíduos da construção civil e dá outras providências.
Lei nº 3.129, de 10 de novembro de 2000	Institui o código de meio ambiente da cidade de Nova Iguaçu e dá outras providências
Lei nº 1.671, de 19 de janeiro de 1990	Institui o regulamento de limpeza urbana na circunscrição do município de Nova Iguaçu

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações disponíveis em sites institucionais do município

Ao analisar as normativas do quadro 3, acreditamos que Nova Iguaçu positivou normas que não são possíveis de serem implementadas no momento de sua criação sendo medidas que muitas vezes só podem ser efetivadas no longo prazo. Posto que o planejamento governamental é pré-condição para arquitetar e concretizar políticas públicas que garantam um funcionamento sustentável do território, então esses objetivos estão sendo implementados, sendo o padrão a ser alcançado para melhorar a infraestrutura da cidade e quiçá tornar-se uma *smart city*.

Considerando que a complexidade de qualquer planejamento estratégico demanda tempo, então justifica-se a formulação dessas regras e a implementação acontecer gradativamente conforme a realidade municipal. Muitos projetos têm essa particularidade, por exemplo, a Política Nacional de Resíduos Sólidos foi criada em 2010 e havia a intenção de acabar com os aterros irregulares (lixões) até 2014, mas ainda hoje o país continua lutando para acabar com o descarte inadequado do lixo.

Sobre a coleta de resíduos, o Poder Legislativo municipal promulgou o Decreto nº 12.131, de 17 de novembro de 2020, que determina:

Os serviços públicos envolvidos no manejo de resíduos sólidos urbanos são basicamente a limpeza pública, a coleta domiciliar de resíduos e a destinação final. A limpeza pública está presente em toda a área urbana do município, variando a frequência do atendimento, de acordo com nível de concentração da população em função das atividades econômicas desenvolvidas. A URG

do Centro concentra o maior efetivo de trabalhadores devido a intensa atividade comercial, vindo a seguir os centros comerciais das principais URGs, onde se desenvolvem as atividades econômicas regionais dos bairros. As áreas mais distantes e menos urbanizadas são atendidas mediante programação de serviços, através de frentes de trabalho, que realizam em sistema de mutirão todos os serviços de limpeza pública do local (varrição, capina, roçada, remoção de entulho, pintura de meio fio, etc.) (CMNI, 2020).

O aumento da quantidade de lixo nas cidades é consequência do crescimento populacional, do consumismo e da produção ininterrupta das empresas, as pessoas precisam ter em mente que os resíduos produzidos e descartados indevidamente afetam a vida da população com problemas como a obstrução dos fluxos d'água, poluição, emissão de gases tóxicos etc. A Lei 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que prevê a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos.

Em Nova Iguaçu, de acordo com informações no site Notícias de Nova Iguaçu¹⁴, o destino final dos resíduos é o Centro de Tratamento de Resíduos, no bairro de Adrianópolis, figura 7, um espaço preparado para evitar contaminação do solo e outros problemas no meio ambiente. O CTR tem capacidade de receber aproximadamente 5.000 toneladas de resíduos por dia, possui unidade de tratamento de resíduos de serviços de saúde, unidade de tratamento de chorume e aproveitamento energético do biogás, etc.

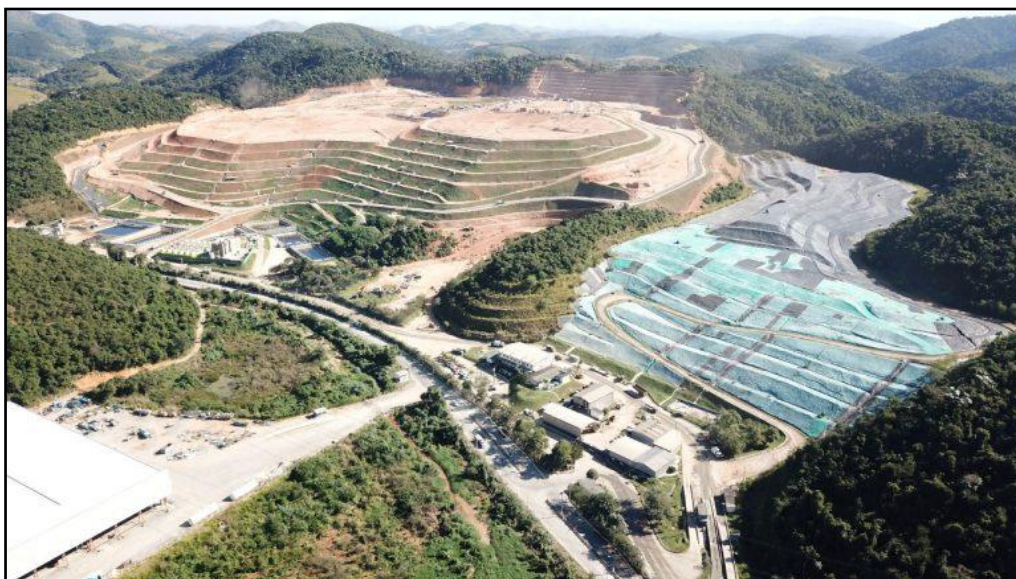
Segundo Barbosa e Coimbra (2012):

A CTR de Nova Iguaçu adota como procedimento técnico a dupla impermeabilização da base do terreno do aterro, dessa forma, se tem a garantia de que o chorume produzido não contaminará nem o solo e nem o lençol freático da região. Em relação aos impactos ambientais, o mais importante foi o encerramento total do lixão de Marambaia, a revitalização do local com reflorestamento, compactação do solo, e dando fim aos vetores e condições negativas de higiene da área e finalmente, sepultando os lixões em céu aberto no Município.

Com a implantação do aterro, a prefeitura se comprometeu a apoiar os catadores remanescentes do antigo lixão de Marambaia, e formar uma cooperativa, hoje, em funcionamento no centro da cidade. A cooperativa Vitória coleta e recebe resíduos dos principais pólos comerciais do centro e do maior shopping da cidade (BARBOSA e COIMBRA, 2012).

¹⁴ <https://www.noticiasdenovaiguacu.com/2015/01/ctr-de-nova-iguacu-e-referencia-no-tratamento-de-residuos.html>

Figura 7. Vista da Central de Tratamento de Resíduos (CTR) de Nova Iguaçu, localizada no bairro Adrianópolis



Fonte: PMNI (2019)

Para reduzir os impactos ambientais ocasionados por rejeitos destacamos os programas de reciclagem e as coletas seletivas. A reciclagem é uma opção interessante, pois é uma fonte de renda e de inclusão social dos menos favorecidos.

O papel dos catadores é crucial para a limpeza urbana e destinação do lixo produzido nas cidades sejam esses trabalhadores autônomos ou cooperativados, eles compõem uma cadeia de serviço que auxilia a gestão de resíduos sólidos municipais. Destacamos que a reciclagem minimiza a poluição do solo, dos cursos d'água, e tem potencial de diminuir a exploração de recursos naturais.

Em algumas cidades brasileiras é comum encontrar terrenos baldios e/ou vias onde os habitantes descartam os resíduos de modo irregular, por isso, vários municípios aplicam sanções pecuniárias para quem descarta o lixo de maneira inadequada. Em Nova Iguaçu, a Lei n.º 3.129/2000 instituiu o Código de Meio Ambiente, no quadro 4 apresentamos definições presentes no texto legal.

Quadro 4. Definições da Lei n.º 3.129/2000

Assunto	Conceito/determinação
Da poluição do solo	Art. 8º - É proibido depositar, dispor, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular, no solo, resíduos em qualquer estado de matéria, de natureza poluente.
Da poluição das águas	Art. 14- A classificação das águas interiores situadas no território do Município, para os efeitos deste Código, será aquela adotada pela correspondente resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, e no que couber, pela legislação estadual.
Da poluição do ar	Art. 28 - É proibida a queima ao ar livre de resíduos sólidos, líquidos ou de outro material combustível que cause degradação da qualidade ambiental, na forma estabelecida neste Código.
Da poluição sonora	Art. 33 - Considera-se poluição sonora a emissão de sons, ruídos e vibrações, em decorrência de atividades industriais, comerciais, de prestação de serviços, domésticas, sociais, de trânsito e de obras públicas ou privadas que causem desconforto ou excedam os limites estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, pelas resoluções do CONAMA e demais dispositivos legais em vigor, no interesse da saúde, da segurança e do sossego público.
Da proteção da flora	Art. 38 - As florestas e as demais formas de vegetação existentes no território municipal, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes, exercendo-se os direitos de propriedade com as limitações que a legislação em geral e especialmente este Código estabelecem.
Da proteção da fauna	Art. 52 - Acham-se sob proteção do Poder Público os animais de qualquer espécie, em qualquer fase de seu desenvolvimento, que vivam fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais, sendo proibida a sua utilização, perseguição, caça ou apanha, salvo nas condições autorizadas pela Lei.
Das medidas compensatórias	Art. 73 - Fica instituída a Moeda Verde (Mv), que tem a finalidade de dar valor unitário de relevância as espécies de árvores da cidade para efeito do cálculo das Medidas Compensatórias.
Das infrações ambientais	Art. 104 - Considera-se infração ambiental toda a ação ou omissão que importe inobservância dos preceitos deste Código, seus regulamentos, decretos, normas técnicas e resoluções, bem como das Leis Estaduais e Federais, resoluções do CONAMA e outros dispositivos legais que se destinem à promoção, recuperação, proteção da qualidade e saúde ambientais.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da Lei n.º 3.129/2000

As normas promulgadas também determinam sanções para os moradores e empresas que desobedecerem às determinações do artigo 104 da lei e considera que infração ambiental é toda ação ou omissão que importe inobservância dos preceitos relacionados na normativa e os artigos 117 e 127 contêm orientações para os agentes públicos no caso de infração, conforme demonstrado no quadro 5.

Quadro 5. Orientações e sanções previstas pela Lei n.º 3.129/2000

<p>Art. 117 - Os agentes devem, no exercício de suas funções fiscalizadoras, ao constatarem a ocorrência de infração ao disposto neste Código, lavrar os seguintes instrumentos legais do exercício da atividade:</p> <p>I - auto de notificação;</p> <p>II - auto de infração;</p> <p>III - termo de embargo e/ ou interdição;</p> <p>IV - termo de apreensão e notificação.</p>
<p>Art. 127 - A pena de multa consiste no pagamento de montante correspondente a uma certa quantidade de UFINIG'S, ou qualquer outra unidade que venha ser adotada pelo Poder Público Municipal, multiplicada pelo seu valor unitário vigente na data do seu pagamento, como segue:</p> <p>I - nas infrações leves, de até 20 (vinte) UFINIG'S;</p> <p>II - nas infrações graves, de até 100 (cem) UFINIG'S;</p> <p>III - nas infrações muito graves, de até 1.200 (um mil e duzentos) UFINIG'S;</p> <p>IV - nas infrações gravíssimas, de até 2.500 (duas mil e quinhentas) UFINIG'S.</p> <p>§ 1º - nos casos de reincidência, o valor da multa será, no mínimo, o dobro da multa anterior.</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir da Lei n.º 3.129/2000

Nova Iguaçu promulgou seu Código Ambiental cujo objetivo é o desenvolvimento sustentável e o equilíbrio ambiental no território. O código prevê punição para quem cometer as infrações, por este motivo, entramos em contato com a Prefeitura indagando a quantidade de multas que foram aplicadas nos últimos cinco anos no município e recebemos um e-mail com a resposta (Anexo C). No quadro 6, apresentamos a quantidade de multas que foram aplicadas a pessoas físicas e pessoas jurídicas.

Quadro 6. Quantidade de multas aplicadas pela Empresa Municipal de Limpeza Urbana no período de 2018 e 2022

Ano	Pessoa Jurídica	Pessoa Física	Total
2018	23	04	27 multas
2019	35	03	38 multas
2020	48	49	97 multas
2021	66	75	141 multas
Ago./2022	12	32	44 multas
Total			347 multas

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações recebidas da EMLURB

Ao informações do quadro 6 demonstram que a fiscalização precisa ser mais eficiente pois a quantidade de multas relatada é baixa para um município do porte de Nova Iguaçu.

Uma iniciativa da cidade é o projeto Coleta Seletiva Solidária¹⁵, da Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura, Desenvolvimento Econômico e Turismo (SEMADETUR), os catadores recolhem material reciclável pela cidade, eles têm uniformes, equipamentos de segurança pessoal e utilizam bicicletas customizadas.

O site da Prefeitura relata outro projeto para regular o descarte irregular de rejeitos: foram instalados ecopontos¹⁶, o projeto é destinado à coleta seletiva de resíduos sólidos, com foco em resíduo domiciliar, que costumam ser descartados irregularmente. Os ecopontos são implantados em locais onde os moradores estão acostumados a usá-los como lixeiras e fazem parte de um planejamento maior que engloba ordenamento urbano, combate a poluição visual e reforço na segurança.

3.2 Educação e cidadania

O ser humano como ser gregário precisa desenvolver determinados hábitos para viver em harmonia com o restante da sociedade, por este motivo, é vital o papel da família como ente para oferecer uma base sólida para a formação dos filhos enquanto cidadãos, para isso os pais precisam transmitir valores e deixar claro para as crianças que há limites na sua relação com outras pessoas. A escola é aliada dos pais, sendo a instituição que contribui para o aperfeiçoamento de habilidades cognitivas, transmissão de normas sociais e construção moral dos estudantes, pois a formação escolar além de ação educadora também instrui para a consciência cidadã abordando questões como respeito, solidariedade e empatia com o semelhante, assim os ensinamentos de casa e da escola se complementam.

A educação é um processo reconhecido de desenvolvimento e precisa fazer parte da vida das pessoas de modo vitalício, independente disso não há um modelo único de educação, trata-se de um processo que engloba métodos formativos variados e, por isso, podem ser desenvolvidos no ambiente familiar e/ou instituições de ensino. Para Carvalho (2012, p.77) a educação é “parte da ação humana de transformar a natureza em cultura, atribuindo-lhe sentidos, trazendo-a para o campo da compreensão e da experiência humana de estar no mundo e participar da vida”. Em complemento, Gadotti (2000, p.38) deixa claro que “o

¹⁵ <http://www.novaiguacu.rj.gov.br/2017/12/20/coleta-seletiva-solidaria-chega-ao-centro-de-nova-iguacu/>

¹⁶ <http://www.novaiguacu.rj.gov.br/semam/2018/05/14/ecopontos-instalados-em-nova-iguacu-mudam-comportamento-em-relacao-a-destinacao-final-do-lixo/>

projeto político-pedagógico de uma escola deve constituir-se num verdadeiro processo de conscientização e de formação cívica”.

Para Almeida (2014), a educação “como processo mais amplo na formação dos indivíduos como cidadãos envolve diferentes campos de ação, sendo ela promotora de inclusão social”, para complementar esse ponto de vista, acreditamos que o aprendizado auxilia na construção da identidade e autonomia dos sujeitos, e há três tipos de educação: a educação formal, não formal e informal, grosso modo os processos de educação em instituições de ensino referem-se ao processo formal e as ações realizadas fora da escola são os não formais e os informais. Para enriquecer o entendimento apresentamos conceitos de Delorenzi (2019):

A educação formal ocorre na escola e tem a participação de professores e alunos. Ela possui métodos próprios, estabelecendo diferentes regras e possui tempo limitado. Além disso, torna a formação específica obrigatória para os professores. [...] por meio da educação não formal, os indivíduos se tornam cidadãos do mundo e vão o construindo, pois é aprendida no cotidiano, com o outros, por meio da experiência e em espaços de ação coletivos fora da escola, um processo educativo, que surge como resultado dos interesses e necessidades do grupo. [...] a educação informal é aquela aprendida em diferentes centros sociais durante o processo de socialização produzidas nas relações entre famílias ou conhecidos. Nela vêm embutidos valores, regras e normas de uma determinada cultura. Nesse caso, os professores são os membros da família em geral, os amigos do clube, da escola, da igreja (DELORENZI, 2019).

Como suplemento, recorremos mais uma vez ao ponto de vista de Almeida (2014):

A importância da educação não formal está em desenvolver saberes que orientam as práticas sociais na construção de novos valores para a participação coletiva da comunidade.

A respeito da educação informal, seu valor encontra-se na vida cotidiana do indivíduo, nas relações familiares, nos ensinamentos adquiridos e passados às gerações futuras. É aquela que a criança recebe em casa e reflete na vida escolar sendo de grande relevância para o processo ensino e aprendizagem, ação que precede de uma motivação e de um equilíbrio social.

A educação formal preocupa-se com o letramento científico de forma que os atores do processo ensino e aprendizagem possam aplicar os conhecimentos científicos, adquiridos nos espaços formais de educação, de maneira coerente na vida social. Neste sentido, a prática do professor se expressa na reflexão, no modo de ação e na transformação do sujeito nos diferentes espaços educacionais (ALMEIDA, 2014).

Pelo exposto entende-se que a educação não formal tem como proposta desenvolver, de modo coletivo, valores tais que ajudam a construir os direitos de cidadania, fundamentais para as pessoas desenvolverem tolerância, urbanidade e respeito com o semelhante.

Gadotti (2000) lembra que Paulo Freire afirmava que a educação é transformadora.

Paulo Freire pensa a educação ao mesmo tempo como ato político, como ato de conhecimento e como ato criador. Todo o seu pensamento tem uma relação direta com a realidade. Essa é sua marca. Ele não se comprometeu com esquemas burocráticos, sejam eles esquemas do poder político, sejam esquemas do poder acadêmico. Comprometeu-se, acima de tudo, com uma realidade a ser transformada. Paulo Freire propõe uma nova concepção da relação pedagógica. Não se trata de conceber a educação apenas como transmissão de conteúdos por parte do educador. Pelo contrário, trata-se de estabelecer um diálogo. Isso significa que aquele que educa está aprendendo também (GADOTTI, 2000, p.102).

Importante deixar claro que educação não é algo estático e/ou definitivo, ela está em constante evolução e adaptação com a realidade vigente de determinada época. Silva Júnior (2009) fornece contribuições significativas sobre a importância da educação:

Se configura sempre melhor e cada uma das gerações futuras deve avançar ainda mais em direção ao aperfeiçoamento da Humanidade, vez que o grande segredo da perfeição do homem está intimamente relacionado ao problema da educação, abrindo uma grande perspectiva para a concretização plena do desenvolvimento sustentável e o alcance eficaz da felicidade humana. (SILVA JÚNIOR, 2009)

Apresentamos, ainda, o entendimento de Souza (2012, p.45) sobre a importância da formação acadêmica para o aperfeiçoamento humano:

A escola, por intermédio da cooperação e do favorecimento da construção da autonomia intelectual, poderá construir um sujeito capaz de exercer sua cidadania, pressuposto básico da educação ambiental, a qual deve considerar a formação dessa autonomia como instrumento cognitivo necessário para o desenvolvimento do cidadão. (SOUZA, 2012, p.45)

Ratificamos, mais uma vez, que a educação é um processo importante para conscientizar as pessoas sobre várias questões, dentre elas para a conservação dos ecossistemas¹⁷ e, por isso, a escola é o local adequado para formar um cidadão mais consciente de suas responsabilidades com o meio ambiente, Saito (2012) confirma essa afirmação:

A educação permanente também é uma exigência no âmbito dos debates em torno da educação ambiental pelo simples fato de que as próprias ações sobre a realidade trazem à tona novas demandas em termos de compreensão das relações socioambientais. Essa necessidade de constante busca do conhecimento para melhor atuar sobre a realidade também se encontra expressa na Lei 9.795/99 em um dos seus princípios básicos da educação

¹⁷ Ecossistema é a unidade funcional básica na ecologia, constituída pela comunidade biótica e pelo ambiente abiótico. A comunidade biótica é formada por todos os organismos de determinada área (plantas e animais), e o ambiente abiótico, pelo ambiente físico, que compreende o clima, o solo, os recursos hídricos, a atmosfera, etc. No ecossistema, a comunidade biótica interage com o ambiente abiótico, e cada um deles influencia as propriedades do outro. Essa interação é fundamental para a manutenção da vida na Terra. Tal interação permite que o ecossistema seja mantido sob certa estabilidade ao longo do tempo (autorregulação), tornando possíveis os ajustes necessários diante de eventuais perturbações (Skorupa, 2012, p.87).

ambiental: a garantia da continuidade e permanência do processo educativo e sua permanente avaliação crítica do processo (Artigo 4º, Incisos V e VI) (SAITO, 2012, p.65).

Por sua vez, a educação ambiental tem como objetivo desenvolver a consciência crítica dos indivíduos sobre os problemas ambientais e transmitir atitudes para amenizar e/ou desacelerar a crise ecológica e recuperar os ecossistemas em curto, médio e longo prazo. Quanto à formação da consciência ecológica, apresentamos entendimento de Gadotti (2012):

Hoje, tomamos consciência de que o sentido de nossas vidas não está separada do sentido do próprio planeta. Diante da degradação de nossas vidas no planeta, chegamos a uma verdadeira encruzilhada onde se encontram dois caminhos: o tecnozoico, que coloca toda fé na capacidade da tecnologia de nos tirar da crise sem mudar nosso estilo poluidor e consumista de vida; e o ecozoico, fundado numa nova relação saudável com o planeta, relação essa que reconhece que somos parte do mundo natural, vivendo em harmonia com o Universo, caracterizado pelas atuais preocupações ecológicas. [...] O desenvolvimento sustentável, visto de forma crítica, tem um componente educativo formidável: a conservação e a conservação do meio ambiente dependem de uma consciência ecológica, e a formação da consciência depende da educação (GADOTTI, 2012, p.46).

A educação ambiental contribui para a reflexão dos estudantes, para a transformação social e para a formação de uma cidadania em que o indivíduo saiba que possui direitos e deveres, mas também entende que possui responsabilidade com o meio ambiente e se compromete com a conservação da natureza na sociedade onde vive. Reigota (2009) também entende a necessidade de a EA formar cidadãos críticos:

A educação ambiental deve atuar para formar cidadãos críticos e participativos orientando-se para a comunidade, incentivando o indivíduo a participar ativamente da resolução dos problemas no seu contexto de realidades específicas. Nela está inserida a busca da consolidação da democracia, a solução dos problemas ambientais e uma melhor qualidade de vida para todos (REIGOTA, 2009)

Carvalho (2012, p.18) relata situação de um programa de formação de EA em uma escola municipal: Um aluno tinha comportamento exemplar e realizava os procedimentos de separação e reaproveitamento do lixo da escola. Em casa, ele jogava os resíduos residenciais em um terreno baldio. Em seu relato, Carvalho diz que o discente não via contradição nas atitudes e os professores se questionavam o motivo de as práticas da escola não serem replicadas em casa. O grupo de professores, em reunião, levantaram a hipótese de que possivelmente o jovem obedecia as regras de cada espaço social. Assim, atendendo à expectativa dos docentes e regras escolares, ele realizava os procedimentos para reciclagem de lixo. E, cumpria as regras da casa jogando o lixo no terreno baldio.

Este exemplo demonstra a complexidade da educação ambiental, pois não se resume a transmitir conhecimentos teóricos, é preciso ter a infraestrutura e Carvalho (2012) continua com sua argumentação deixando claro que um dos grandes desafios da Educação Ambiental é:

Ir além da aprendizagem comportamental, engajando-se na construção de uma cultura cidadã e na formação de um sentido de responsabilidade ética e social, considerando a solidariedade e a justiça ambientalmente orientada. A formação de atitude orientada para a cidadania ecológica vai [...] gerar novas predisposições para ações e escolhas por parte das pessoas. Nesse caso, mais do que apenas comportamentos isolados, estaremos em face de um processo de amadurecimento de valores e visões de mundo mais permanentes (CARVALHO, 2012, p.183 e 184).

Para Leff (2012) a educação é importante para a conscientização e a participação dos cidadãos em processos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

O discurso do desenvolvimento sustentável não é homogêneo; vem marcado e diferenciado pelos interesses ambientais de diversos setores e atores sociais. Assim, o processo educacional transmitirá e difundirá os princípios e valores das diferentes visões e propostas para alcançar a sustentabilidade. (LEFF, 2012, p.253).

Parece-nos, portanto, que o papel da escola não se resume a transmitir determinados conhecimentos, pois é um local onde ocorre a expansão das relações sociais com pessoas que não pertencem à família e “visa à libertação, à transformação radical da realidade, para melhorá-la, para torná-la mais humana, para permitir que homens e mulheres sejam reconhecidos como sujeitos de sua história e não, como objetos” (Gadotti, 2000, p.102), proporcionando o desenvolvimento pleno da individualidade e a formação de bons cidadãos que contribuam com a evolução da sociedade e também com a conservação da natureza.

A representação de cidadania como direito compreende o entendimento legal de que todos os homens são iguais – perante a Lei especificamente –, o que significa que ser cidadão envolve ter direitos (liberdade, igualdade etc.), mas é importante destacar que cidadania não vislumbra apenas privilégios, implica reconhecer que também há deveres. Isto posto, o indivíduo deve compreender que cidadania é um valor fundamental para construção de uma sociedade mais efetiva e funcional.

No âmbito jurisdicional, o jurista José Afonso da Silva no livro Curso de Direito Constitucional Positivo (2009), no tópico sobre os Fundamentos do Estado brasileiro afirma que Cidadania está na Carta Magna “num sentido mais amplo do que o de titular de direitos políticos. Qualifica os participantes da vida do Estado, o reconhecimento do indivíduo como pessoa integrada na sociedade estatal (artigo 5º, LXXVII)”.

O governo do Paraná contribui na reflexão respondendo a seguinte questão: “O que é Cidadania?”:

A origem da palavra cidadania vem do latim civitas, que quer dizer cidade. [...] Juridicamente, cidadão é o indivíduo no gozo dos direitos civis e políticos de um Estado. Em um conceito mais amplo, cidadania quer dizer a qualidade de ser cidadão, e consequentemente sujeito de direitos e deveres. [...] A cidadania deve ser entendida, nesse sentido, como processo contínuo, uma construção coletiva que almeja a realização gradativa dos Direitos Humanos e de uma sociedade mais justa e solidária (SECRETARIA DA JUSTIÇA, FAMÍLIA E TRABALHO).

Na esfera da educação, o conceito de cidadania refere-se ao indivíduo que incorpora em sua vida práticas que auxiliam a boa convivência, entendimento este que orienta o pensar e repensar várias temáticas, logo, é possível vincular cidadania e educação ambiental através de conhecimentos. A cidadania relaciona-se com a identidade e o pertencimento a uma coletividade enquanto que educação ambiental como exercício de cidadania refere-se a uma nova forma de perceber a relação entre homem e natureza. Apresentamos, a seguir, argumentos de Souza (2012):

Educar para a cidadania é uma prática política que permite dispor de argumentos que ajudem a continuar reivindicando uma educação diferente em busca de um futuro melhor, tendo consciência de que os novos conceitos relacionados à educação devem ser acompanhados de reformas nos sistemas sociais, a fim de que ocorram as mudanças necessárias. (SOUZA, 2012, p.44)

É preciso desenvolver um novo ponto de vista sobre a temática cidadania de modo a criar uma base sólida que tenha a sustentabilidade como fundamento e os ideais do desenvolvimento sustentável precisam ser entendidos como alternativa de melhoria da situação por vezes caótica que predomina. Tomamos emprestadas a definição de Cidadania ambiental segundo Moura et al. (2013):

Se constitui como um processo em constantes transformações, fruto das atividades do homem em sociedade, buscando desenvolver permanentemente a consciência de conservação ao meio ambiente em consonância com os direitos fundamentais da humanidade para o pleno convívio em uma sociedade definida por princípios de justiça social e igualdade de forma sustentável (Moura et al., 2013).

Das primeiras concepções percebe-se que é plausível a associação de cidadania a direitos específicos como votar, ter responsabilidade com a sociedade etc. de sorte que a cidadania é essencial para o funcionamento da sociedade. Ampliando a análise para o ponto de conexão entre cidadão e natureza – pois ambos estão vinculados ao mesmo processo cíclico da natureza –, cidadania ambiental surgiu para o ser humano estabelecer novas formas

de se relacionar com o meio ambiente, então através da cidadania é possível desenvolver uma convivência mais harmônica entre civilização e meio ambiente.

As investigações e reflexões evidenciam que ainda falta muito para solucionar os problemas ambientais e isso depende da ação conjunta de toda a civilização para superar ações retóricas para atividades pragmáticas que mitiguem efetivamente a degradação ambiental. A cidadania ambiental almeja proteger os recursos ambientais, para tanto tem certas particularidades como conscientizar o indivíduo para a importância de realizar atividades a nível local, criar um pensamento unificado e incentivar a cooperação internacional para alcançar uma sociedade sustentável. A partir do exposto, toma-se o conceito de Cidadania Ambiental como uma possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para promover as diversas formas de participação na defesa da qualidade de vida no planeta (MELO, 2013).

O ponto nevrálgico do litígio é a mudança de paradigma, pois possivelmente as pessoas pensam em cidadania exclusivamente como direitos, negligenciando o fato de que elas próprias podem ser agentes na relação. Um exemplo é o mau gerenciamento do lixo, um dos fatores que causam sérios impactos ambientais e qualquer indivíduo pode contribuir para reduzir o problema fazendo o descarte de modo regular.

Conclui-se, então, que o conceito de cidadania – assim como o de educação – não é um termo estagnado, em verdade encontra-se em construção, fato é que a natureza e a sociedade não estão em contraposição e a humanidade precisa se comprometer na conservação da flora e fauna, assim o termo cidadania ambiental é fundamental para uma sustentabilidade efetiva através da criação de um paradigma orgânico e participativo.

3.3 Educação ambiental e conscientização ambiental

Segundo Jacobi (2005) a Educação Ambiental “questiona valores e premissas que norteiam as práticas sociais prevalecentes, isto implicando uma mudança na forma de pensar, uma transformação no conhecimento e nas práticas educativas”. Neste ponto, convocamos Cunha e Guerra (2012, p.101) para discorrer sobre a importância de educar com viés ambiental:

O sentido de educar ambientalmente hoje vai além de sensibilizar a população para o problema. Não basta mais apenas sabermos o que é certo ou errado em relação ao meio ambiente. Precisamos até mesmo superar a noção de sensibilizar, que na maior parte das vezes é entendida como compreender racionalmente. Só a compreensão da importância da natureza não é o bastante para ser levada à sua conservação por nossa sociedade.

Sensibilizar envolve também o sentimento de amar, o ter prazer em cuidar, como cuidamos dos nossos filhos. É o sentido de doação, de integração, de pertencimento à natureza (CUNHA e GUERRA, 2012, p.101).

Adicionamos à análise, mais uma vez, o entendimento de Jacobi (2005):

Atualmente, o desafio de fortalecer uma educação para a cidadania ambiental convergente e multi-referencial se coloca como prioridade para viabilizar uma prática educativa que articule de forma incisiva a necessidade de se enfrentar concomitantemente a crise ambiental e os problemas sociais. Assim, o entendimento sobre os problemas ambientais se dá por meio da visão do meio ambiente como um campo de conhecimento e significados socialmente construídos, que é perpassado pela diversidade cultural e ideológica e pelos conflitos de interesse (JACOBI, 2005).

Para Guimarães (2013) a educação ambiental precisa integrar ser humano e natureza:

Em EA é preciso que o educador trabalhe intensamente a integração entre ser humano e ambiente e se conscientize de que o ser humano é natureza e não apenas parte dela. Ao assimilar essa visão (holística), a noção de dominação do ser humano sobre o meio ambiente perde o seu valor, já que estando integrado em uma unidade (ser humano/natureza) inexiste a dominação de alguma coisa sobre a outra, pois já não há mais separação. Isso pode resultar em atitudes harmoniosas por parte do ser humano, em consonância com as relações naturalmente existentes entre os elementos vivos e elementos não vivos de um ecossistema dinamicamente equilibrado (GUIMARÃES, 2013, p.30).

No documentário “Paulo Freire contemporâneo” é abordado o tema Ecopedagogia, ou seja, o reconhecimento da importância da natureza e a preocupação com o fato de o ser humano poder destruir o planeta. Incontestável é o fato de a educação com viés ambiental ter potencial para ajudar as pessoas a entender que suas ações podem ser fatais para a coexistência dos seres vivos.

De acordo com o item 8 da Carta da Terra, Gadotti (2010) esclarece:

A ecopedagogia tem por finalidade reeducar o olhar das pessoas, isto é, desenvolver a atitude de observar e evitar a presença de agressões ao meio ambiente e aos vivos e o desperdício, a poluição sonora, visual, a poluição da água e do ar etc. para intervir no mundo no sentido de reeducar o habitante do planeta e reverter a cultura do descartável (GADOTTI, 2010, p.76).

A Ecopedagogia lembra que a atividade humana deve ser guiada pelos princípios ecológicos e propõe que a questão ambiental esteja relacionada à prática educativa. Os anseios da construção de uma sociedade sustentável perpassam os ideais educacionais, que visam instruir o homem para a vida em sociedade, levando-o à incorporação de regras e valores socialmente aceitos para que possa conviver de modo harmônico com seus semelhantes e com o meio em que habita.

Dentre os conceitos de Educação Ambiental destacamos o artigo 1º. da Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9795/1999, *in verbis*:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (Lei nº 9.795/1999.)

Ao longo do texto a Lei 9795/1999 percebe-se a necessidade de construir a cidadania com objetivos fundamentais de Educação Ambiental como “fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social” e a “participação individual e coletiva” (artigos 5, III e V). O regulamento também fala de questões sociais, pois nos princípios do artigo 3, VI, fala de “formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais”. Entende-se assim que a norma incentiva práticas de ações acadêmicas, éticas e de transformação social.

Na obra “Vamos cuidar do Brasil”, Trajbe (2007) pontua algumas considerações sobre o tema:

O desafio proposto para a educação ambiental é compor uma concepção crítica que aponte para a descoberta conjunta de qualidade de vida para as pessoas e, ao mesmo tempo, de cuidar do nosso pequeno planeta. Essa concepção não é apenas uma posição ingênua de respeito à natureza, mas está apta a intervir na atual crise de valores a partir do meio ambiente. Ela propõe a formulação de novos valores na construção de sociedades sustentáveis, que sai do campo único da economia e envolve a sustentabilidade social, ambiental, política e, principalmente, ética. (Trajbe, 2007, p.144)

Outra definição que merece atenção está presente no artigo 2º. da Resolução nº 2/2012, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental:

A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental. (Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.)

O escopo deste tópico é trazer determinados apontamentos sobre a atuação da EA, como subsídio apresentamos o ponto de vista de Silva e Teixeira (2021):

Para que alcance seus objetivos a Educação Ambiental deve ser considerada em sentido amplo, dando conotação nova as suas ações de modo perene, o que requer mudança de posicionamento de toda a comunidade escolar, especialmente dos docentes. Percebidos aqui como lideranças estratégicas

podem, por sua prática profissional, disseminar na sociedade valores, saberes e fazeres, que se orientem para a superação de uma presença meramente normativa e institucional, por uma penetração real na sociedade, revertendo a dominação e direcionamentos sociopolíticos e econômicos, e para a mudança de paradigmas nas relações socioambientais. (SILVA e TEIXEIRA, 2021)

Entendemos, portanto, que a temática Meio Ambiente precisa estar presente na formação da cidadania através da reflexão crítica e isso precisa ser bem trabalhado nos currículos acadêmicos. Pelo entendimento de Santos e Santos (2016):

Entender de que maneira a EA tem sido inserida no currículo escolar é de suma importância porque gera subsídios para novas práticas educativas na área, além de elucidar os problemas nas formas como a EA tem sido trabalhada nas escolas brasileiras. A prática da EA no ensino formal tem enfrentado muitos desafios e existem obstáculos a serem transpostos para que esta se firme como prática educativa capaz de atingir os objetivos propostos pelos PCN's. (SANTOS E SANTOS, 2016)

Enfatizamos a necessidade de questões ambientais serem utilizadas para atingir os objetivos presentes nos Parâmetros Curriculares, para isso essa temática não pode se resumir a tarefas em datas comemorativas como dia da Árvore, dia da Terra ou, ainda, constar em projetos para atender a legislação, na verdade é preciso ser trabalhada desenvolvendo diversos entendimentos sobre conservação ambiental para despertar a cidadania ambiental nos sujeitos, utilizamos argumentação de Jacobi (2003) para enriquecer o raciocínio:

Cidadania tem a ver com a identidade e o pertencimento a uma coletividade. A educação ambiental como formação e exercício de cidadania refere-se a uma nova forma de encarar a relação do homem com a natureza, baseada numa nova ética, que pressupõe outros valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os homens (JACOBI, 2003).

Sabe-se que a vida em sociedade exige regras de boa conduta e respeito para que haja bem-estar coletivo e é preciso expandir essa harmonia com o meio em que vivemos. Percebemos, então, que a educação precisa formar as pessoas para que adquiram não apenas consciência ambiental, mas uma cidadania ambiental que permitirá a coexistência harmônica da sociedade com o meio ambiente.

É preciso ainda, e sobretudo, a mobilização, o pôr a ação em movimento. É incorporar (razão e emoção) à questão ambiental no cotidiano de nossa ação como prioridade. É uma mudança de atitude nossa com nós mesmos, em uma nova visão de mundo; nossa com os outros e o ambiente que nos envolve, em uma ação solidária (CUNHA e GUERRA, 2012, p.101).

Acreditamos que a educação ambiental é um agente transformador com potencial para atuar como ferramenta na conquista do equilíbrio ecológico, ou seja, uma pedagogia para

incentivar a formação de sociedades sustentáveis. A relação entre meio ambiente e educação para a cidadania assume um papel cada vez mais desafiador, demandando novos saberes para apreender processos sociais para combater riscos ambientais cada vez mais complexos.

Entendemos que a conscientização ambiental trata-se da participação de cada cidadão para promover o equilíbrio socioambiental e para ser eficiente é preciso pensar na formação de sujeitos, pois com a desinformação as pessoas ignoram que seus atos geram consequências negativas na sociedade e a outros seres que fazem parte de seu meio. Sobre a importância da percepção ambiental, Zanini *et al* (2021) esclarece que

É importante ressaltar que as percepções têm influência no processo de conservação das áreas naturais, tendo em vista que a maneira como as pessoas percebem estas áreas reflete nas suas atitudes em relação ao ambiente (ZANINI *et al*, 2021).

Para Guimarães (2013) o ato de conscientização não se resume a transmitir conceitos ou valores sobre sustentabilidade.

No trabalho de conscientização é preciso estar claro que conscientizar não é simplesmente transmitir valores “verdes” do educador para o educando; essa é a lógica da educação “tradicional”; é, na verdade, possibilitar ao educando questionar criticamente os valores estabelecidos pela sociedade, assim como os valores do próprio educador que está trabalhando em sua conscientização. É permitir que o educando construa o conhecimento e critique valores com base na sua realidade, o que não significa um papel neutro do educador que negue os seus próprios valores em sua prática, mas que propicie ao educando confrontar criticamente diferentes valores em busca de uma síntese pessoal que refletirá em novas atitudes (GUIMARÃES, 2013, p.31).

Conforme entendimento de Cardoso, Souza e Hammes (2012) a conscientização precisa ser prioridade:

Não adianta permanecer continuamente no estágio da sensibilização, ou seja, é urgente que as pessoas sejam sensibilizadas a adotar propostas ambientais não apenas como conceito, mas como prática de vida. Para que isso ocorra, é preciso que se disponibilizem oportunidades de “reconstrução do conhecimento”, como por exemplo, que as pessoas sejam convidadas a participar de grupos não somente para se sentirem integradas, ou por questões de afinidades de ideais, mas por assumirem responsabilidade pela causa e por se conscientizarem da necessidade da conservação do meio ambiente (CARDOSO, SOUZA e HAMMES, 2012, p.104).

Fato é que a conscientização ambiental é um processo moroso e silencioso, mas que ajuda a evitar que o meio ambiente entre em colapso. De acordo com Maneia *et al* (2014),

Em verdade, o ideal é não separar o homem do ambiente, pois no ambiente nada se separa. Uma visão correta do homem sobre o meio ambiente obriga reconhecer o valor intrínseco de todos os seres vivos e encara o homem como apenas um dos filamentos da teia da vida. A cidadania no meio ambiente determina reconhecer que estamos todos inseridos no mesmo

processo cíclico da natureza e que dele dependemos para viver (MANEIA *et al*, 2014).

Quanto à importância da conscientização sobre desenvolvimento sustentável, Gadotti (2012, p.44) alerta:

O sucesso da luta ecológica hoje depende muito da capacidade dos ecologistas de convencerem a maioria da população – a população mais pobre – de que se trata não apenas de limpar os rios, despoluir o ar, reflorestar os campos devastados para vivermos num planeta melhor num futuro distante. Trata-se de dar uma solução, simultaneamente, aos problemas ambientais e aos problemas sociais. Os problemas de que trata a ecologia não afetam apenas o meio ambiente. Afetam o ser mais complexo da natureza, que é o ser humano (GADOTTI, 2012, p.44).

Logo, parece-nos que a ideia de consciência ambiental é uma filosofia importante porque gera movimentos positivos na sociedade melhorando a qualidade de vida – com os novos hábitos adotados – e contribuindo para conservar o meio ambiente, uma forma de reverter a atual conjuntura de degradação existente. Ghiraldelli, Santos e Valério (2012) relatam a transformação que acontece com o indivíduo a partir da educação ambiental:

A educação ambiental envolve, respectivamente, as áreas da educação e do meio ambiente. A área da educação define os próprios afazeres pedagógicos necessários à prática educativa, e a do meio ambiente anuncia o contexto dessa prática, ou seja, o enquadramento motivador da ação pedagógica. Se a educação estiver imersa na vida, na história e nas questões urgentes dos tempos atuais, a educação ambiental acrescentará uma especificidade: compreensão da relação sociedade-natureza e intervenção nos problemas e conflitos ambientais. Assim, o papel do projeto político-pedagógico de uma educação ambiental crítica seria o de contribuir para uma mudança de valores e de atitudes, com o objetivo de levar o sujeito a deixar de priorizar o ter em relação ao ser e a colaborar para a construção da efetiva cidadania. Com isso, ele passa a se constituir num ser ecológico e o sentimento de pertencimento é despertado, contribuindo para uma maior conservação, ou seja, para a diminuição da poluição e do desperdício, e para o desenvolvimento de ações comprometidas com o meio ambiente, tais como o consumo responsável, a recuperação da mata ciliar, a arborização urbana, etc. (GHIRALDELLI, SANTOS e VALÉRIO, 2012, p.63)

Verifica-se no estudo de Costa e Maroti (2018) que

A percepção ambiental, que antecede a educação ambiental, permite a estruturação de projetos mais consistentes cujo objetivo é que o ser humano adquira novas posturas ao lidar com o meio ambiente, adotando uma relação mais harmônica com os recursos naturais e com a natureza. Assim como permite uma postura de integração e participação nas questões ambientais, sendo que cada pessoa exerce a cidadania. Além disso, a educação ambiental estimula a percepção necessária no sentido dos atores sociais envolvidos no processo sejam capazes de transformarem a atual situação ambiental existente (COSTA E MAROTI, 2018).

Com o correr dos anos, a questão ambiental ganhou destaque entre as grandes questões mundiais e conquistou um espaço cada vez maior na ciência, política, academia e até na consciência social. O desenvolvimento da civilização acontece com a utilização do capital natural, mas ele é finito, por isso, é preciso criar novos modelos de desenvolvimento que sejam sustentáveis, para isso é preciso uma nova configuração produtiva e pautar as atitudes em valores éticos e morais, para o setor produtivo atuar no campo ambiental, social e econômico, de modo responsável. Para Melo (2013) as atividades precisam ser pautadas em cidadania ambiental.

O Desenvolvimento Sustentável (DS) surge como uma alternativa para enfrentamento da crise ambiental mundial e, para o alcance desse objetivo, a Educação Ambiental (EA) é apontada como um instrumento de reorientação dessas ações humanas, sobretudo, através de práticas pautadas na Cidadania Ambiental (MELO, 2013).

Quanto à gênese do termo desenvolvimento sustentável, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) publicou uma série de livros sobre educação ambiental para o tema com esclarecimentos sobre esse ideal e Gadotti (2012) contribuiu esclarecendo que:

O surgimento do conceito de “desenvolvimento sustentável”, utilizado pela primeira vez pela ONU, em 1979, indicando que o desenvolvimento poderia ser um processo integral que deveria incluir as dimensões culturais, éticas, políticas, sociais, ambientais, e não somente as dimensões econômicas. (GADOTTI, 2012, pg.43)

De acordo com a obra *Nosso futuro Comum* (1991), desenvolvimento sustentável é:

Um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender as necessidades e aspirações humanas (NOSSO FUTURO COMUM, 1991, p. 49).

O conceito teórico demonstra como o desenvolvimento sustentável pode ser muito mais benéfico para o planeta e para a humanidade graças à sua abrangência. Leff (2012) tem questionamentos sobre o tema:

O discurso do desenvolvimento sustentável converteu o sentido crítico do conceito de ambiente numa proclamação de políticas neoliberais que nos levariam aos objetivos do equilíbrio ecológico e da justiça social por uma via mais eficaz: o crescimento econômico orientado pelo livre mercado. Este discurso promete alcançar seu propósito sem uma fundamentação sobre a capacidade do mercado de dar o justo valor à natureza e à cultura; de internalizar as externalidades ambientais e dissolver as desigualdades sociais; de reverter as leis da entropia e atualizar as preferências das futuras gerações (LEFF, 2012, p.24).

Esses entendimentos permitem que a sociedade civil amplie seu entendimento sobre as questões ambientais e o desenvolvimento sustentável precisa aliar crescimento econômico e ambiental, espera-se como resultado que as pessoas assimilem os valores da cidadania ambiental e entendam que o desenvolvimento sustentável pode ser protagonista na mise-en-scène ecológica permitindo avanços nos pilares social, ambiental e econômico.

4 METODOLOGIA

Para realizar a pesquisa foi elaborado um questionário, a escolha deste instrumento deve-se à padronização das perguntas permitindo uniformidade das respostas, facilidade de inserção dos dados em softwares e de conversão de dados a serem analisados, para tanto esse documento precisa ser de fácil compreensão para contemplar públicos variados.

A importância deste tópico reside no fato de que as respostas dos questionados, os conceitos teóricos e metodológicos pesquisados contribuíram para delimitar mais precisamente o objeto de estudo, análises e conclusões.

Sobre a classificação do estudo, foi realizada uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo com uma amostragem de moradores de Nova Iguaçu. Os procedimentos adotados foram de pesquisa bibliográfica e documental consultando obras literárias pertinentes ao assunto: livros, artigos, dissertações, matérias jornalísticas etc. Sobre os instrumentos de pesquisa bibliográfica, destacamos a análise de obras elaboradas por instituições (Embrapa, IBGE, etc.) e autores (Leff, 2012; Gadotti, 2000, etc.).

A pesquisa bibliográfica, pelo entendimento de Pizzani *et al.* (2012, p. 54) é “[...] a revisão de literatura sobre as principais teorias que norteiam o trabalho científico”. De acordo com Gil (2011, p.30), a revisão bibliográfica é “elaborada com o propósito de fornecer fundamentação teórica ao trabalho, bem como a identificação do estágio atual do conhecimento referente ao tema”. E a pesquisa documental, conforme esclarecimento de Gil (2010, p.30) “é utilizada em praticamente todas as ciências sociais [...] apresenta muitos pontos de semelhança com a pesquisa bibliográfica, posto que as duas modalidades utilizam-se dados já existentes”.

Quanto aos participantes da pesquisa, a escolha por uma pesquisa descritiva pretendeu compreender a realidade local e levantar a percepção dos respondentes sobre os problemas ambientais existentes, esse tipo de pesquisa também contribui para estudar as características de um grupo como faixa etária, nível de escolaridade etc. Como é necessário conhecer a

opinião das pessoas é preciso ajustar a pesquisa, pois “são incluídas neste grupo as pesquisas que tem por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população” (GIL, 2008, p. 47).

Sobre a construção do instrumento de pesquisa e sua aplicação, com o advento da web, a divulgação do questionário de modo remoto tem alguns pontos positivos como a rapidez na disseminação, redução dos custos ao não utilizar impressões e o número maior de pessoas que recebem o formulário. Em contrapartida, também é elevado o número de pessoas que não respondem à pesquisa.

Quanto à importância dos questionários Fachin (2006) esclarece:

Os questionários são formados de uma série de questões que serão submetidas a um determinado grupo de pessoas a fim de se obter informações específicas sobre um determinado assunto (FACHIN, 2006).

As vantagens de se utilizar este método, conforme entendimento de Gil (2008, p. 56), consistiu em obter o “conhecimento direto da realidade”, afastando a subjetividade do pesquisador sobre as hipóteses. Também destacamos a quantificação dos dados, mensurando e dividindo as opiniões dos respondentes.

A pesquisa foi realizada com viés exploratório para encontrar explicações sobre a conjuntura local. E, este estudo também é um estudo de caso, posto que o trata-se da investigação da percepção ambiental dos moradores do município de Nova Iguaçu. Para a coleta de informações foi aplicado um questionário distribuído pela internet e mídias sociais, de modo accidental, por meio de amostragem não probabilística. O formulário foi distribuído na vizinhança onde o autor reside, em instituições de ensino médio e superior, academia de ginástica, etc.

Quanto aos resultados da pesquisa, os questionados não receberam informações sobre o tema e responderam de acordo com sua percepção pessoal, assim os respondentes contribuíram com esta pesquisa fornecendo informações para o entendimento da realidade da localidade. Para avaliar a percepção ambiental da população foi realizada uma pesquisa qualitativa-descritiva na qual os participantes responderam digitalmente um formulário elaborado no Google forms que foi dividido em: 1) perfil do respondente; 2) percepção ambiental; e, 3) atitudes socioambientais.

Finalizada a pesquisa, foi feita a análise dos dados. A quantidade de respondentes são uma pequena amostragem de casos não-representativos, a análise de dados foi realizada de modo não-estatístico, os resultados permitem compreender que os questionados têm ciência

da importância da conservação ambiental, mas por motivos que desconhecemos a pauta verde não é prioridade.

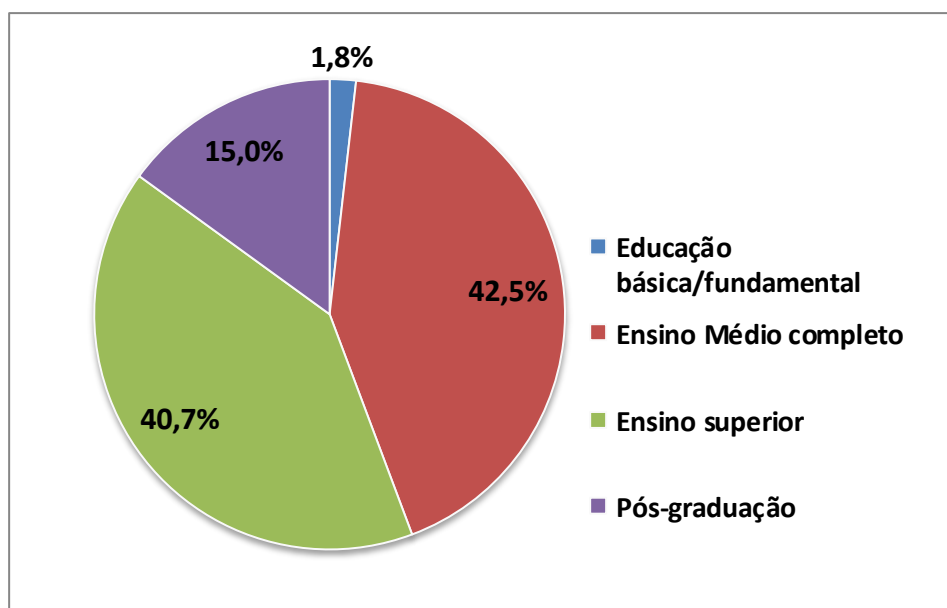
5 A PESQUISA

5.1 Resultados

As respostas da pergunta 1, figura 8, apresentam percentual bem distribuído entre as idades dos respondentes demonstrando como a população está em um processo de envelhecimento, segundo Vasconcelos e Gomes (2012), “a população brasileira iniciou seu processo de envelhecimento com o estreitamento na base da pirâmide em 1970”, na época a pirâmide etária do Brasil tinha um formato de pirâmide tradicional típica de fecundidade alta.

O aumento da população idosa é um fenômeno que acontece com a maioria dos demais países em desenvolvimento e isso acontece por causa da elevação dos graus de urbanização e desenvolvimentos econômico e humano, fatores sociais, culturais e políticas públicas de saúde, tudo isso reduz a base da pirâmide populacional, seguido do alargamento da parte central e, após algumas décadas, a expansão do topo da pirâmide.

Figura 8. Gráfico com respostas da pergunta 1, a faixa etária dos respondentes da pesquisa

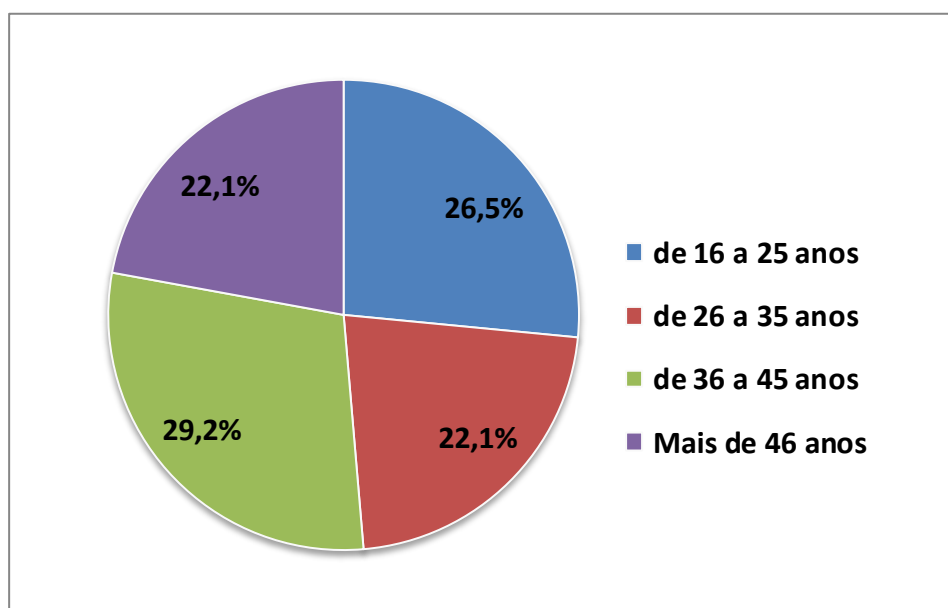


Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

Em relação à pergunta 2, o nível de escolaridade dos respondentes, figura 9, 40,7% declararam possuir Ensino superior, o que reflete melhoria na quantidade de graduados no país. De acordo com informações presentes no Resumo técnico do Censo da Educação Superior (2022, p.41) elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira houve evolução geral do número de concluintes de graduação do Brasil no período de 2011 a 2020, em 2011 eram 1.016.713 graduados, e em 2020 1.278.622, um aumento de 25,8%.

Tendo em vista que a graduação estimula o indivíduo a questionar teorias, propor debates, desenvolver habilidades, tudo isso contribui para a pessoa tomar decisões mais assertivas, então isso vai impactar o resultado da pesquisa com respostas que reflitam mais precisamente a realidade local.

Figura 9. Gráfico com respostas da pergunta 2, formação acadêmica dos questionados



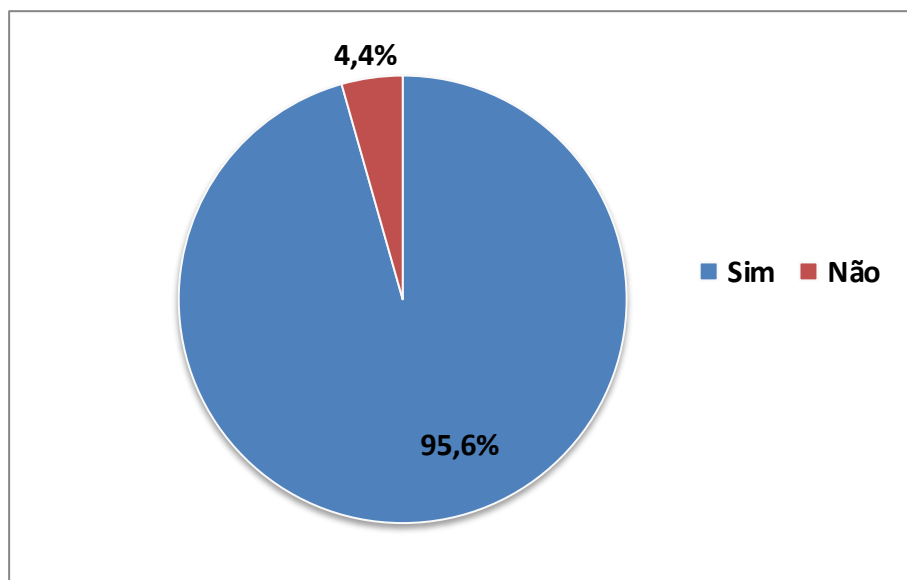
Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

A pergunta 3, figura 10, indagou se o respondente acredita que há uma crise ambiental acontecendo. Há muito tempo que se fala dos problemas ambientais, muitas instituições como ONGs, Nações Unidas (ONU), o Painel Intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas (IPCC), etc. divulgam relatórios e fazem alertas do perigo.

Independente dessas ações, as pessoas podem ver diversas atividades que degradam o meio ambiente como a retirada de vegetação para a construção de prédios, indústrias, aumento da quantidade de resíduos, a mineração que prejudica muitos ecossistemas, etc. tudo isso faz o

indivíduo perceber que existe uma crise ambiental acontecendo, mas não consegue mensurar quão grave ela é.

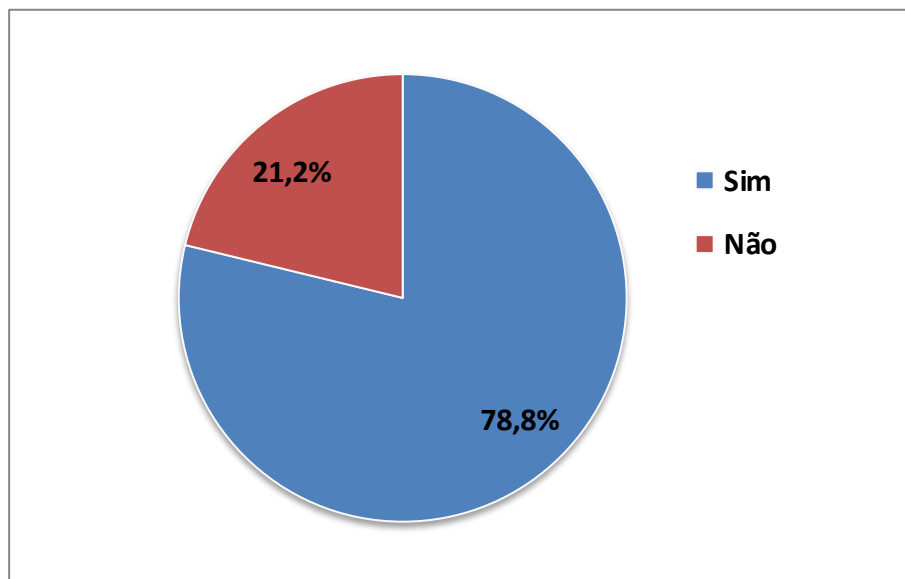
Figura 10. Gráfico com as respostas da pergunta 3 que indagou se o respondente acredita que há uma crise ambiental acontecendo



Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

A pergunta 4, figura 11, questionou ao respondente se a sua formação acadêmica contribuiu/contribui para ele(a) entender as questões que envolvem o meio ambiente. Questão importante, porque a população com baixa escolaridade não consegue ter uma visão abrangente de todos os problemas e, muitas vezes, fica refém da elite. Esse grupo pode ter menos oportunidades de ascensão social, pois só conseguem trabalhar em empregos que exigem pouca qualificação e que oferecem baixos salários e muitos atuam na informalidade. Com a formação, o indivíduo é capaz de questionar assuntos corriqueiros, identificar abusos e reivindicar direitos.

Figura 11. Gráfico com as respostas da pergunta 4 que indagou se a formação acadêmica contribuiu/contribui para o respondente entender as questões que envolvem o meio ambiente



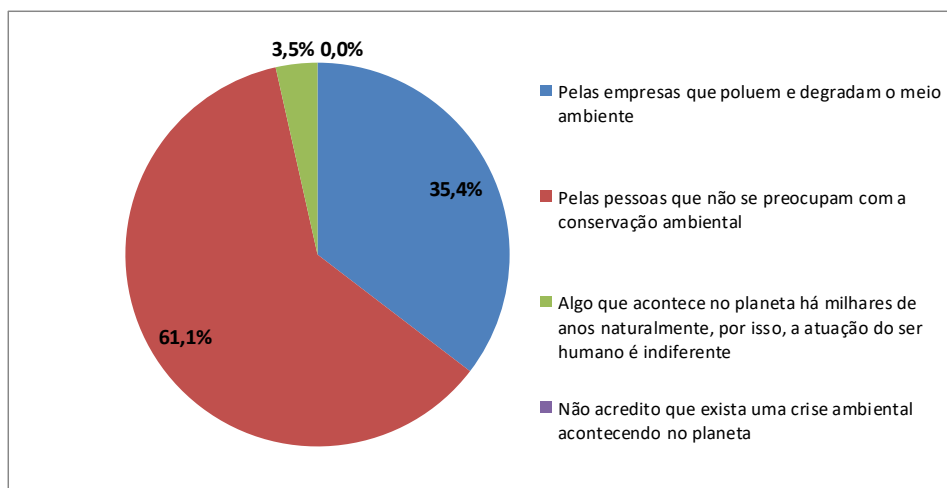
Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

5.2 Levantamento sobre questões ambientais

A pergunta 5 indagou aos questionados a quem eles atribuem a responsabilidade pelos problemas ambientais. As respostas são apresentadas na figura 12, os questionados atribuíram às pessoas a responsabilidade e acreditamos que o motivo dessa percepção deve-se às informações divulgadas na mídia que mostram as pessoas agindo de modo irresponsável com o meio ambiente e incentivando as pessoas a assumirem comportamentos mais sustentáveis, mas isso é parte do problema.

As pessoas precisam ter em mente que as corporações poluem o planeta de modo significativo e isso causa muitos problemas como o efeito estufa que prejudica os ecossistemas, um exemplo são empresas que geram efluentes por causa do consumo de água como as indústrias. As fábricas do setor têxtil consomem muita água para fazer a confecção de tecidos, fazem misturas da água com produtos químicos e, em consequência, emitem uma grande quantidade de efluentes líquidos que precisam receber tratamento adequado, caso contrário causará graves impactos ambientais se forem jogados diretamente em cursos d'água.

Figura 12. Gráfico com respostas da pergunta 5 sobre a responsabilidade pelos problemas ambientais



Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

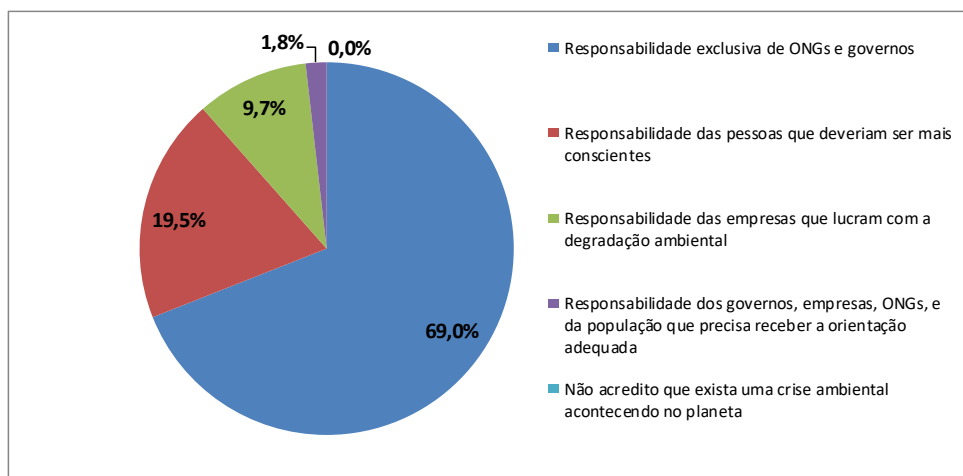
A pergunta 6, figura 13, indagou quem poderia ser o responsável para efetivar a solução dos problemas ambientais, a maioria dos respondentes acreditam que a responsabilidade é das pessoas, governos e organizações, isso significa que a conservação do meio ambiente depende do envolvimento de toda a sociedade.

Os governos devem criar políticas públicas de conservação e de proteção ambiental, além de investir na educação para a conscientização da importância do cuidado com o meio ambiente. Outras opções: conceder incentivos fiscais, implementar ICMS verde e elaborar projetos ambientais para amenizar a degradação, como exemplo citamos o “Adote 1 Parque”, de acordo com reportagem da revista Exame (2021) trata-se de um programa para atrair recursos para a conservação da Amazônia Legal.

Da mesma maneira, todos os cidadãos devem estar conscientes de suas atitudes, sabendo que é necessário prestar atenção para não cometer atos de degradação da natureza, por menor que sejam quando somados causam grandes estragos.

As organizações são importantes para o desenvolvimento sustentável adotando medidas simples como a gestão de resíduos sólidos, reciclagem, reuso da água, adoção de processos de produção mais limpos etc. uma das alternativas para as organizações contribuírem com a conservação dos ecossistemas é através da economia circular, o glossário da Organização das Nações Unidas define Economia Circular como “aquela em que o valor dos produtos, materiais e recursos é mantido na economia pelo maior tempo possível, e a geração de resíduos é minimizada”.

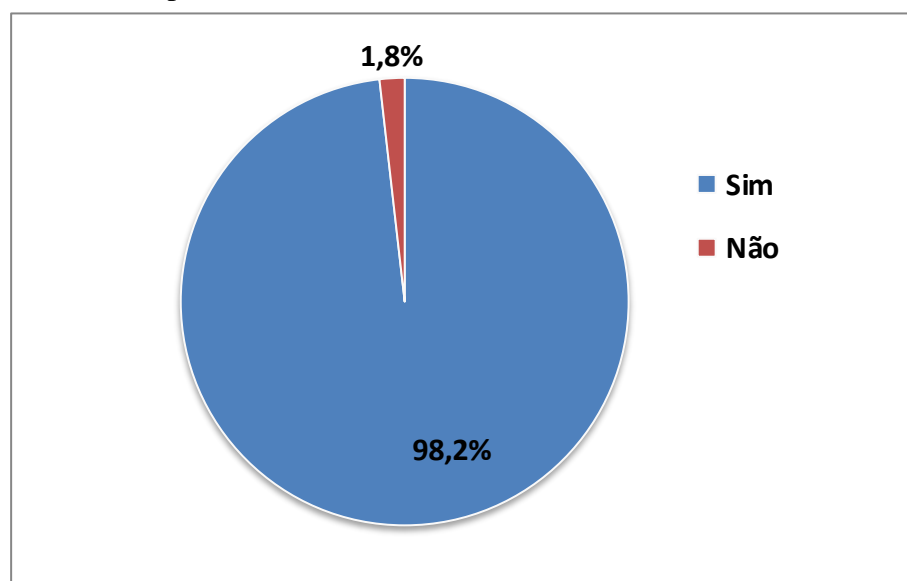
Figura 13. Gráfico com as respostas da pergunta 6 sobre quem o respondente acredita ser responsável para efetivar a solução dos problemas ambientais



Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

A pergunta 8, figura 14, indagou se as questões ambientais precisam ser discutidas nas escolas, associações de moradores e outras instituições, foram unânimes as respostas dos questionados e 100% optaram pelo “sim”. Abordar as questões ambientais nas escolas é importante para que as crianças fiquem informadas, sejam multiplicadoras do conhecimento e espera-se que se tornem adultos preocupados com o meio ambiente, mas também é importante a realização de debates imediatos sobre as questões ambientais em outros espaços, porque é um processo participativo e contínuo da sociedade.

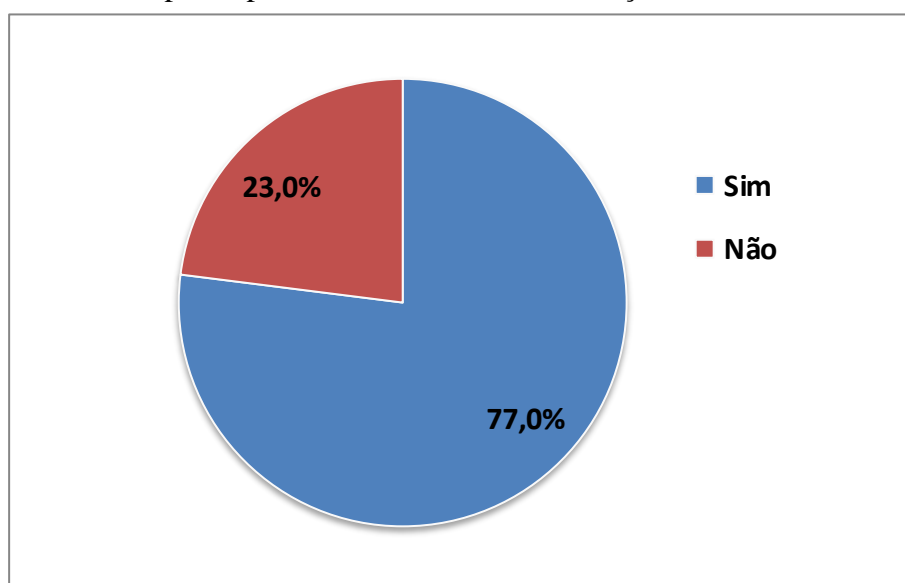
Figura 14. Gráfico com as respostas da pergunta 8 que indagou se a conservação ambiental é fundamental para a sobrevivência da humanidade



Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

A questão 9, figura 15, por sua vez, indagou se os respondentes têm interesse em participar de atividades de conservação ambiental, a maioria (77%) respondeu “sim”. Os resíduos descartados indevidamente no meio ambiente são perigosos, por exemplo, produtos feitos de plástico podem ser ingeridos por animais e podem se acumular no mar comprometendo a biodiversidade dos oceanos. São muitas as atividades de conservação ambiental que podem ser realizadas como plantio de mudas e oficinas de reciclagem, ações de limpeza em praias e lagoas. Os indivíduos que participam desses movimentos são agentes transformadores que exercem sua cidadania de maneira sustentável e é preciso incentivar os moradores a conservar os ecossistemas, para isso, precisam se sentir responsáveis pelo patrimônio natural e utilização responsável dos recursos naturais para minimizar os danos ao meio ambiente.

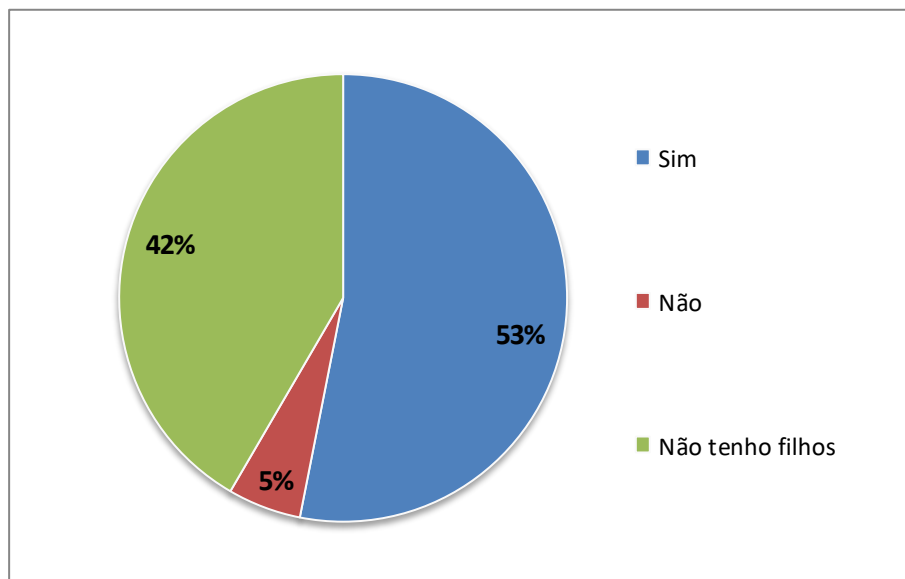
Figura 15. Gráfico com as respostas da pergunta 9 que indagou se os respondentes têm interesse em participar de atividades de conservação ambiental



Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

A pergunta 10, figura 16, foi elaborada para descobrir se o respondente estimula seu(s) filho(s), se tiver, a ter atitudes sustentáveis. Nos últimos anos, a conservação do meio ambiente se intensificou, mas essa responsabilidade precisa ser construída desde a infância, pois é a fase em que o indivíduo apreende valores essenciais para sua vida. Ao ensinar as crianças que elas não são proprietárias da natureza – e que fazem parte dela –, possivelmente, terão uma relação mais sustentável com o meio ambiente e terão maior cuidado e espírito de conservação do que aquelas que não forem estimuladas nesse sentido.

Figura 16. Gráfico com as respostas da pergunta 10 que indagou se o respondente estimula seu(s) filho(s), se tiver, a ter atitudes sustentáveis



Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

O compromisso com a causa ambiental significa que as pessoas são conscientes de suas responsabilidades e que precisam ter uma relação harmônica com a natureza, remetendo ao ponto de vista de Moraes (2012):

Todos aqueles que têm a consciência da importância da conservação ambiental como questão fundamental de sobrevivência da vida no planeta sabem que é essencial esclarecer um número cada vez maior de pessoas a respeito desse assunto, para mudar o atual estilo de vida, que é extremamente degradante. Principalmente quando se busca conscientizar as futuras gerações, as quais, efetivamente, sentirão tais efeitos, se nada for feito para alterar esse cenário desanimador (MORAIS, 2012, p.102).

Entretanto, os resultados do levantamento apontam um paradoxo, pois o tema proteção ambiental não está na lista de prioridades dos moradores – pelo menos no momento. Nesse ínterim, a sociedade carece não apenas de educação, mas de uma cidadania ecológica que estimule a solidariedade e a sustentabilidade.

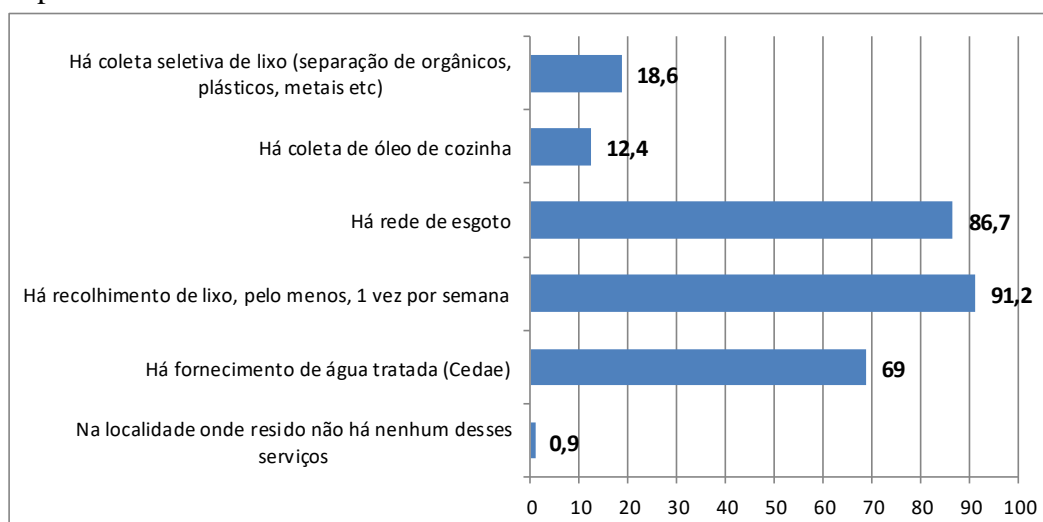
5.3 Infraestrutura da região

A pergunta 11, figura 17, abordou as opções de serviços públicos disponibilizadas na região. A prestação dos serviços públicos são essenciais para o funcionamento das cidades e seus governantes têm que organizar formas para que isso aconteça, pois é necessário capacidade operacional, financeira e gerencial, alguns exemplos de serviços públicos que são responsabilidades das prefeituras: a coleta de resíduos, o funcionamento os postos de saúde e

os hospitais públicos, o funcionamento creches, escolas, pavimentação de ruas, a construção de praças e parques, etc.

Para realizar o saneamento básico, por exemplo, é preciso recursos para fazer frente aos investimentos de manutenção e expansão da rede e também é necessário pessoal qualificado: engenheiros e funcionários para realizar as atividades. Quando a falta de serviços não é realizada de modo eficaz afeta a qualidade de vida das pessoas.

Figura 17. Gráfico com as respostas da pergunta 11 referente à relação de serviços públicos disponíveis na localidade



Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

A pergunta 12, figura 18, abordou as práticas dos moradores para superar a falta de serviços públicos. Neste caso é preciso uma união entre gestão pública e população para uma boa gestão de resíduos, conforme entendimento de Erbe e Peres (2012):

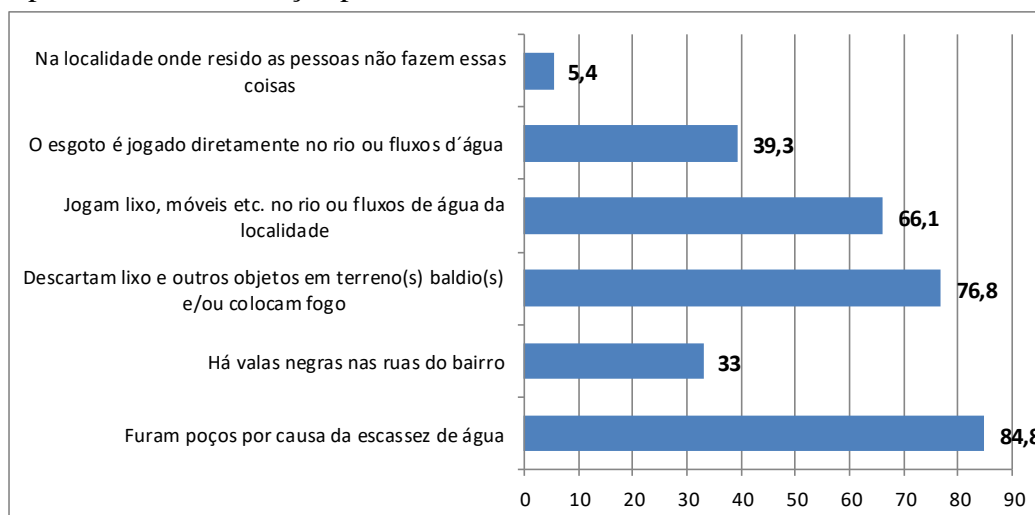
Para que os resíduos sólidos urbanos sejam gerenciados de forma integrada, é necessário ter consciência de que todas as ações do homem sobre a face da Terra recaem sobre ele mesmo, ou seja, os danos causados ao meio ambiente recairão sobre o ser humano e sobre seus filhos. Dessa forma, somente um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, baseadas em critérios sanitários, ambientais e econômicos, poderão orientar as soluções adequadas para o futuro da humanidade (ERBE E PERES, 2012 p.195).

Independente dos problemas individuais, é possível para grande parte dos moradores se organizarem já que a coleta domiciliar de resíduos ocorre de modo regular.

Os respondentes também afirmaram que jogam esgotos em fluxos d'água ou furam poços. Importante esclarecer 69% dos questionados relatou ter fornecimento de água e 84,8% responderam que furam poços por causa da escassez de água, acreditamos que o motivo deve-se ao fato de o fornecimento de água não acontecer de modo ininterrupto, pois em muitos

bairros a água só chega à noite e enche as caixas d'água principalmente nos meses menos quentes. No verão, quando o calor é excessivo, o abastecimento acontece em dias pontuais durante o mês, por causa disso os moradores são obrigados a furar poços.

Figura 18. Gráfico com respostas da pergunta 12 sobre as práticas dos moradores para superar a falta de serviços públicos

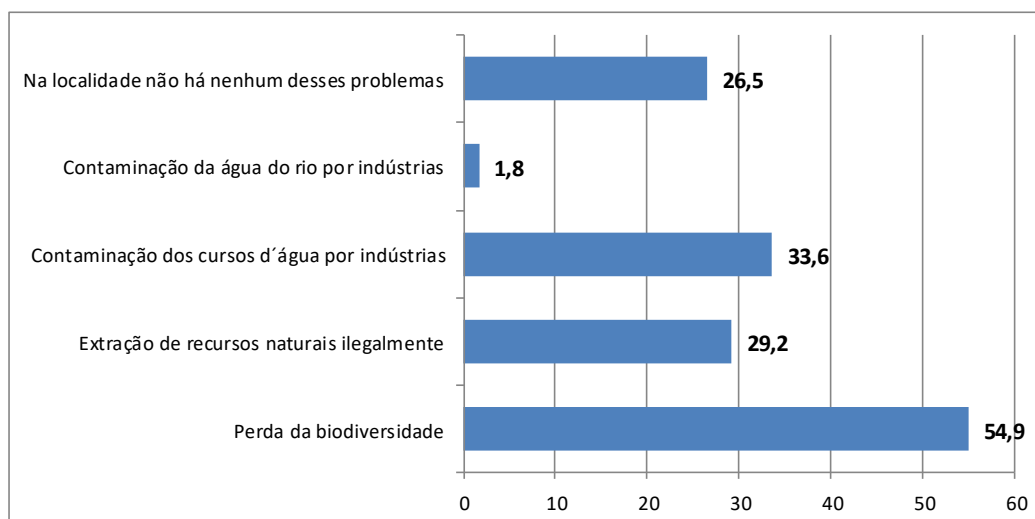


Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

A pergunta 13, figura 19, indagou quais os problemas existentes na localidade. Os respondentes relataram que a perda da biodiversidade é o problema mais grave da região, acreditamos que uma das causas estão nos problemas relatados e que são facilmente percebidos como o descarte de lixo em terrenos baldios, jogar lixo e objetos em rios ou fluxos de água da região e jogar o esgoto diretamente em rio ou fluxo de água local. Outro motivo é a demografia, porque causa aumento na demanda por moradias e expansão da malha urbana, assim áreas com vegetação foram devastadas para receberem construções.

No site da Prefeitura da cidade de Nova Iguaçu, na seção da Secretaria Municipal de Infraestrutura, constam alguns condomínios do projeto “Minha Casa Minha Vida”: Maria Pitella, Parque Guandu, Parque Laranjeiras, Parque Valverde, Santo Antônio, Villa Provance e Villa Toscana. O município também recebeu vários condomínios particulares. Existem as pessoas que adquirem terrenos para construir suas residências. E também novas empresas que constroem se instalam na região.

Figura 19. Gráfico com as respostas da pergunta 13 sobre os problemas existentes na localidade



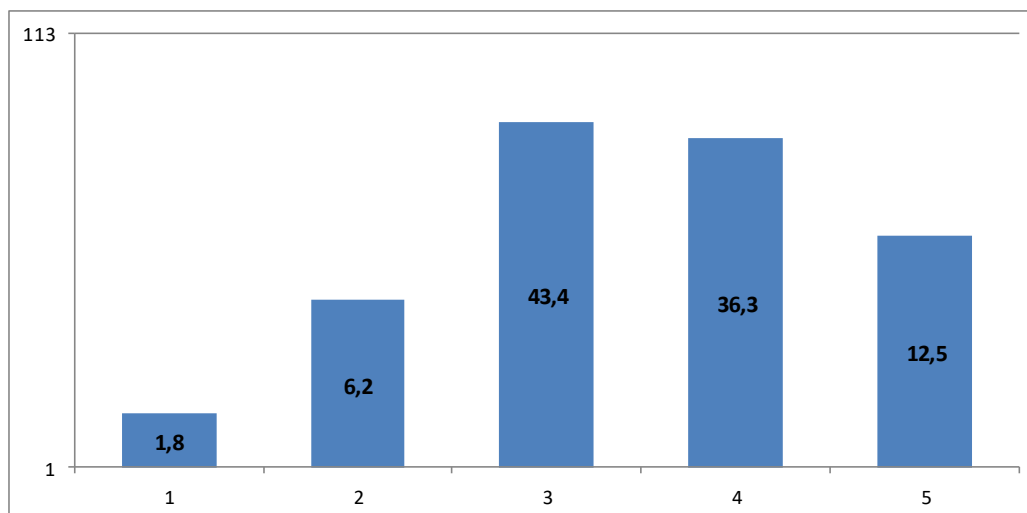
Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

5.4 Hábitos sustentáveis dos moradores

Na pergunta 14, figura 20, foi solicitado ao respondente avaliar seus hábitos sustentáveis a partir de um critério de intensidade que o respondente considera mais relevante, quanto maior o valor mais elevado é o nível de sustentabilidade individual a partir dos critérios subjetivos do respondente. Os resultados demonstram que eles acreditam ter práticas sustentáveis satisfatórias.

De acordo com as informações do gráfico, as respostas dos questionados sobre sua própria percepção ambiental é mediana, mostrando como os respondentes têm consciência de que precisam melhorar sua percepção sobre meio ambiente, o que pode melhorar educando as pessoas acerca de assuntos ambientais e ações de conservação.

Figura 20. Gráfico com as respostas da pergunta 14 sobre hábitos sustentáveis dos respondentes

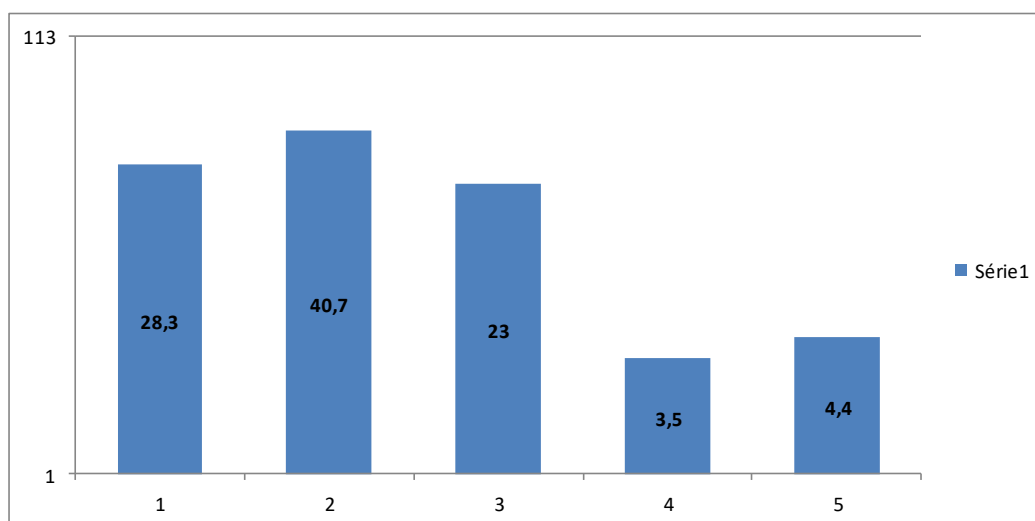


Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

Na pergunta 15, figura 21, foi solicitado ao questionado avaliar os hábitos sustentáveis dos outros moradores a partir de um critério de intensidade que o respondente considera mais relevante, quanto maior o valor mais elevado é o nível de sustentabilidade individual a partir dos critérios subjetivos do respondente.

Ao avaliar os costumes sustentáveis dos outros moradores, a maioria dos respondentes consideram que os outros munícipes possuem hábitos de nível 2, o que consideramos ruim. Possivelmente os questionados testemunham situações que não deveriam acontecer, utilizamos como exemplo jogar lixo nas ruas, um ato que deve ser considerado inócuo mas o pensamento precisa ser o contrário e qualquer resíduo jogado nas vias públicas deve ser encarado como um impacto na localidade, pois o descarte irresponsável de resíduos em terrenos e/ou locais inapropriados pode causar muitos problemas como o entupimento de bueiros, a proliferação de pragas e vetores de endemias colocando em risco a saúde da população com várias doenças das quais destacamos febre tifóide, cólera, diarreia, disenteria, peste bubônica etc., ou seja, quando a comunidade não realiza o descarte do lixo de modo responsável terá problemas sociais, econômicos e também ambientais.

Figura 21. Gráfico com as respostas da pergunta 15 sobre os hábitos sustentáveis dos outros moradores da localidade



Fonte: elaborado pelo autor no software MS-Excel

No município, existem algumas iniciativas como o projeto “Cuidando do nosso espaço” da Empresa de Limpeza Urbana de Nova Iguaçu que foi iniciado em 2017, de acordo com informações no site Notícias de Nova Iguaçu (2017) trata-se de um

Projeto pioneiro no município batizado 'Cuidando do Nosso Espaço', que tem como objetivo revitalizar pontos de descarte irregular de lixo localizados próximo a unidades escolares. A iniciativa lançada pela Emlurb com o apoio da Prefeitura de Nova Iguaçu e Secretaria Municipal de Educação, conta com a participação dos alunos consiste em transformar locais que antes eram vistos como 'lixeiros', em belos jardins, com direito a gramado, plantação de mudas de plantas e placas de sinalização, incentivando a conservação ambiental (NOTÍCIAS DE NOVA IGUAÇU, 2017).

Esse tipo de iniciativa é importante para recuperar pontos da cidade que há anos são utilizados pelas comunidades como locais de descarte irregular de resíduos. Toda a exposição presente neste tópico atesta que o aumento da população e a crise ambiental tornam óbvia a necessidade da mudança de atitudes para que as pessoas realizem suas atividades de modo mais responsável seja social seja ambientalmente, por esse prisma as ideias de pensar global e agir localmente são importantes para a população entender a gravidade de determinados atos.

Para Guimarães (2013, p.38) o pensar global e o agir local integram a Educação ambiental.

Esse agir e esse pensar não são separados, mas constituem a práxis da EA que atua consciente da globalidade que existe em cada local e em cada indivíduo, consciente de que a ação local e/ou individual agem sincronicamente no global, superando a separação entre o local e o global,

entre o indivíduo e a natureza, alcançando uma consciência planetária que não é apenas compreender mas também sentir-se e agir integrado a esta relação: ser humano/natureza; adquirindo, assim, uma cidadania planetária (GUIMARÃES, 2013, p.38).

As pessoas precisam entender que jogar um copo de guaraná na rua deve ser visto como tão grave quanto derrubar uma árvore, que são atos que afetam toda a sociedade. Quando entenderem isso, vão perceber que “a derrubada da floresta amazônica não é apenas um fato local: é um atentado contra a cidadania planetária” (GADOTTI, 2000, p.79).

Assim como as ações humanas são as responsáveis pelos problemas ambientais elas também são a chave para a recuperação¹⁸ dos ecossistemas, mas os indivíduos precisam ser agentes transformadores da sociedade e adotar hábitos sustentáveis para conservar o meio ambiente, assim a ação individual reflete no bairro, na cidade, até refletir globalmente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

De acordo com o entendimento dos respondentes desta pesquisa, os moradores de Nova Iguaçu possuem consciência que o planeta está enfrentando uma crise ambiental e a conservação dos ecossistemas é vital para a sobrevivência da civilização, mas as pessoas não têm compromisso com a pauta ecológica apesar de acreditarem que a solução da crise depende da colaboração das pessoas, do governo e das empresas. Para melhorar a qualidade de vida na sociedade e conservar o ambiente natural, as pessoas precisam entender sua importância nesse processo e essa mudança de hábitos está relacionada à conscientização, informação e convívio.

Após analisar os resultados e pontuar considerações sobre o problema do estudo, e em resposta ao objetivo geral acreditamos que a educação ministrada pelas instituições de ensino de Nova Iguaçu contribui para que os indivíduos tenham uma compreensão satisfatória sobre as questões ambientais, mas esse entendimento não é incorporado totalmente aos comportamentos, revelando certa fragilidade na cidadania ambiental dos respondentes, isso significa que a percepção ambiental dos respondentes é rasa, justificando a necessidade de trabalhar ações de educação ambiental.

¹⁸ Recuperação: restituir certos processos florestais de ecossistemas extremamente degradados, sem que com isto se retorne à condição original, devido à intensa degradação a que foi submetido. Em certos casos, a recuperação pode ser um passo da restauração. (<http://redd.mma.gov.br/pt/glossario>)

Das provocações presentes ao longo desta investigação entende-se que a cidadania ambiental refere-se ao engajamento dos cidadãos, empresas e administração pública, com os ideais ambientais. Entretanto, diferente da cidadania social que possui limitações como a questão geográfica e até temporal, a questão ambiental é mais abrangente e os problemas podem afetar outras localidades e também as próximas gerações.

É preciso refletir sobre a complexidade e a responsabilidade ambiental, uma oportunidade para compreender e questionar valores e premissas que norteiam as práticas sociais vigentes, em outras palavras, é preciso levar o indivíduo a refletir sobre sua própria realidade e a partir daí em (re)construir seu conhecimento, desenvolvendo uma cidadania ambiental devidamente pautada em bases de sustentabilidade,

Dentre as obrigações da administração pública, é preciso realizar atividades assistidas, campanhas de conscientização e programas de conhecimento da riqueza ecológica do município, pois a percepção ambiental precisa estar embutida de empatia e de valores, a natureza precisa estar integrada com as atividades diárias do indivíduo, gerando a conscientização das pessoas de modo que todos possam contribuir com o planejamento ecológico da cidade e o bem comum.

Homologando o entendimento que qualquer ser vivo tem um vínculo com o planeta, é incontestável afirmar que as mazelas ambientais afetam a todos, inclusive o ser humano, já que nossa ligação pode acontecer de modo ativo ao respirar, por exemplo. Quando há uma ruptura dessa conexão – se o ar está poluído e não é possível respirar ou se a água está contaminada e não pode ser consumida –, o indivíduo percebe como são vitais para a sua sobrevivência.

Entendemos que apesar de todas as informações disponíveis pelas mídias, redes sociais e outros canais que existem atualmente, há pessoas que simplesmente não se preocupam em conservar o meio ambiente e por isso poluem, queimam lixo e degradam a natureza, gerando consequências como a redução da qualidade de vida e degradação ambiental. Isso significa dizer que o embrião do problema é a falta de cidadania, empatia, bom senso e de respeito aos semelhantes, e não falta de informação e/ou formação acadêmica, por isso, para vencer o desafio ora proposto de construir uma sociedade consciente ambientalmente é preciso trabalhar com afinco, conscientizar as pessoas de que o meio ambiente é um ativo que precisamos usufruir com responsabilidade e conservar porque será nosso legado para as futuras gerações.

Importante deixar claro que os resultados e as conclusões deste trabalho, referem-se à situação particular dos respondentes que participaram da pesquisa. Não sendo possível

estendê-los a outras populações de outras realidades sociais, culturais, econômicos e ambientais. Entretanto, esperamos que as informações dessa investigação possam abrir novos pontos de vista para reflexões. Recomendamos estudos futuros sobre o tema, pode-se buscar informações mais precisas de públicos específicos como pessoas com menos de 21 anos para identificar tendências da conservação ambiental.

REFERÊNCIAS

A POLÍTICA AMBIENTAL. **O que é Política Ambiental?** Cartilha da 1ª Oficina presencial do curso de formação “Participação Popular na Política Ambiental Municipal de Rio Grande” Disponível em: https://projeto licenciamento ambiental.furg.br/images/midia-do-site/cartilhas/PPPAM_-_Vol_1_-_A_Politica_Ambiental.pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

ALMEIDA, Maria Salete Bortholazzi. **Educação não formal, informal e formal do conhecimento científico nos diferentes espaços de ensino e aprendizagem.** Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uel_bio_pdp_maria_salete_bortholazzi_almeida.pdf

BARBOSA, Debora Rodrigues. COIMBRA, Thainá Santos; **Gestão Ambiental dos Resíduos Sólidos em Nova Iguaçu (rj).** Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/31216306.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2022.

BATISTA, Allofs Daniel. **Nova Iguaçu: Muito Prazer!** E-book. 81 p. 2021. Disponível em: <https://centrodemoriagitaldenovaiguacu.wordpress.com/nova-iguacu-muito-prazer/>. Acesso em: 24 maio. 2022.

BRASIL. MEC. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 03 jun. 2022.

BRASIL. MMA. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 03 jun. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 97.780, de 23 de maio de 1989.** Cria a RESERVA BIOLÓGICA DO TINGUÁ, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D97780.htm#:~:text=D97780&text=DECRETO%20No%2097.780%2C%20DE,o%20que%20disp%C3%B5e%20o%20art. Acesso em: 20 ago. 2022.

BRASIL. MMA. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola.** Brasília: Ministério da Educação; Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. E-book: Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2022.

CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA IGUAÇU. **Força Vital (Pólos)**. Disponível em: <https://www.cmni.rj.gov.br/site/novaiguacu-forca-vital/>. Acesso em 17 ago. 2022.

CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA IGUAÇU. **Lei n.º 3.129, de 10 de novembro de 2000**. Institui o código de meio ambiente da cidade de Nova Iguaçu e dá outras providências. Disponível em: <http://www.novaiguacu.rj.gov.br/semadetur/wp-content/uploads/sites/20/2018/08/codigo-de-meio-ambiente.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2022.

CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA IGUAÇU. **Lei no. 4.092, de 28 de junho de 2011**. Institui o plano diretor participativo e o sistema de gestão integrada e participativa da cidade de Nova Iguaçu, nos termos do artigo 182 da constituição federal, do capítulo III da lei no 10.257, de 10 de julho de 2001 - estatuto da cidade e do art. 14, § 3o da lei orgânica da cidade de Nova Iguaçu. Disponível em: <https://www.cmni.rj.gov.br/site/legislacao-municipal/plano-diretor/plano-diretor-republicacao-em-06-06-12-2-31.pdf> Acesso em: 17 ago. 2022.

CANHOS, Vanderlei. CANHOS, Dora Ann; SOUZA, Sidnei. **Práticas de cidadania**. Informação ambiental e prática de cidadania. PINSKY e CAMPOS FILHO (orgs.). São Paulo: Contexto, 2004. 283 p. p. 94.

CARDOSO, Vilson de O.; SOUZA, Rachel G.; HAMMES, Valéria S. **Ver: percepção do diagnóstico ambiental**. Meio ambiente e a escola. (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, v.7). O desafio do desenvolvimento sustentável. Brasília: Embrapa, 2012. 490p. e-book: Meio ambiente e a escola. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128271/1/EDUCAaO-AMBIENTAL-vol-7-ed01-2012.pdf>. Acesso em 03 jun. 2022.

CARVALHO, Isabel Cristina de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6.ed. Sao Paulo: Cortez, 2012.

CMMAD. **Nosso Futuro Comum**. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

COSTA, Cristiano Cunha; MAROTI, Paulo Sérgio. **Percepção ambiental e estudo do meio como ferramentas de educação ambiental formal**. 10/09/2018 (Nº 45). Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1614>. Acesso em: 05 jun. 2022.

CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antonio José T. **A questão ambiental: diferentes abordagens**. 8a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

DELORENZI, Karen Alessandra Pereira. **Formação discente: educação formal, não formal e informal**. Disponível em: <https://www.revistamaiseducacao.com/ArtigosV2N5JUL2019/56>. Acesso em: 05 jun. 2022.

EMATER. **Nova Iguaçu**. Disponível em: <http://www.emater.rj.gov.br/novaiguacu.asp>. Acesso em 19 set. 2022.

EXAME. **Governo lança programa para que empresas e pessoas adotem partes da Amazônia**. Disponível em: <https://exame.com/esg/governo-lanca-programa-para-que-empresas-e-pessoas-adotem-partes-da-amazonia/>. Acesso em 23 set. 2022.

ERBE, Margarete C. L.; PERES, Aluísio E. **Ver: percepção do diagnóstico ambiental. Resíduos urbanos - Uma abordagem sistêmica.** (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, v.3). Brasília: Embrapa, 2012. e-book: Meio ambiente e a escola. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128268/1/EDUCAcaO-AMBIENTAL-vol-3-ed03-2012.pdf>. Acesso em 03 jun. 2022.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia.** 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

GADOTTI, Moacir. **A Carta da Terra na educação.** E-book. Série Cidadania planetária. http://acervo.paulofreire.org:8080/xmlui/bitstream/handle/7891/2812/FPF_PTPF_12_048.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 17 ago. 2022.

GADOTTI, Moacir. **Agir: percepção da gestão ambiental.** Pedagogia da Terra e a cultura da sustentabilidade. 3.ed. Brasília: Embrapa, 2012. e-book: Meio ambiente e a escola. – (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 5). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/927187/1/EDUCAcaOAMBIENTALvol5ed032012.pdf>. Acesso em 03 jun. 2022.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação.** 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

GHIRALDELLI, Ângela J.; SANTOS, Marlene P.F.; VALÉRIO, Regiane S. **Meio ambiente e a escola.** Resíduos urbanos - Uma abordagem sistêmica. (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, v.7). Pequenas Ações Mudam o Mundo. Brasília: Embrapa, 2012. 298p. e-book: Meio ambiente e a escola. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128271/1/EDUCAcaO-AMBIENTAL-vol-7-ed01-2012.pdf>. Acesso em 03 jun. 2022.

GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. - . São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação.** 11.ed. Campinas, Papirus, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Nova Iguaçu.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/nova-iguacu/panorama>>. Acesso 13 jun. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População rural e urbana.** Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18313-populacao-rural-e-urbana.html>. Acesso em 01 jun. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Primeiro Trimestre de 2021.** jan.-mar. 2021. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Trimestral/Fasciculos_Indicadores_IBGE/2021/pnadc_202101_trimestre_cader.pdf. Acesso em: 11 jun. 2022.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. **Inea promove 2ª edição do programa guarda-parque mirim em Nova Iguaçu.** Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/inea-promove-2a-edicao-do-programa-guarda-parque-mirim-em-nova-iguacu/>. Acesso em: 07 jul. 2022.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. **Inea promove primeiro curso de formação de guias e condutores da APA do Alto Iguaçu.** Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/inea-promove-primeiro-curso-de-formacao-de-formacao-de-guias-e-condutores-da-apa-do-alto-iguacu/>. Acesso em: 05 jul. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2020.** E-book. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2020.pdf. Acesso em: 21 set. 2022.

JACOBI, Pedro R. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrFtmfHxktgnt/?format=pdf>. Acesso em: 07 jul. 2022.

JACOBI, Pedro R. **Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/ZV6sVmKTydvnKVNrqshspWH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 ago. 2022.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** 9.ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2012.

MANEIA, Arismar; CARMO, Wagner; KROHLING, Aloisio. **Meio ambiente e cidadania: uma perspectiva.** Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/2236117011261>. Acesso em: 04 jul. 2022.

MELO, Sheila Gomes. **Representações sociais sobre a cidadania ambiental: o que pensam os professores-estudantes do PARFOR.** Disponível em: <https://periodicos.unisantos.br/serieduacao/article/view/332>. Acesso em: 19 ago. 2022.

MORAIS, Joilso Botelho. **Educação ambiental e cidadania.** (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, v.7). O desafio do desenvolvimento sustentável. Brasília: Embrapa, 2012. 490p. e-book: Meio ambiente e a escola. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128271/1/EDUCAcaoO-AMBIENTAL-vol-7-ed01-2012.pdf>. Acesso em 03 jun. 2022.

MOURA, Mara Águida Porfírio; LIMA, Antônia Jesuíta; BEM, José Rodrigues; TEIXEIRA, Solange Maria. **Cidadania ambiental: um conceito em construção.** Disponível em: <https://docplayer.com.br/199046065-Cidadania-ambiental-um-conceito-em-construcao.html>. Acesso em: 04 jul. 2022.

NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE MEIO AMBIENTE. **Educação ambiental**: formação de valores ético-ambientais para o exercício da cidadania no Município de Nova Iguaçu. Disponível em: <https://doczz.com.br/doc/200353/livro-educa%C3%A7%C3%A3o-ambiental-nova-igua%C3%A7u---nima---puc-rio>. Acesso em: 04 jul. 2022.

NOTÍCIAS DE NOVA IGUAÇU. **Projeto Cuidando do Nosso Espaço transforma locais utilizados como lixeiras em jardins**. Disponível em: <https://www.noticiasdenovaiguacu.com/2017/10/emlurb-promove-projeto-cuidando-do.html>. Acesso em: 04 jul. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Glossário**: Economia circular. Disponível em: <https://www.resourcepanel.org/pt/gloss%C3%A1rio>. Acesso em: 22 set. 2022.

PIZZANI, L. et al. **A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento**. RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, SP, v. 10, n. 2, p. 53–66, jul./dez, 2012.

PPPAM. **A política ambiental**. E-book. Rio Grande: FURG, 2019. Disponível em: https://projetolicenciamentoambiental.furg.br/images/midia-do-site/cartilhas/PPPAM_-_Vol_1_-_A_Politica_Ambiental.pdf. Acesso em: 22 set. 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA IGUAÇU. **Parque natural municipal**. Disponível em: <https://www.novaiguacu.rj.gov.br/semam/parque-natural-municipal-de-nova-iguacu/>. Acesso em: 07 jul. 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA IGUAÇU. **Coleta Seletiva Solidária chega ao Centro de Nova Iguaçu**. Disponível em: <http://www.novaiguacu.rj.gov.br/2017/12/20/coleta-seletiva-solidaria-chega-ao-centro-de-nova-iguacu/>. Acesso em: 17 ago. 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA IGUAÇU. **CTR de Nova Iguaçu é referência no tratamento de resíduos**. Disponível em: <https://www.noticiasdenovaiguacu.com/2015/01/ctr-de-nova-iguacu-e-referencia-no-tratamento-de-residuos.html>. Acesso em: 17 ago. 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA IGUAÇU. **Ecopontos instalados em Nova Iguaçu mudam comportamento em relação a destinação final do lixo**. Disponível em: <http://www.novaiguacu.rj.gov.br/semam/2018/05/14/ecopontos-instalados-em-nova-iguacu-mudam-comportamento-em-relacao-a-destinacao-final-do-lixo/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2009.

SAITO, Carlos Hiroo. **Educação ambiental**: abordagens múltiplas. Política Nacional de Educação Ambiental e construção da cidadania. 2.ed. Porto Alegre, Penso, 2012

SANTANA, Tamires Gonçalves; SILVA, Natália Cristina Rondon; MAGALHÃES, Shamila Del Prete; MOREIRA, Eldinei; SANTOS, Djalma Navarro; CARDOSO, Cristiane. **(Re)descobrimos a Baixada Fluminense: A transformação do olhar do discente sobre os problemas socioambientais**. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Ensenanzadelageografia/Investigacionydesarrolloeducativo/37.pdf>. Acesso em: 20 set. 2022.

SANTOS, Aline Gomes; SANTOS, Crisliane A.P. **A inserção da Educação Ambiental no currículo escolar.** Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/19893/pdf>. Acesso em: 04 jun. 2022.

SECRETARIA DA JUSTIÇA, FAMÍLIA E TRABALHO DO PARANÁ. **O que é Cidadania?** Disponível em: <https://www.justica.pr.gov.br/Pagina/O-que-e-Cidadania>. Acesso em: 19 ago. 2022.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo.** 32.ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

SILVA, Débora Querino da; SOUSA, Gustavo Mota de. **Análise exploratória através de estatística espacial: um estudo de caso na Reserva Biológica do Tinguá.** Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/sbgfa/article/view/1868>. Acesso em: 19 ago. 2022.

SILVA JÚNIOR, Iveraldo Soares. **A Educação Ambiental como meio para a concretização do desenvolvimento sustentável.** Disponível em: <https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-educacao-ambiental-como-meio-para-a-concretizacao-do-desenvolvimento-sustentavel.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2022.

SILVA, C. E. M.; TEIXEIRA, S. F. **Percepção sobre a educação ambiental entre professores de ensino médio que abordam a temática em suas práticas.** Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/8349/pdf>. Acesso em: 04 jun. 2022.

SOUZA, Regina A.M. **Educação ambiental e cidadania.** (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, v.7). Meio ambiente e a escola. Brasília: Embrapa, 2012. 490p. e-book: Meio ambiente e a escola. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128271/1/EDUCAcaoO-AMBIENTAL-vol-7-ed01-2012.pdf>. Acesso em 03 jun. 2022.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Estudos sócio-econômicos – municípios do Estado do Rio de Janeiro 2021 – Nova Iguaçu.** Disponível em: https://www.tcerj.tc.br/portalnovo/publicadordearquivo/estudos_socioeconomicos. Acesso em: 10 jun. 2022.

VASCONCELOS, A.M.N.; GOMES, M.M.F. **Transição demográfica: a experiência brasileira.** Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000400003. Acesso em: 29 mar 2021.

VELASCO, Karla de S. **Impacto das enchentes nos municípios da Baixada Fluminense.** Disponível em: http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/k214678.pdf. Acesso em: 03 ago. 2022.

VERAS, Priscila de Cerqueira. **Mergulhando na educação: percepção de discentes do ensino médio de uma escola pública do município de Seropédica/RJ a respeito da educação não formal e interdisciplinar.** Disponível em: <http://repositorio.im.uffpr.br:8080/jspui/bitstream/1235813/5521/1/Priscila%20de%20Cerqueira%20Veras.pdf>. Acesso em 21 set. 2022.

WIKIFOX. **Vulcão de Nova Iguaçu.** Disponível em:
https://www.wikifox.org/pt/wiki/Vulc%C3%A3o_de_Nova_Igua%C3%A7u. Acesso em 19
 set. 2022.

WIKIPEDIA. **Nova Iguaçu.** Disponível em:
https://pt.wikipedia.org/wiki/Nova_Igua%C3%A7u. Acesso em 19 set. 2022.

WIKIPEDIA. **Rio de Janeiro.** Disponível em:
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_de_Janeiro_\(estado\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_de_Janeiro_(estado)) . Acesso em 19 set. 2022.

ZANINI, Alanza Mara; SANTOS, Amanda Ribeiro; MALICK, Chreiva Magalhães;
 OLIVEIRA, José Anderson; ROCHA , Marcelo Borges. **Estudos de percepção e educação
 ambiental: um enfoque fenomenológico.** Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/epec/a/M8SfznHDFxysDyRbsyYrZJz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso
 em 10 jun. 2022.

APÊNDICE

APÊNDICE A. Questionário**Programa de Pós-graduação em Práticas em
Desenvolvimento Sustentável da UFRRJ**

Pesquisa sobre a conscientização da preservação ambiental dos moradores de Nova Iguaçu, RJ.

1. Qual sua faixa etária?
☐ De 16 a 25 anos
☐ De 26 a 35 anos
☐ De 36 a 45 anos
☐ Mais de 46 anos
2. Qual sua formação acadêmica?
☐ Educação básica/fundamental
☐ Ensino Médio
☐ Graduação
☐ Pós-graduação
3. Em sua opinião, as informações sobre os problemas ambientais são?
☐ Verdadeiras
☐ Falsas
4. Em sua opinião, sua formação acadêmica contribuiu/contribui para você entender as questões que envolvem o meio ambiente?
☐ Sim
☐ Não
5. Em sua opinião, os problemas ambientais são causados:
☐ Pelas empresas que poluem e degradam o meio ambiente
☐ Pelas pessoas que não se preocupam com a conservação ambiental
☐ Algo que acontece no planeta há milhares de anos naturalmente, por isso, a atuação do ser humano é indiferente
☐ Não acredito que exista uma crise ambiental acontecendo no planeta
6. Em sua opinião, a solução dos problemas ambientais deveria ser
☐ Responsabilidade exclusiva de ONGs e governos
☐ Responsabilidade das pessoas que deveriam ser mais conscientes
☐ Responsabilidade das empresas que lucram com a degradação ambiental
☐ Responsabilidade dos governos, empresas, ONGs, e da população que precisa receber a orientação adequada
☐ Não acredito que exista uma crise ambiental acontecendo no planeta
7. Em sua opinião, as questões ambientais precisam ser discutidas nas escolas, associações de moradores e outras instituições?
☐ Sim
☐ Não
8. Você acredita que a conservação ambiental é fundamental para a sobrevivência da humanidade?
☐ Sim
☐ Não

APÊNDICE A. Continuação

9. Você tem interesse em participar de atividades de preservação ambiental?

- ☐ Sim
☐ Não

10. Você os estimula seu(s) filho(s) a ter atitudes sustentáveis?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não tenho filho(s)

11. Quais opções de serviços públicos abaixo são disponibilizadas em sua região? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☐ Há rede de esgoto
☐ Há coleta de óleo de cozinha
☐ Há fornecimento de água tratada (Cedae)
☐ Há coleta seletiva de lixo (separação de orgânicos, plásticos, metais etc)
☐ Há recolhimento de lixo, pelo menos, 1 vez por semana
☐ Na localidade onde resido não há nenhum desses serviços

12. O que as pessoas fazem para superar a falta de serviços públicos? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☐ Furam poços por causa da escassez de água
☐ Há valas negras nas ruas do bairro
☐ Descartam lixo e outros objetos em terreno(s) baldio(s) e/ou colocam fogo
☐ Jogam lixo, móveis etc. no rio ou fluxos de água da localidade
☐ O esgoto é jogado diretamente no rio ou fluxos d'água
☐ Na localidade onde resido as pessoas não fazem essas coisas

13. Sua região sofre com alguns dos problemas relacionados abaixo? Qual(is)?

- ☐ Perda da biodiversidade
☐ Extração de recursos naturais ilegalmente
☐ Contaminação dos cursos d'água por indústrias
☐ Na localidade onde resido não há nenhum desses problemas
☐ Contaminação da água do rio por indústrias
☐ Na localidade não há nenhum desses problemas

14. Em uma escala de 1 a 5, como você avalia seus hábitos sustentáveis. Considerando:

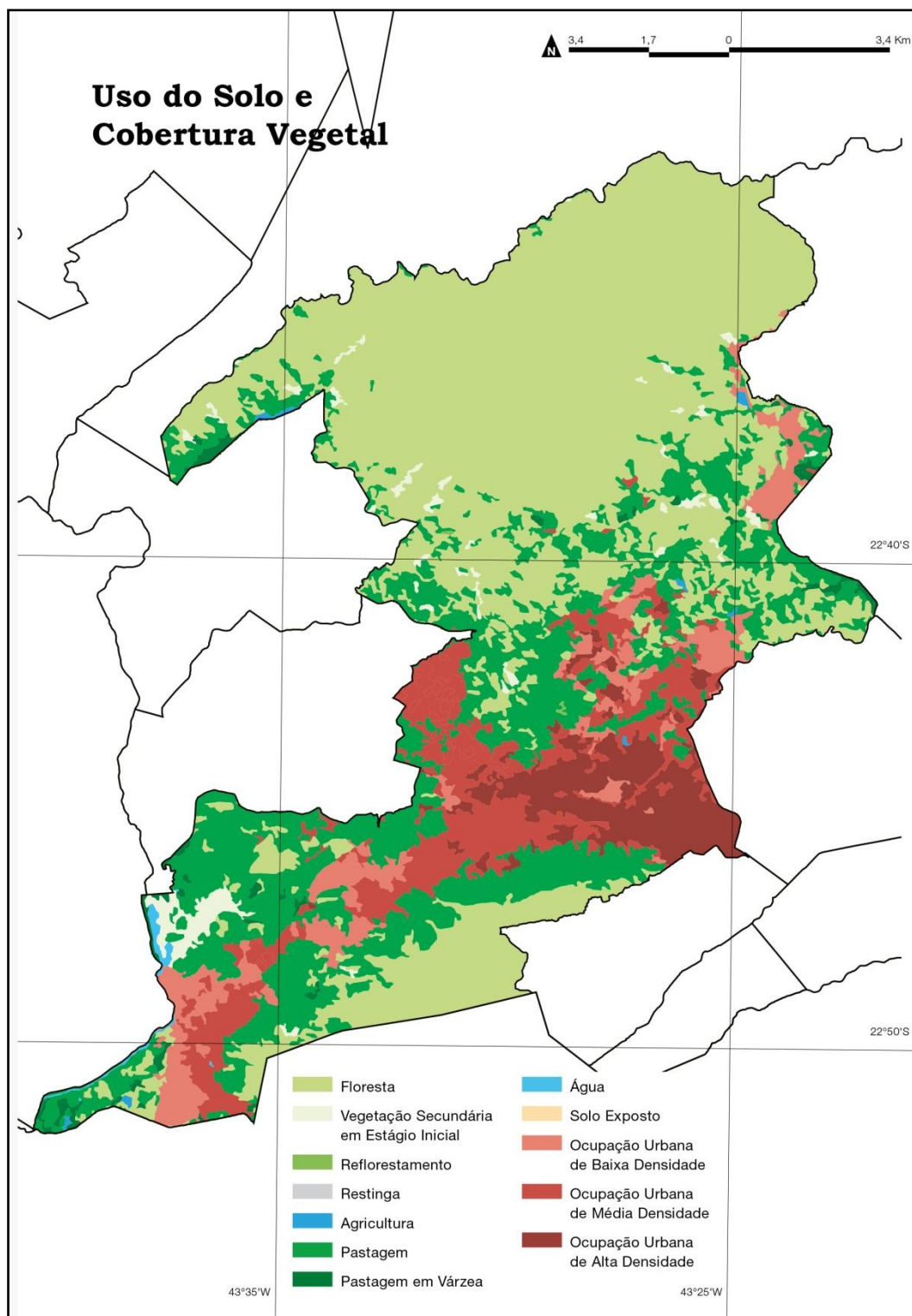
- ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

15. Pela sua percepção, os moradores do bairro tem hábitos sustentáveis? Considerando:

- ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

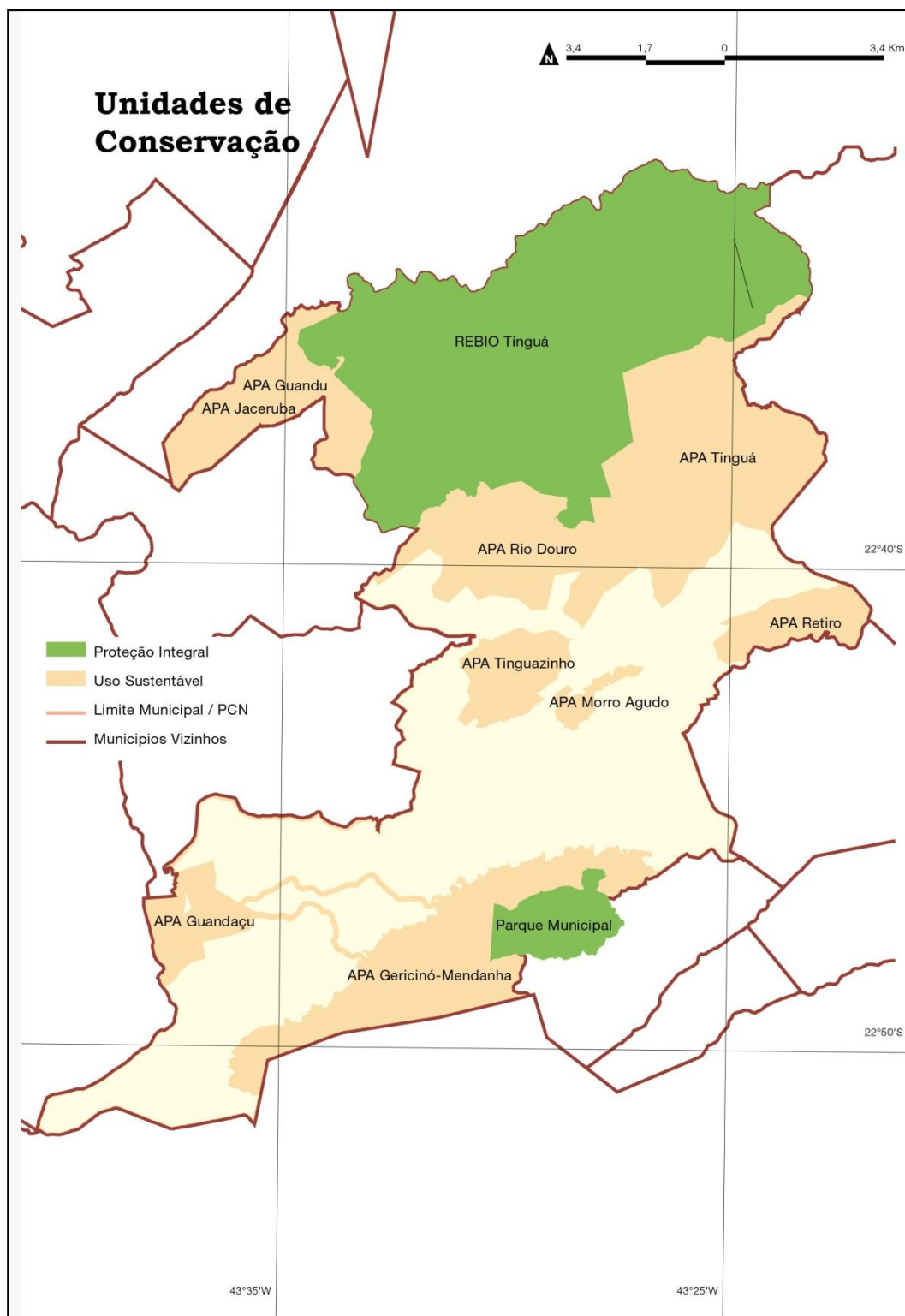
ANEXOS

ANEXO A. Mapa com uso do solo e cobertura vegetal de Nova Iguaçu



Fonte: Educação ambiental: formação de valores ético-ambientais para o exercício da cidadania no Município de Nova Iguaçu. NIMA/PUC-RJ.

ANEXO B. Mapa com Unidades de Conservação de Nova Iguaçu



Fonte: Educação ambiental: formação de valores ético-ambientais para o exercício da cidadania no Município de Nova Iguaçu. NIMA/PUC-RJ.

ANEXO C. E-mail da Empresa Municipal de Limpeza Urbana informando a quantidade de multas aplicadas no período de 2018 e 2022

E-mail de Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro ...

https://mail.google.com/mail/u/o/?ik=aad9e6dc62&view...

**UFRRJ**
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO RIO DE JANEIRO

MARCIO DE MORAIS LOPES <marciolopes@ufrj.br>

Informação para pesquisa de mestrado
2 mensagens

MARCIO DE MORAIS LOPES <marciolopes@ufrj.br>
Para: tgo@emlurb-novaiguacu.rj.gov.br

22 de agosto de 2022 12:40

Bom dia,

Meu nome é Marcio, faço mestrado na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em anexo um atestado comprobatório.

Minha pesquisa é sobre educação ambiental em Nova Iguaçu e relatei que os moradores fazem descarte irregular de lixo em terrenos baldios e a prefeitura faz a limpeza desses locais regularmente, semana passada, p.ex., tinha uma equipe limpando o terreno ao lado da UFRRJ..

Citei algumas normas municipais como o Decreto nº 12.131/2020 e a Lei n.º 3.129/2000. A lei do meio ambiente fala de punições para quem descarta lixo de modo irregular.

Envio-lhes este porque preciso de algumas informações para incluir na pesquisa:

A quantidade de multas ou notificações que foram aplicadas nos últimos 5 anos; e quantas foram dadas para pessoas físicas e pessoas jurídicas.

Desde já agradeço pela ajuda.

Atenciosamente,

Marcio Lopes
21 98713-7525

 Não contém vírus.www.avast.com

 **declaracao_20201007658.pdf**
51K

Tgo - emlurb <tgo@emlurb-novaiguacu.rj.gov.br>
Para: MARCIO DE MORAIS LOPES <marciolopes@ufrj.br>

24 de agosto de 2022 11:45

Bom dia!

1 of 3

24/08/2022 09:51

ANEXO C. Continuação.

E-mail de Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro ... <https://mail.google.com/mail/u/o/?ik=aad9e6dc62&view...>

Prezado senhor,

A quantidade de multas ou notificações que foram aplicadas nos últimos 5 anos; e quantas foram dadas para pessoas físicas e pessoas jurídicas.

FORAM APLICADAS NO TOTAL : 347 MULTAS ENTRE 2018 E 2022

* 2018 - PJ - 23
PF - 04
TOTAL DE 27 MULTAS

* 2019 - PJ - 35
PF - 03
TOTAL DE 38 MULTAS

* 2020 - PJ - 48
PF - 49
TOTAL DE 97 MULTAS

* 2021 - PJ - 66
PF - 75
TOTAL DE 141 MULTAS


* 2022 - PJ - 12
PF - 32
TOTAL DE 44 MULTAS

Ótimo dia, espero ter ajudado.

Att,

Patrícia Vieira
TGO - TÉCNICAS DE GERENCIAMENTO OPERACIONAL
Tel. 21 2667-8016 / 2768-8024
Atendimento ao Contribuinte: 0800 023 2626

[Texto das mensagens anteriores oculto]

 [declaracao_20201007658.pdf](#)
51K

2 of 3 24/08/2022 09:51