

Atlas dos impactos da indústria de petróleo e gás na região da Bacia de Campos

O projeto NEA-BC no Espírito Santo



A realização do projeto NEA-BC é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo Ibama.

ATLAS DOS IMPACTOS
DA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO E GÁS
NA REGIÃO DA BACIA DE CAMPOS
O PROJETO NEA-BC NO ESPÍRITO SANTO

*1ª edição
Campos dos Goytacazes
2025*

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Atlas dos impactos da indústria de petróleo e gás
na região da Bacia de Campos [livro eletrônico] :
o projeto NEA-BC no Espírito Santo / organização
Gina Alejandra Huerfano... [et al.]. -- 1. ed. --
Campos dos Goytacazes, RJ : Associação Raízes,
2025.
PDF

Outros organizadores: Augusto Pascoal, Isroberta
Rosa Araujo, Sandra Rangel de Souza Miscali,
Willian Isidorio Batista
Bibliografia
ISBN 978-65-89136-46-0

1. Ecologia; Meio ambiente; Biodiversidade 2.
Bacia de Campos de Goytacazes (RJ) 3. Impacto
ambiental
4. Gás - Indústria 5. Petróleo e gás - Brasil
6. Petróleo em terras submersas - Campos, Bacia de (RJ e ES)
I. Huerfano, Gina Alejandra. II. Pascoal, Augusto.
III. Araujo, Isroberta Rosa. IV. Miscali, Sandra
Rangel de Souza. V. Batista, Willian Isidorio

Índices para catálogo sistemático:

1. Brasil : Petróleo e gás : Industrialização :
Economia 338.27280981

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

Realização:

Petrobras / Associação Raízes

Diretoria da Associação Raízes:

Irlane Maciel de Alexandria Rocha

Coordenadora do projeto NEA-BC:

Sandra Rangel de Souza Miscali

Coordenadora Petrobras:

Graziela da Silva Rocha Oliveira

Organizadores:

Gina Alejandra Huerfano Aguilar

Augusto Pascoal

Isroberta Rosa Araujo

Sandra Rangel de Souza Miscali

Willian Isidorio Batista

Texto:

Gina Alejandra Huerfano Aguilar

Augusto Pascoal

Isroberta Rosa Araujo

Willian Isidorio Batista

Revisão textual:

Isroberta Rosa Araujo

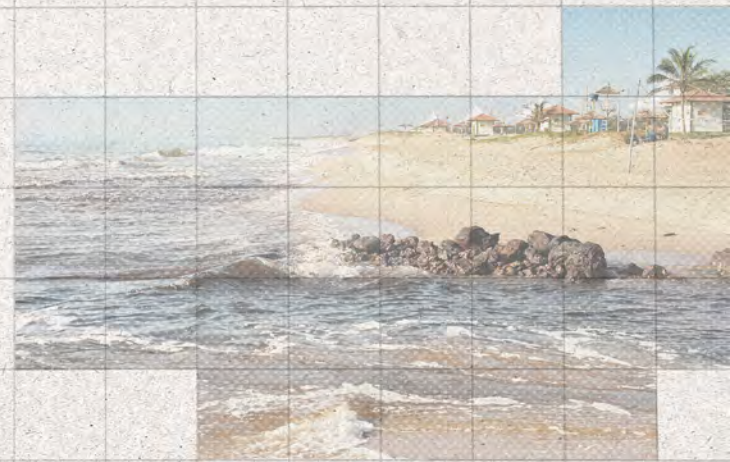
Projeto Gráfico e Diagramação:

Haysian Silvestre Costa



"Todo capixaba tem um segredo de espuma,
uma conversa de duna,
um disse me disse.
Todo capixaba é chique.
Todo capixaba tem um pouco de beija-flor no bico,
uma panela de barro no peito,
uma orquídea no gesto,
um cafezinho no jeito,
um trocadilho na brincadeira,
um congo no andar,
um jogo de cintura,
um chá de cidreira,
uma moqueca perfeita
e uma rede no olhar.
Todo mundo de lá desenha nas areias brancas,
compõe nas areias pretas.





Todo capixaba tem um verso,
tem um pouco de Anchieta.
Todo povo por lá tem um certo louco,
tem um certo torto,
uma palavra solta,
uma revoada de colibris.
Todo capixaba tem uma força de povo.
Tem um pouco de Maria Ortiz.
Toda montanha lá
tem um caso obstinado com o vento,
uma pedra azul,
um albatroz de convento.
De luva e biquini é que eu vou pra lá.
Todo capixaba é um evento”.



Elisa Lucinda



Fotos: Descubra o Espírito Santo



Apresentação

O projeto Núcleo de Educação Ambiental da Bacia de Campos - NEA-BC chegou ao Espírito Santo!

Assim foram apresentadas as notícias de expansão do projeto, que trouxe empolgação aos envolvidos. Sua chegada, além de demonstrar reconhecimento ao trabalho já desenvolvido, se apresenta como um reforço na busca por promover ações de participação e controle social para incidência política em um novo estado, com histórico de formação, economia, cultura e regionalidades típicas. Mas também, com satisfação por saber que o incremento à participação na gestão pública ganhou um novo reforço.

Esse atlas é a continuidade de um trabalho realizado pela Associação Raízes, na busca por conhecer as realidades dos municípios em que atua, sobretudo, no Espírito Santo, onde prepara seus primeiros passos. Ele foi desenvolvido por meio de diagnóstico dos impactos da indústria de petróleo e gás sobre o uso e ocupação do solo e se apresenta com uma linguagem técnica, mas de fácil acesso para que todos conheçam a realidade dessa região de muitas riquezas e de muitos desafios.

Desejamos uma excelente leitura!

Equipe da Associação Raízes.



Sumário

Introdução	12	Capítulo 2 – Os impactos e tipologias	26
Metodologia	14	2.1 Caracterização do impacto	27
Capítulo 1 - A Bacia de Campos e seus campos	16	2.1.1 Tipologias de Impacto	28
1.1 Caracterização da Bacia de Campos	17	2.2 Os macros impactos e sua descrição	30
1.2 Projeto NEA-BC e suas ações na Bacia de Campos	20	2.2.1 Royalties do petróleo	32
1.3 Petróleo no Brasil e suas rendas	22	2.2.2 Ocupação e uso do solo	32
		2.2.3 Pressão sobre Infraestrutura e Serviços Públicos Essenciais	33
		2.2.4 Densidade demográfica	33
		2.3 Os impactos socioeconômicos	34
		2.3.1 Migração	34
		2.3.2 Crescimento populacional	34
		2.3.3 Educação	35
		2.3.4 Mudança na economia local e arrecadação de tributos	36
		2.3.5 Geração de emprego	36
		2.3.6 Movimento pendular	37

Capítulo 3 – Território em análise: os impactos do petróleo	38
3.1 Os Royalties e seus impactos	43
3.1.1 - Despesas em Itapemirim	47
3.1.2 Despesas de Marataízes	49
3.1.3 Despesas de Piúma	50
3.1.4 Despesas de Presidente Kennedy	51
3.2 A pressão sobre a infraestrutura e de serviços e população	54
3.3 Ocupação e uso do solo e suas derivações	62
3.3.1 Geração de empregos, migração	62
3.3.2 Interferência no uso e ocupação do solo	64
3.3.2.1 - Itapemirim	65
3.3.2.2 – Marataízes	67
3.3.2.3 – Piúma	69
3.3.2.4 - Presidente Kennedy	71
3.4 Os municípios sob diversos ângulos - quadro dos indicadores municipais	73
3.4.1 - Quadro dos indicadores municipais de Itapemirim	74
3.4.2 Quadro de indicadores municipais de Marataízes	76
3.4.3 Quadro de indicadores municipais de Piúma	78
3.4.4 Quadro de indicadores municipais de Presidente Kennedy	80

Capítulo 4 - Os impactos em mapas	82
4.1 Campos de produção e escoamento de petróleo e gás	83
4.2 População	84
4.3 Economia	86
4.4 – Uso e ocupação do solo	92
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	95

Introdução

Após 15 anos desenvolvendo suas atividades nos municípios do estado do Rio de Janeiro, o projeto Núcleo de Educação Ambiental da Bacia de Campos - NEA-BC expandiu suas ações para o estado do Espírito Santo em 2024. Até o momento, o projeto havia realizado quatro fases, cada uma delas com objetivos e desafios próprios. Ao iniciar a V fase, o Ibama, determinou a ampliação da área de atuação para os municípios de Itapemirim, Marataízes, Presidente Kennedy e Piúma, todos no litoral sul do Espírito Santo, concernente à Bacia de Campos.

Com o objetivo de conhecer a realidade desses municípios e realizar ações junto às comunidades, a Associação Raízes implementou o diagnóstico dos impactos da indústria de petróleo e gás sobre o uso e ocupação do solo. A pesquisa buscou conhecer como e se os diferentes indivíduos identificam a produção de petróleo na região, a arrecadação de royalties e participações especiais e de que maneira são afetados por ela nestes municípios. Como resultado dessas análises, a pesquisa do tipo exploratória é apresentada neste

atlas por meio de uma síntese da realidade dos municípios ao longo dos anos, atravessada pelas possíveis mudanças impostas pela cadeia petrolífera sob diversos aspectos. Assim, são apresentados uma série de indicadores e mapas temáticos, orientados por impactos centrais, denominados por macroimpactos, sobre as questões socioeconômicas com interferência no uso e gestão do espaço urbano, a saber: pressão sobre a infraestrutura, densidade demográfica, uso e ocupação do solo e royalties do petróleo.

As operações de petróleo e gás de forma comercial no litoral sul do Espírito Santo, pertencentes à Bacia de Campos, tiveram início na década de 1970, quando foi instalada sua cadeia produtiva, com maior evidência nos municípios do estado do Rio de Janeiro. Nos anos 2000, foram descobertos volumes mais expressivos de petróleo e gás natural na parte capixaba da Bacia de Campos, o que resultou em uma maior arrecadação de royalties e participações especiais, sendo este o macroimpacto mais perceptível na região. Esses fatores foram considerados

para a construção do diagnóstico, por meio de uma análise combinada da percepção da comunidade sobre a indústria do petróleo e gás em seu município/região, de documentos técnicos e de indicadores relativos a esses setores. Desse modo, o diagnóstico pautou-se em uma abordagem quanti-qualitativa, realizando uma análise comparativa entre os impactos socioeconômicos registrados nos Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) e nos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMAs) dos empreendimentos da Petrobras, os identificados pelos diversos grupos sociais em cada município por meio da aplicação de questionários e os apontados nas análises dos indicadores secundários demográficos, socioambientais e econômicos.

Esses dados estão apresentados neste atlas, juntamente com a estrutura metodológica, os conceitos de impacto, os macroimpactos e a apresentação dos resultados, de forma combinada, sob as perspectivas municipal e regional.

Metodologia

Para a implementação do diagnóstico, foram traçadas diferentes estratégias para investigar os impactos da indústria do petróleo e gás nos municípios, que serão apresentados de forma mais específica a seguir.

O diagnóstico teve como objetivo conhecer a região, suas características e como ela é afetada pela indústria petrolífera. Assim, a pesquisa exploratória utilizou abordagens quantitativas e qualitativas, com levantamento e análise do objeto de estudo sob seus diferentes aspectos, por meio de dados primários e secundários.

O levantamento dos impactos diretos e indiretos da indústria em questão, principalmente os socioeconômicos, baseou-se em uma análise comparativa entre os dados identificados nos Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) e nos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMAs) e aqueles apontados pela população por meio de um questionário misto (aberto e fechado), aplicado aos moradores de Itapemirim, Maratáizes, Piúma e Presidente Kennedy. Considerou-se o erro amostral

de 5% e nível de confiança de 95%, estipulados a partir do tamanho da população, e a amostra foi do tipo probabilística aleatória.

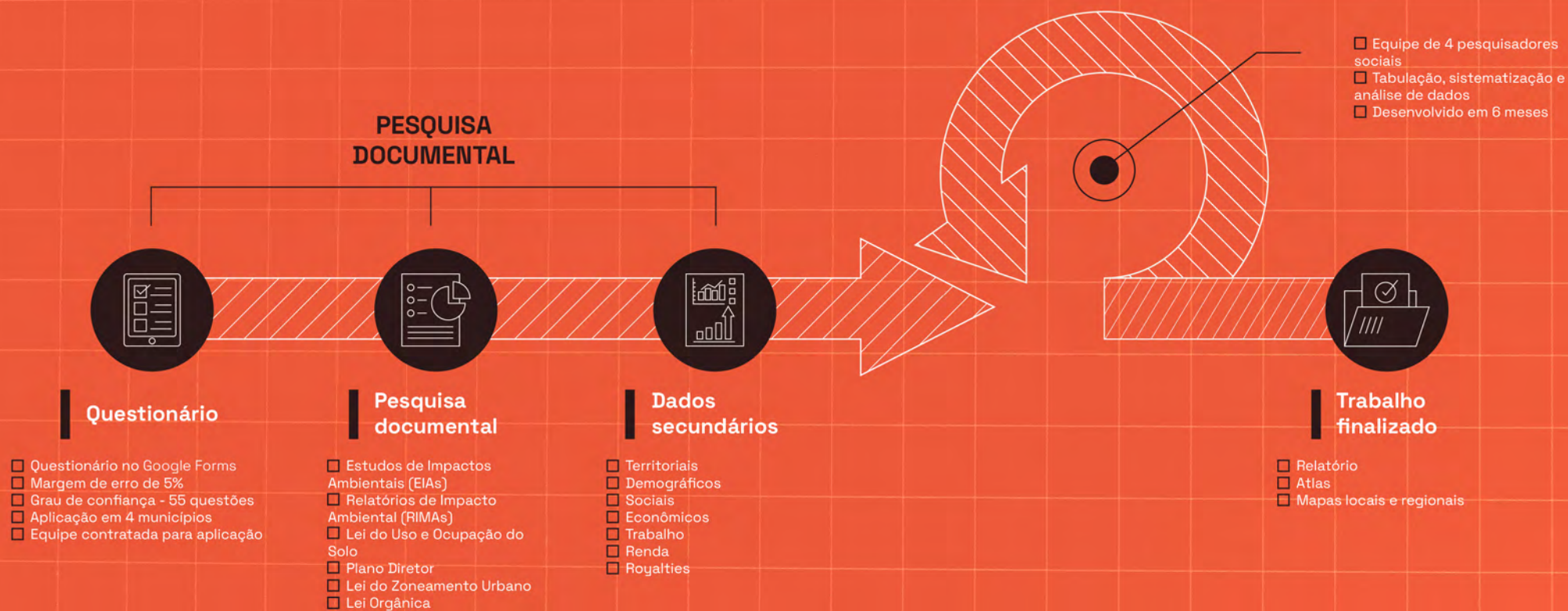
Os indicadores secundários, com recorte temporal que vai de 1970 a 2023, foram extraídos de bibliografias sobre o tema e de fontes oficiais, como as de órgãos governamentais e instituições de pesquisa.

Quanto aos temas, foram levantados dados sobre infraestrutura, demografia, rendas vinculadas ao petróleo, receitas municipais e estaduais, e do mercado de trabalho formal.

A proposta metodológica foi apresentada na Figura 1 de forma sintética.

Figura 1: Estrutura metodológica do Diagnóstico

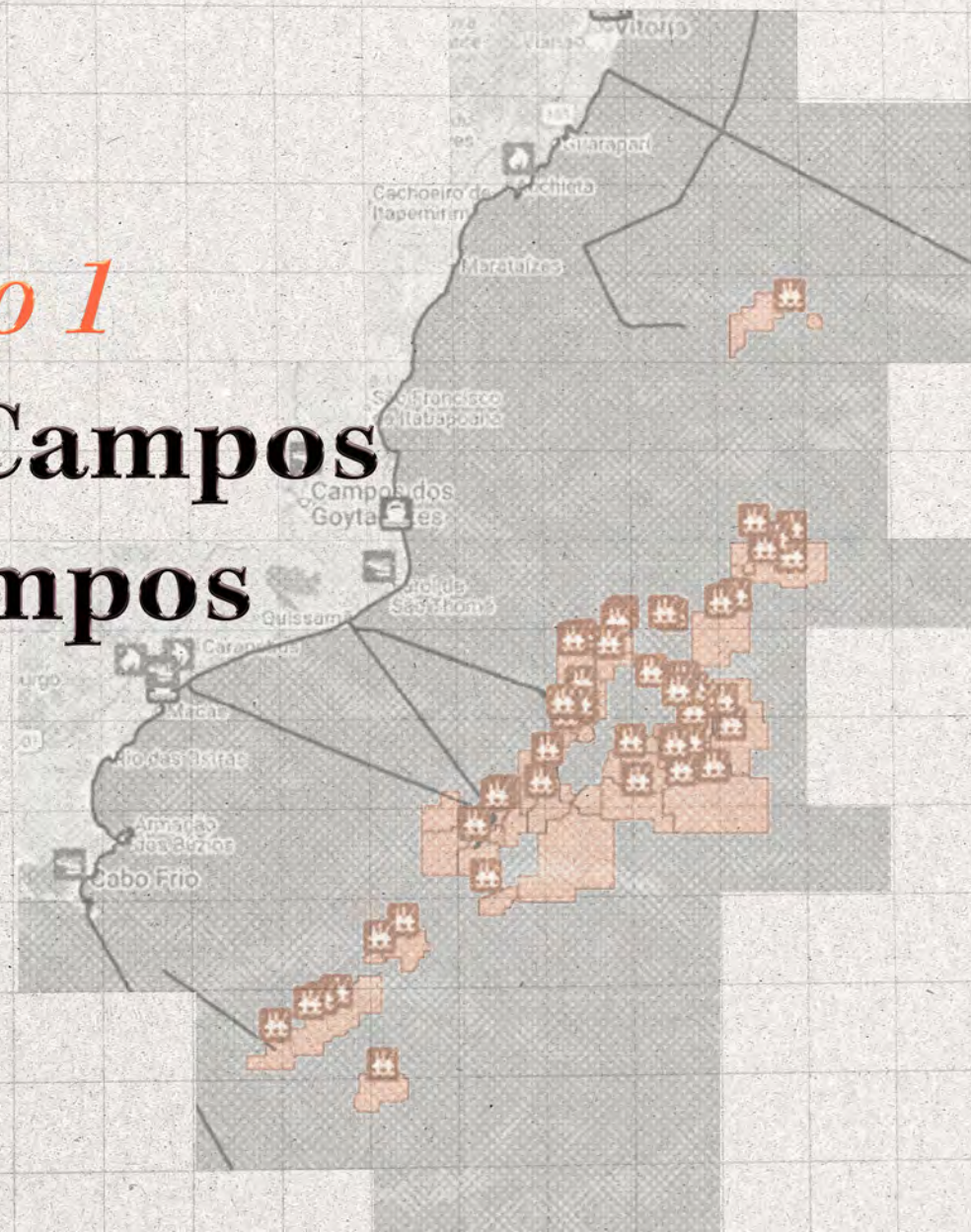
Objetivo: Conhecer os impactos da indústria de petróleo e gás nos municípios do litoral sul capixaba.





Capítulo 1

A Bacia de Campos e seus campos



1.1 Caracterização da Bacia de Campos e seus campos

Em 1974, foram descobertos poços na Bacia de Campos. Nesse período, iniciou-se a constituição de bases de exploração em mar na região e em áreas de influência. Assim, os processos ligados a essa atividade econômica se expandiram pelo Brasil, gerando modificações em diversas áreas, principalmente na constituição de tecnologias de produção.

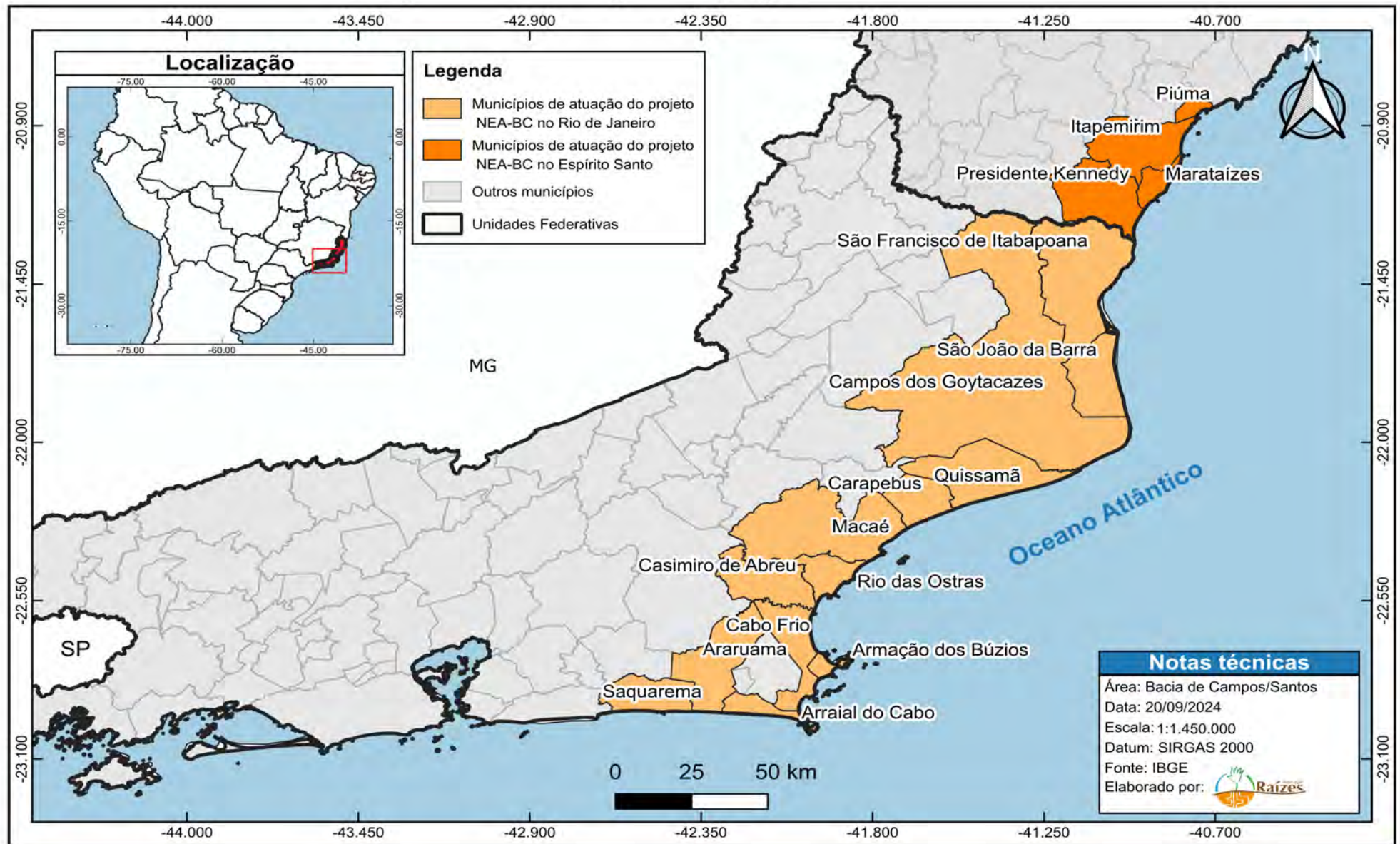
Atualmente, a maior parte do petróleo explorado no Brasil está na camada pré-sal, e suas maiores reservas estão na Bacia de Santos. Em fevereiro de 2021, por exemplo, foram extraídos na Bacia de Santos mais de 71% de todo o petróleo produzido no Brasil, como apontam os dados da Agência Nacional de Petróleo e Gás (ANP) (MME, 2021).

Já para a Bacia de Campos, após um longo período de queda significativa na produção de petróleo e gás, o atual momento é de revitalização. Ela integra hoje o maior programa de recuperação de ativos maduros em águas profundas no mundo, com resultados robustos. Esse processo de revitalização já impulsionou o desenvolvimento de uma série de soluções tecnológicas e inovadoras nos segmentos de construção de poços e redução dos custos de operação, entre outros.

Em sua porção no estado do Espírito Santo, mais especificamente no litoral sul capixaba, a história da Bacia de

Campos tem um marco importante em 2002, com o início da produção do Campo de Jubarte, que integra o grande Parque das Baleias. Até 2023, apenas do Campo de Jubarte já haviam saído cerca de 1,2 bilhão de barris. O campo está entre os maiores produtores de petróleo e gás natural do Brasil. Considerando um preço médio de US\$ 70 por barril no período, os cofres da Petrobras, operadora do Parque das Baleias, foram abastecidos em cerca de R\$ 480 bilhões, em valor bruto, excluídos do cálculo tributos, royalties e participações especiais pagas pela estatal. Em setembro de 2008, a Petrobras extraiu o primeiro óleo do pré-sal brasileiro do Campo de Jubarte. Atualmente, as seguintes plataformas operam no campo: Cidade de Anchieta, Capixaba, P-57, P-58, e Maria Quitéria. Além de Jubarte, compõem atualmente o Parque das Baleias os campos de Baleia Anã, Cachalote, Caxaréu, Pirambú e Mangangá. A Petrobras prevê a criação de 24 novos poços no Parque das Baleias nos próximos anos, segundo informações publicadas pela própria empresa. Na visão da estatal, a instalação desses novos poços está entre os projetos mais relevantes para o Espírito Santo, que irá aumentar significativamente a produção no litoral sul, o que deve resultar em um crescimento significativo na arrecadação de royalties pelos territórios em que o projeto NEA-BC atua, representados na Figura 2.

Figura 2 – Mapa dos municípios de atuação do NEA-BC nas Bacia de Campos e Santos



À medida que aumentam os campos de produção, aumenta a arrecadação dos municípios da Bacia de Campos. Ela é vista como um mecanismo importante para o crescimento e o desenvolvimento dos municípios, portanto, como um impacto positivo. No entanto, é importante considerar que a disparidade entre os valores recebidos provoca condições de desigualdade social e movimentos diferenciados no território, em busca de oportunidades, fazendo com que o impacto financeiro seja transversal aos demais, com influência sobre a dinâmica demográfica, a pressão sobre a infraestrutura e o uso e ocupação do solo. Além disso, a arrecadação sofre oscilações quanto ao volume arrecadado.

1.2 Projeto NEA-BC e suas ações na Bacia de Campos

O projeto NEA-BC atua desde 2009 na região da Bacia de Campos e seu plano de trabalho tem como objetivo “promover a participação cidadã na gestão ambiental, por meio de uma educação crítica e transformadora, em busca de uma sociedade mais justa e sustentável na região da Bacia de Campos”. Trata-se de uma medida de mitigação condicionante do Licenciamento Ambiental conduzido pelo Ibama, além de integrar o Programa de Educação Ambiental desenvolvido regionalmente, nos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás. De acordo com a Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA 001/10, a delimitação do programa está relacionada à área de influência relativa ao meio socioeconômico em que está incluído. Essa área compreende o território em que os impactos socioambientais incidem, direta ou indiretamente. Executado pela Associação Raízes, o projeto acontece nos municípios litorâneos do Rio de Janeiro e do sul do Espírito Santo, de Saquarema a Piúma, e atende às condicionantes específicas das Licenças de Operação estabelecidas pelo Ibama, conforme pode ser analisado no **QR CODE ao lado**. Destacamos que, dentro de uma mesma licença, podem haver mais de um empreendimento.

Em suas três primeiras fases, até o início de 2020, o projeto atuou na Linha de Ação A, referente à organização comunitária para a participação na gestão ambiental, com atividades voltadas para a mobilização e a educação ambiental crítica. Essas atividades contribuíram para a formação de lideranças comunitárias e sua participação nos espaços de controle social e incidência política.

Em março de 2020 (IV Fase), o projeto passou a executar a Linha de Ação C, que diz respeito ao “Apoio à democratização, à discussão pública e à fiscalização do cumprimento das diretrizes de Planos Diretores municipais”. A partir de então, suas ações orientaram-se para as questões socioespaciais, com ênfase na análise das respectivas legislações, mapeamento e monitoramento, bem como na construção de conhecimento e intervenções, sobretudo no que tange aos Planos Diretores. No início de sua V Fase, em março de 2024, o projeto foi expandido para a região do litoral sul do Espírito Santo, na região da Bacia de Campos, e passou a atuar nos municípios de Presidente Kennedy, Marataízes, Itapemirim e Piúma. Apesar de ainda utilizar os preceitos executórios da Linha de Ação C como base orientadora, o NEA-BC também adotou, entre seus focos de mitigação no Espírito Santo, a redução da dependência dos municípios dos recursos advindos das compensações financeiras pela produção de petróleo e gás natural, que está entre os impactos abordados nesta edição.





Figura 3 – Participantes do NEA-BC no Espírito Santo

1.3 Petróleo no Brasil e suas rendas

O desenvolvimento da indústria petrolífera no Brasil se confunde com a história da Bacia de Campos, pois, apesar dos inúmeros esforços, a produção em larga escala só se iniciou com a descoberta do mineral na região. O setor é marcado por variações na produção, que interferem na distribuição dos royalties do petróleo e na participação social, o impacto mais visível do setor. Além disso, o setor se apresentou como um processo de disputa de interesses, interferindo nas questões espaciais, sociais e econômicas. Para compreender como os royalties interferem nas relações territoriais, é necessário analisar o sistema de distribuição desse recurso.

A palavra royalties refere-se a uma restituição financeira paga ao proprietário de um determinado produto, a fim de autorizar seu uso e/ou sua comercialização. No caso da indústria do petróleo e gás, trata-se de uma compensação financeira pela qual as empresas que exploram petróleo e gás natural, seja na modalidade *onshore* ou *offshore*, pagam ao Estado. Dessa forma, os royalties do petróleo são uma compensação financeira devida aos entes federativos (União, estados, municípios e Distrito Federal) pelas empresas que exploram e produzem petróleo e gás natural, recursos escassos e não renováveis. Esse pagamento é feito mensalmente

e sua distribuição é definida por regras da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP, 2001, p. 12).

Existem outras receitas oriundas do setor petrolífero, revertidas ao governo, conhecidas como participações governamentais ou government take, abordadas nas legislações de referência. Nesse setor, as principais formas de arrecadação de receitas do governo brasileiro, segundo Vilhena (2019), são:

- I. bônus de assinatura** (valor arrecadado para a outorga de determinada área a ser explorada, pago exclusivamente à União);
- II. taxa de ocupação** (valor arrecadado pela retenção das áreas);
- III. royalties** (valor arrecadado sobre a receita bruta do campo em produção);
- IV. participações especiais** (valores arrecadados sobre campos com alta rentabilidade ou produtividade licitadas sob o regime de concessão);
- V. parcela de óleo lucro** (participação do governo no resultado dos campos licitados sob o regime de partilha);
- VI. impostos diretos;**
- VII. impostos indiretos.**

Dentre as receitas, também conhecidas como rendas pe-

trolíferas, destacam-se o volume de arrecadação dos royalties e das participações especiais, expressivamente maiores que as demais, com interferência direta sobre os aspectos socioeconômicos dos municípios que os recebem. Quanto à distribuição de seus montantes e de seus diferentes usos, podemos afirmar que são determinantes quanto aos setores impactados, bem como nas políticas públicas desenvolvidas, resultados de um intenso processo de disputa territorial e de apropriação do recurso natural.

O Brasil adota um sistema regulatório híbrido para a exploração e produção de petróleo e gás natural, que envolve três regimes jurídicos-fiscais: concessão, cessão onerosa e partilha de produção. O regime jurídico de cessão onerosa foi estabelecido em 2010, e nele a União cede à empresa concessionária o direito de produzir, com 100% de participação, um volume de até 5 bilhões de barris de óleo equivalente (boe) em seis blocos no pré-sal da Bacia de Santos.

No regime de concessão, o governo não participa das atividades, limitando-se à sua regulamentação e supervisão. A empresa concessionária assume todos os riscos da exploração, arcando com todas as despesas necessárias para as operações. As empresas adquirem os blocos por meio de leilões organizados pela ANP, sendo o direito de produção vendido pela União àquele que oferecer o maior valor. Esse valor é pago à União como condição para a formalização do contrato. A compensação ao Estado ocorre por meio de tributos e participações governamentais, como os royalties.

No regime de partilha de produção, o Estado participa das atividades de exploração e produção, sem fazer investimentos ou correr riscos, além de regular e fiscalizar essas atividades. Nos leilões para a oferta de áreas, o bônus de assinatura é fixo, e a vencedora é a empresa ou consórcio que oferecer o maior percentual de excedente em petróleo para a União. A remuneração do Estado ocorre por meio da tributação, do pagamento de participações governamentais e da comercialização da parte do excedente em petróleo à qual a União tem direito.

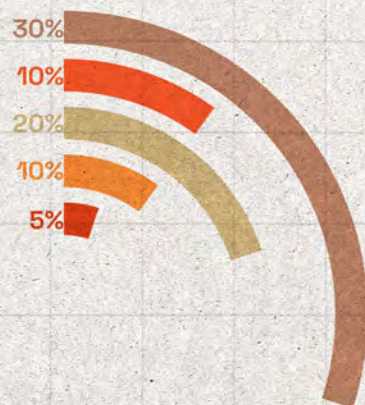
Cada regime jurídico fiscal possui um tipo de participação governamental. Estas passaram por mudanças ao longo da consolidação da indústria petrolífera, alguns deles dispostos na sequência de gráficos.

Atualmente, a outorga do regime de partilha é estabelecido pela Lei nº 12.351/2010, o regime de concessão responde a Lei nº 9.478/1997 e o regime de cessão onerosa é estabelecido pela Lei nº 12.276/2010.

A lei mais recente sobre a distribuição dos royalties entre os entes da federação é a 12.734/2012, mas está suspensa.

Gráfico 1 – Partilha dos royalties 1953

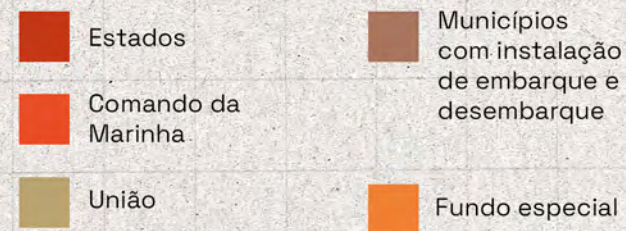
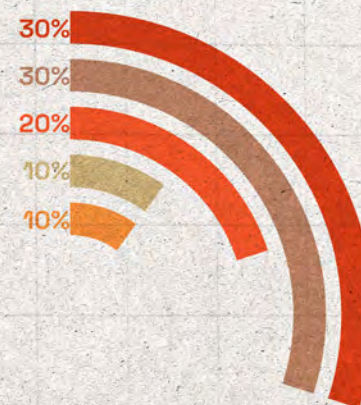
Lei 2.004/1953 (última alteração em 1986)



Fonte: Elaboração própria, adaptado de ANP, 2022.

Gráfico 2 – Partilha dos royalties 1989

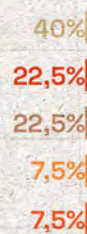
Lei 7.990/89



Fonte: Elaboração própria, adaptado de ANP, 2022.

Gráfico 3 – Partilha dos royalties 1997

Lei 9.478/97 Acima



Fonte: Elaboração própria, adaptado de ANP, 2022.

Lei 9.478/97
de 5%

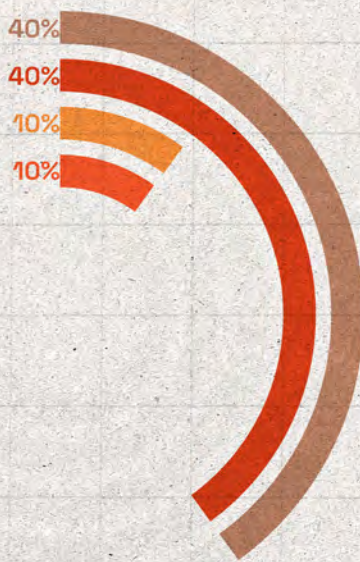


- Estados confrontantes com campos
- Fundo especial

s por operações nas IEDs
(embarque)

Gráfico 4 – Partilha dos royalties 1997 (participações especiais)

Lei 9.478/97 Participações Especiais

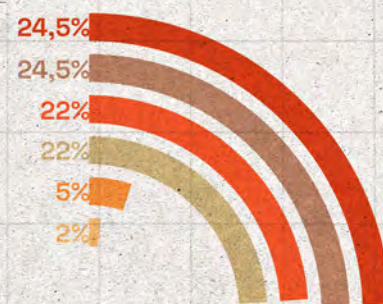


- Estados confrontantes com campos
- Municípios confrontantes com campos produtores
- Ministério de Minas e Energia
- Ministério do Meio Ambiente

Fonte: Elaboração própria, adaptado de ANP, 2022.

Gráfico 5 – Partilha dos royalties 2010

Lei 12.351/2010 Distribuição de Royalties pelo Regime de Partilha (Offshore)



- Fundo Especial para distribuição entre Estados e DF
- Estados confrontantes
- Municípios confrontantes
- Fundo Especial para distribuição entre municípios
- União - Fundo Social
- Municípios afetados por condições de embarque e desembarque

Fonte: Elaboração própria, adaptado de ANP, 2022.



Capítulo 2

Os impactos e tipologias

2.1 Caracterização do impacto

O termo “impacto” nos sugere a ideia de um efeito ou um choque. No contexto do licenciamento ambiental, o impacto ambiental é definido conforme o Artigo 1º da Resolução n.º 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), conforme ilustrado na Figura 4.

Nesse contexto, a definição de impacto ambiental refere-se às mudanças ou efeitos significativos que um empreendimento pode provocar no meio ambiente. As avaliações de impacto, apresentadas aos órgãos ambientais competentes por meio dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e dos Rela-

tórios de Impacto Ambiental (RIMA), devem identificar esses impactos e suas características, de acordo com a jurisdição de fiscalização (federal, estadual ou municipal). Assim, é no processo de avaliação de impacto ambiental — um “conjunto de procedimentos interligados de forma lógica, destinado a analisar a viabilidade ambiental de projetos, planos e programas, e fundamentar uma decisão a respeito” — que o órgão ambiental é capaz de avaliar o empreendimento, seus impactos, sua viabilidade e as medidas mitigadoras e compensatórias, caso a licença seja aprovada (Sánchez, 2013a, p. 102).

Para compreender melhor os resultados do diagnóstico realizado e aumentar sua participação e controle social sobre a gestão ambiental pública, o próximo subitem abordará os impactos sob diversas perspectivas.

Figura 4 - Impacto Ambiental

IMPACTO AMBIENTAL

Constitui qualquer alteração das propriedades físicas, químicas, biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que afetem diretamente ou indiretamente:



A saúde, a segurança, e o bem-estar da população



A qualidade dos recursos ambientais



A biota



As atividades sociais e econômicas



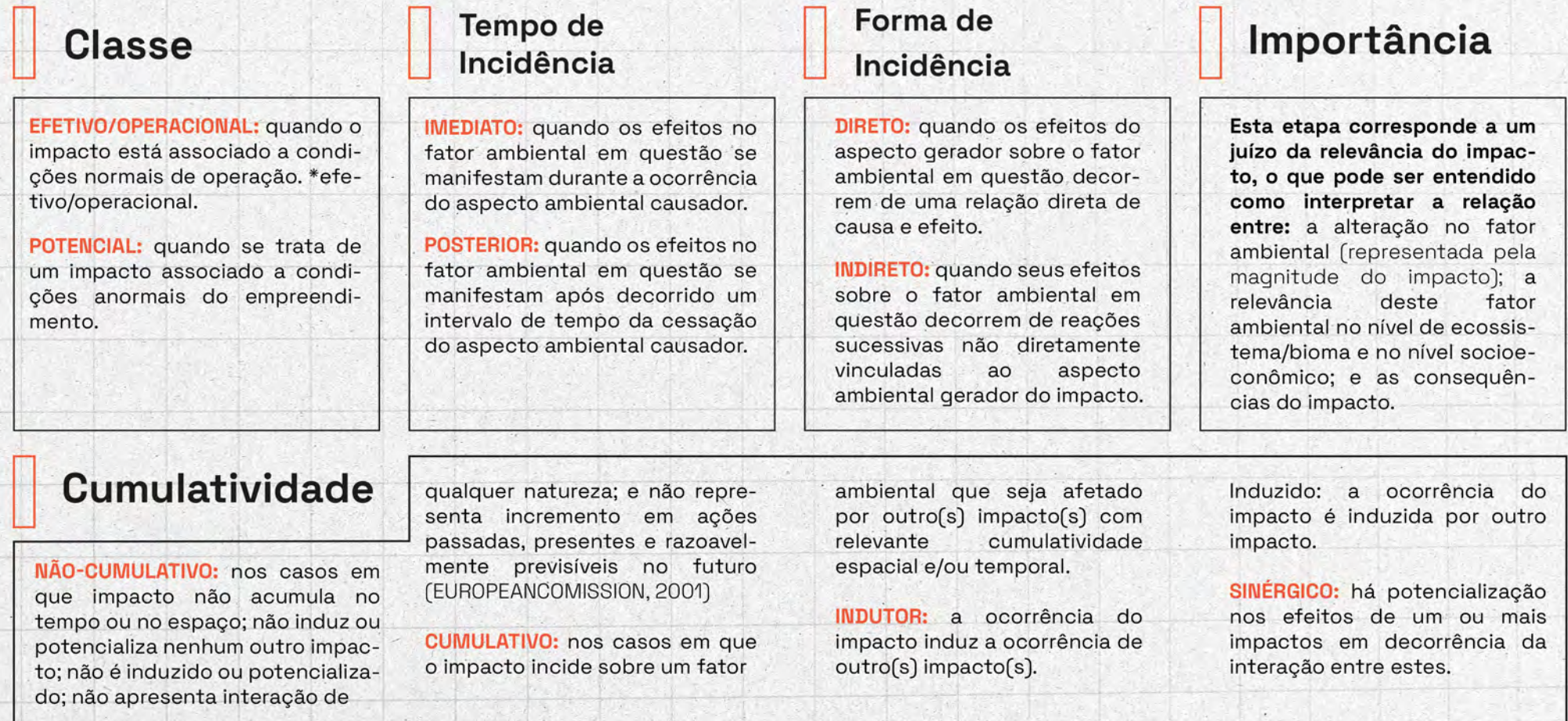
As condições estéticas e sanitárias ambientais

2.1.1 Tipologias de impacto

No que diz respeito ao licenciamento ambiental de empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás, a Nota Técnica n.º 10/2012 - CGPEG/DILIC/IBAMA fornece diretrizes para a identificação e avaliação de impactos ambientais. Os impactos decorrentes da cadeia de petróleo e

gás envolvem uma complexidade de alterações que podem afetar os meios físicos, bióticos e socioeconômicos de várias maneiras, tornando necessário um sistema organizado para avaliá-los, compreendê-los e agir em relação a eles. Na próxima Figura (5), é possível observar as diversas classificações dos impactos ambientais.

Figura 5 - Classificação de Impactos de Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais de empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás



Natureza

NEGATIVO: quando representa deterioração da qualidade do fator ambiental afetado.

POSITIVO: quando representa melhoria da qualidade do fator ambiental afetado.

Para impactos no meio físico ou biota, considerar negativo, os socioeconômicos podem ser considerados positivos ou negativos.

Impacto em Unidade de Conservação

Na detalhada do impacto deverá ser avaliada e descrita sua influência em unidades de conservação, indicando: quais unidades serão afetadas; de que forma cada uma será afetada; as consequências previstas para cada unidade; e se há populações tradicionais que dependem dos recursos naturais da unidade de conservação.

Reversibilidade

REVERSÍVEL: quando existe a possibilidade do fator ambiental afetado retornar à condições semelhantes às que apresentava antes da incidência do impacto.

IRREVERSÍVEL: quando a possibilidade do fator ambiental afetado retornar à condições semelhantes às que apresentava antes da incidência do impacto não existe ou é desprezível.

Permanência

O critério de “permanência” é diretamente relacionado ao critério “duração”. Os impactos de imediata, curta ou média duração são avaliados como “temporários”, e os de longa duração são considerados como “permanentes”.

Duração

IMEDIATA: quando os efeitos sobre o fator ambiental em questão têm duração de até cinco anos.

CURTA: quando os efeitos do impacto sobre o fator ambiental em questão têm duração de cinco até quinze anos.

MÉDIA: quando os efeitos do impacto sobre o fator ambiental em questão têm duração de quinze a trinta anos.

LONGA: quando os efeitos do impacto sobre o fator ambiental em questão têm duração superior a trinta anos.

Abrangência Espacial

LOCAL: os efeitos sobre o fator ambiental estão restritos a um raio de 5km; para o meio socioeconômico o raio é um município.

REGIONAL: os efeitos ultrapassam um raio de 5km ou afeta mais de um município para o meio socioeconômico.

SUPRARREGIONAL: os efeitos sobre o fator ambiental ultrapassam um raio de 5km e apresentam caráter nacional, continental ou global; para o meio socioeconômico o impacto afeta mais de um município e apresenta caráter nacional, continental ou global.

Frequência

PONTUAL: quando ocorre uma única vez durante a etapa em questão (planejamento, instalação, operação ou desativação).

CONTÍNUO: quando ocorre de maneira contínua durante a etapa em questão (ou durante a maior parte desta).

CÍCLICO: quando ocorre com intervalos regulares (ou seja, com um período constante) durante a etapa em questão.

INTERMITENTE: quando ocorre com intervalos irregulares ou imprevisíveis durante a etapa em questão.

Magnitude

É a intensidade da alteração provocada pelo aspecto ambiental sobre o fator ambiental afetado. Também pode ser compreendida como a medida da diferença entre a qualidade do fator ambiental antes da incidência do impacto e durante e/ou após a incidência deste, devendo ser avaliada, qualitativamente, como “baixa”, “média” ou “alta”.

Fonte: Elaboração própria, adaptado de IBAMA (2012)

2.2 Os macroimpactos e sua descrição

Utilizamos como referência para análise neste documento os macros impactos indicados pelo relatório do Diagnóstico Participativo (DSP, 2014) da Bacia de Campos e publicado pela Petrobras. O relatório identificou cinco (5) macroimpactos relativos ao aspecto socioeconômico, classificados em positivo e negativo. Como macroimpacto positivo, foram indicados os royalties do petróleo, e como negativos, a ocupação do espaço marinho, a dinâmica demográfica, a ocupação e o uso do solo, e a pressão sobre a infraestrutura urbana, social e de serviços.

Por macroimpactos compreende-se um conjunto de impactos que se reproduzem de forma difusa sobre os meios físico, biótico e social, com efeitos variados sobre cada um deles. Eles podem ocorrer de maneira concomitante ou isolada sobre o território de um município ou região, de acordo com os tipos de demanda, seja ela de caráter produtivo, social ou econômico. Como exemplo, pode-se citar o impacto da geração de trabalho e renda, com a criação de empregos no município onde o empreendimento foi instalado. Entretanto, outros empregos podem ser gerados indiretamente a partir

desse empreendimento, em municípios vizinhos e com menores impostos, abastecendo assim essa indústria. Pode ainda interferir na migração pendular, com o deslocamento de trabalhadores em busca de melhores condições de moradia e/ou custos. Assim, no exemplo em questão, o impacto estaria ligado aos seguintes macroimpactos: dinâmica demográfica, ocupação e uso do solo, e pressão sobre a infraestrutura urbana, social e de serviços.

Buscaremos aqui definir os royalties, a dinâmica demográfica, a ocupação e o uso do solo e a pressão sobre a infraestrutura urbana, social e de serviços enquanto macroimpactos, em seus aspectos conceituais e sua aplicação à realidade da Bacia de Campos. Nesse sentido, é possível afirmar que eles são transversais, pois, ainda que cada um deles possua uma particularidade, eles interferem em diferentes setores, conforme representado na Figura 06.

A transversalidade está contida na forma como os macroimpactos se cruzam a partir dos impactos socioeconômicos. O mesmo impacto se reflete de forma diferente no espaço da cidade, de acordo com os aspectos que ele possa alcançar. Dessa forma, quando abordamos a questão da geração de emprego, falamos de um impacto que se reflete sobre a ocupação do solo, com a procura por novas moradias, mas também no aumento da demanda por serviços, como saúde e educação, ou ainda em uma maior densidade demográfica.

Figura 06 – Os macroimpactos socioeconômicos da indústria petrolífera



Fonte: Elaboração própria.

2.2.1 Royalties do petróleo

Os royalties do petróleo são uma compensação financeira, devida aos entes federativos (União, estados e municípios e Distrito Federal) pelas empresas que exploram e produzem petróleo e gás natural, recursos escassos e não renováveis. Este pagamento é feito mensalmente e sua distribuição é definida por regras da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) (BARBOSA, 200, p.12).

Além dos royalties, existem outras receitas oriundas do setor petrolífero revertidas ao governo, conhecidas como participações governamentais. Juntas, as participações especiais e os royalties correspondem à maior parte da receita recebida pelos municípios. Essas últimas correspondem à compensação extraordinária devida pelos concessionários de exploração e produção. Sua apuração é trimestral e incide sobre a receita bruta da produção, deduzidos os royalties, os investimentos da exploração, os custos operacionais, a depreciação e os tributos. Enquanto macroimpacto positivo da indústria do petróleo e gás, os royalties contribuem para incrementar as receitas dos municípios e estados, possibilitando investimentos e intervenções frente às demandas econômicas emergentes. Outros impactos podem ser associados a ele, como a dependência econômica, a gestão dos recursos e a emancipação de alguns municípios.

2.2.2 Ocupação e uso do solo

De acordo com Souza (2005, p. 27), partindo desse pressuposto, “a cidade é, sob o ângulo do uso do solo, ou das atividades econômicas que a caracterizam, um espaço de produção não - agrícola [...] e de comércio e oferecimento de serviços” (Souza, 2005, p. 27). Por sua vez, Carlos (1992) endossa esse conceito, ao afirmar que a cidade, para além de um produto social materializado pelo trabalho humano, materializa-se também por suas formas de ocupação, orientadas pela lógica mercadológica.

Dessa forma, compreende-se a ocupação e o uso do solo como as relações sociais, econômicas e culturais que se refletem sobre o espaço da cidade e analisá-lo implica em identificar suas diferentes formas de utilização, ocupação e produção. Para isso, consideram-se as atividades econômicas como as que integram a cadeia da indústria do petróleo e gás, que interferem sobre sua dinâmica demográfica, os espaços ocupados, as formas de ocupação, os tipos de serviços prestados, entre outros.

Em se tratando de um macroimpacto da indústria do petróleo e gás natural, é possível identificar as alterações sobre a forma como as cidades foram ocupadas, expectativas em relação à empregabilidade, crescimento desordenado e a dinâmica populacional.

2.2.3 Pressão sobre infraestrutura e serviços públicos essenciais

A crescente pressão sobre a infraestrutura e os serviços públicos essenciais com a chegada da indústria do petróleo e gás, nos remete à compreensão do próprio conceito de infraestrutura da cidade, sua organização e funcionamento. Este conceito refere-se aos componentes estruturais na organização e desenvolvimento de uma cidade e de suas funções, da forma como a população consegue acessá-la, ligados a diferentes setores como o econômico, o institucional e o social. No campo econômico, tem-se como prerrogativa o desenvolvimento das atividades produtivas (produção de bens e serviços e comercialização). No âmbito institucional, concentra-se a gestão político-administrativa da cidade, onde são tomadas decisões sobre serviços essenciais, como transporte público, fornecimento de eletricidade, internet, telefone, gás, segurança, mobilidade urbana e saneamento básico, entre outros. O aumento populacional decorrente das demandas criadas pela cadeia produtiva de petróleo e gás nos municípios e a instalação de equipamentos a ela ligados criam uma demanda no que tange à infraestrutura municipal, sobretudo naquelas em que houve sua instalação.

2.2.4 Densidade demográfica

Refere-se à taxa de ocupação territorial, ou seja, ao quantitativo de pessoas que habitam uma determinada área. Com base nele, é possível medir, por meio de uma série histórica do crescimento da população, qual será a demanda por novas áreas para expansão urbana no município. Quanto maior a taxa de crescimento da densidade demográfica, novas áreas deverão ser planejadas para absorver o aumento populacional e políticas públicas deverão ser pensadas para atender os novos habitantes e não sobrecarregar os serviços já existentes (saúde, educação, saneamento, mobilidade urbana, lazer, etc.). De acordo o CEPERJ (2013), ao longo dos anos de 1991/2000 e 2000/2010, a região Norte Fluminense, na contramão de todas as regiões do Estado, apresentou crescimento em seu ritmo de crescimento populacional. Esse fator pode estar associado às expectativas geradas pela indústria do petróleo e gás, na busca de novas oportunidades de trabalho e desenvolvimento econômico. Refere-se à taxa de ocupação territorial, ou seja, ao quantitativo de pessoas que habitam uma determinada área. Com base nessa projeção, é possível estimar, por meio de uma série histórica do crescimento populacional, a demanda por novas áreas para expansão urbana no município.

2.3 Os impactos socioeconômicos

A implementação da cadeia da indústria de petróleo e gás nas bacias de Campos e Santos resultou em transformações socioeconômicas significativas, incluindo o aumento populacional, a migração, o movimento pendular, a geração de empregos, transformações econômicas locais e questões ligadas à educação. Para que você conheça e identifique esses impactos, apresentaremos uma síntese de cada um deles.

2.3.1 Migração

O processo de migração é um fenômeno que desempenha um papel fundamental na dinâmica das sociedades contemporâneas. As pessoas migram por uma variedade de razões, como emprego, qualidade de vida, entre outros motivos. Para entender o conceito, Carvalho e Rigotti (1998), apud Passarelli-Araujo, Souza e Terra (2021), explicam que migração é a mudança permanente de residência, quando as pessoas saem de uma cidade para outra. Já Cunha (2012) afirma que a migração é qualquer movimento populacional capaz de modificar as características demográficas de uma região.

Mas como esse processo se dá na região da Bacia de Campos? Para Lage e Oliveira (2020), houve uma certa migração da região norte-fluminense, bem como de outros estados e países. Isso foi um reflexo da oferta de emprego na área offshore, principalmente em Macaé. Os autores ainda alertam que essa cidade serviu de moradia temporária para muitas pessoas, inclusive vindas de outros pa-

íses. Passarelli-Araujo, Souza e Terra (2021) salientaram que a indústria petrolífera instalada na Bacia de Campos contribuiu para a intensificação do fluxo de pessoas e, consequentemente, para a reconfiguração hierárquica regional das cidades e do mercado de trabalho, resultando nos arranjos populacionais de Macaé, Rio das Ostras, Cabo Frio e Campos dos Goytacazes, no Rio de Janeiro. Nos municípios do Espírito Santo, atendidos pelo projeto, o fluxo migratório representa 5%, do total do estado. Com isso, é possível compreender que a cadeia produtiva de petróleo e gás alterou o fluxo diário de pessoas e a quantidade populacional de forma pontual.

2.3.2 Crescimento populacional

O crescimento populacional é resultado da ação de diversos fatores. No censo de 2010, o IBGE o define como incremento médio anual da população residente devido à relação entre o número de pessoas que nascem, morrem e migram dentro de um território. Barbosa (2014) enfatiza que o crescimento populacional se dá principalmente em centros urbanos e tem diversas causas,

como o êxodo rural, migrações regionais em busca de melhor qualidade de vida e a influência da competitividade produtiva das corporações industriais. A partir desse ponto, Neto e Dias (2021) explicam que, com a implantação da indústria, consequentemente, ocorre um aumento populacional, o que altera a dinâmica econômica ao criar necessidades voltadas a outros setores, como o de comércio e serviços.

No entanto, é necessário voltar à região da Bacia de Campos/Santos, onde se faz necessário observar a ocorrência de uma dada aglomeração populacional, proveniente inicialmente da migração regional. Pessoas vieram das regiões Norte Fluminense, Baixada Litorânea e Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro com o objetivo de trabalhar na indústria em Macaé (Ressiguiier, 2011). O autor ainda ressalta que houve um aumento populacional na Baixada Litorânea, principalmente em Rio das Ostras e Cabo Frio, por causa da migração de pessoas atraídas pelos aspectos econômicos e de empregos na indústria. No mesmo sentido, Passarelli-Araujo, Souza e Terra (2021) também informam que havia uma tendência de concentração populacional em Macaé, Cabo Frio e Campos dos Goytacazes desde 2000. Essa aglomeração também é citada por Neves e Faria (2019), mas em relação aos municípios de Quissamã e Carapebus.

Essas afirmações demonstram que o impacto do aumento populacional ocorreu de modo geral em diversos municípios da bacia, entretanto, a sua relação com a migração se dá principalmente nos municípios com a presença de empreendimentos terrestres que dão suporte a indústria de petróleo e gás.

2.3.3 Educação

Junto ao aumento da quantidade de empregos, houve uma crescente demanda por profissionais altamente qualificados. Alguns municípios da Bacia de Campos se tornaram polos educacionais, tendo como meta o atendimento das demandas da indústria, o que trouxe outros impactos. Tavares e Oliveira (2015) salientam que a região Norte Fluminense, no Rio de Janeiro, recebeu diversas pessoas para estudar, principalmente no município de Campos dos Goytacazes (RJ), pois já havia uma estrutura voltada para a educação desde o início. Com o passar dos anos, Macaé também começou a se tornar polo educacional, a partir da criação da FAFIMA de Macaé, inaugurada em 1973, um pouco antes do início da exploração de petróleo. Depois, houve um convênio entre a UFF e a FUNEMAC em 1992, a criação da Faculdade Miguel Ângelo da Silva Santos e, por fim, a criação da cidade universitária em 2007 (LAGE; OLIVEIRA, 2020).

Os autores Tavares e Oliveira (2015) destacam que, devido à sua centralidade na área da educação, Macaé atrai pessoas em busca do ensino superior relacionadas ao setor industrial. Em estudo realizado por Andrade, Piquet e Miranda (2016), a população identifica que a mão de obra formada nas áreas de Geologia, Geoprocessamento e Cartografia são oriundas do Espírito Santo. Contudo, os municípios de Itapemirim, Piúma, Marataízes e Presidente Kennedy não possuem cursos de ensino superior ligados ao tema.

Embora esses polos tenham trazido impactos positivos, como a formação de uma mão de obra, também trouxeram

consequências negativas, como a geração de movimentos pendulares de estudantes em busca de qualificação, alterando a dinâmica dessas cidades.

2.3.4 Mudança na economia local e arrecadação de tributos

A região da Bacia de Campos, ao longo dos anos, tem sido palco de significativas transformações econômicas, impulsionadas principalmente pela exploração de petróleo e gás. Anteriormente, a economia local se baseava em atividades primárias e na indústria sucroalcooleira (Ressiguiier, 2011). No que se refere à região de Macaé, juntamente com Carapebus e Quissamã, Prudêncio (2020) destaca que se tratava de um território único, com uma estrutura produtiva baseada na agricultura, pecuária e pesca. Pacheco (2003) expõe que a economia do município de Cabo Frio era baseada na indústria de sal, pesca e turismo, enquanto a de Casimiro de Abreu era focada na agricultura.

Para Miano et al. (2019), a extração de petróleo na Bacia de Campos alterou a economia do estado do Rio de Janeiro como um todo, mas principalmente nos municípios de Campos dos Goytacazes, São João da Barra, Quissamã, Carapebus e Macaé, sendo este último o que obteve o maior crescimento econômico advindo do petróleo, em razão das instalações da indústria estarem concentradas em seu território. Como afirmam Lage e Oliveira (2020), a atração econômica fez com que muitas empresas se instalassem na cidade, movimentando a conjuntura estru-

tural, comercial e industrial de Macaé. Com isso, houve um aumento significativo das receitas municipais, possibilitando aos governos locais uma maior capacidade de resposta às demandas oriundas do crescimento econômico e demográfico (LIMA; SANTOS; RODRIGUES, 2005).

Com a chegada da cadeia produtiva da indústria de petróleo e gás, a dinâmica econômica foi alterada, e as vocações tradicionais muitas vezes deram lugar às atividades de suporte para o setor petrolífero.

2.3.5 Geração de emprego

Nos últimos anos, a indústria de petróleo e gás na Bacia de Campos desempenhou um papel fundamental na geração de empregos diretos e indiretos, especialmente no município de Macaé. Cruz (2004), apud Poubel e Santos Júnior (2017), cita que, na década de 80, a Petrobras criou 10 mil empregos diretos durante a implementação. Com a chegada da indústria do petróleo à cidade, o desenvolvimento regional foi impulsionado, substituindo a crise sucroalcooleira e resultando em uma abundante oferta de empregos e promessas de melhoria na qualidade de vida (LOUREIRO et al., 2014). Entre 1997 e 2002, a geração de novos empregos diretos e indiretos no setor de petróleo e gás era contínua (LIMA; SANTOS; RODRIGUES, 2005). Para Da Silva et al. (2008), apesar de os municípios vizinhos não possuírem um parque industrial, havia empregos nas áreas de construção de estruturas de apoio, como oleodutos e gasodutos. Esses trabalhadores tinham baixo grau de escolaridade

e ocupavam postos de trabalho temporários. Em algum grau, esses trabalhos temporários alteraram a dinâmica da cidade, visto que, com o término da construção dos empreendimentos, alguns trabalhadores passaram a viver nela (POUBEL; SANTOS JÚNIOR, 2017). Neves e Faria (2019) mencionam que, apesar de a geração de empregos ser considerada um impacto positivo, pela falta de qualificação profissional dos munícipes, eles não conseguem se inserir nesse mercado, e esse impacto se torna negativo, pois esses trabalhos serão ocupados por migrantes qualificados, o que impulsiona a geração de outros impactos.

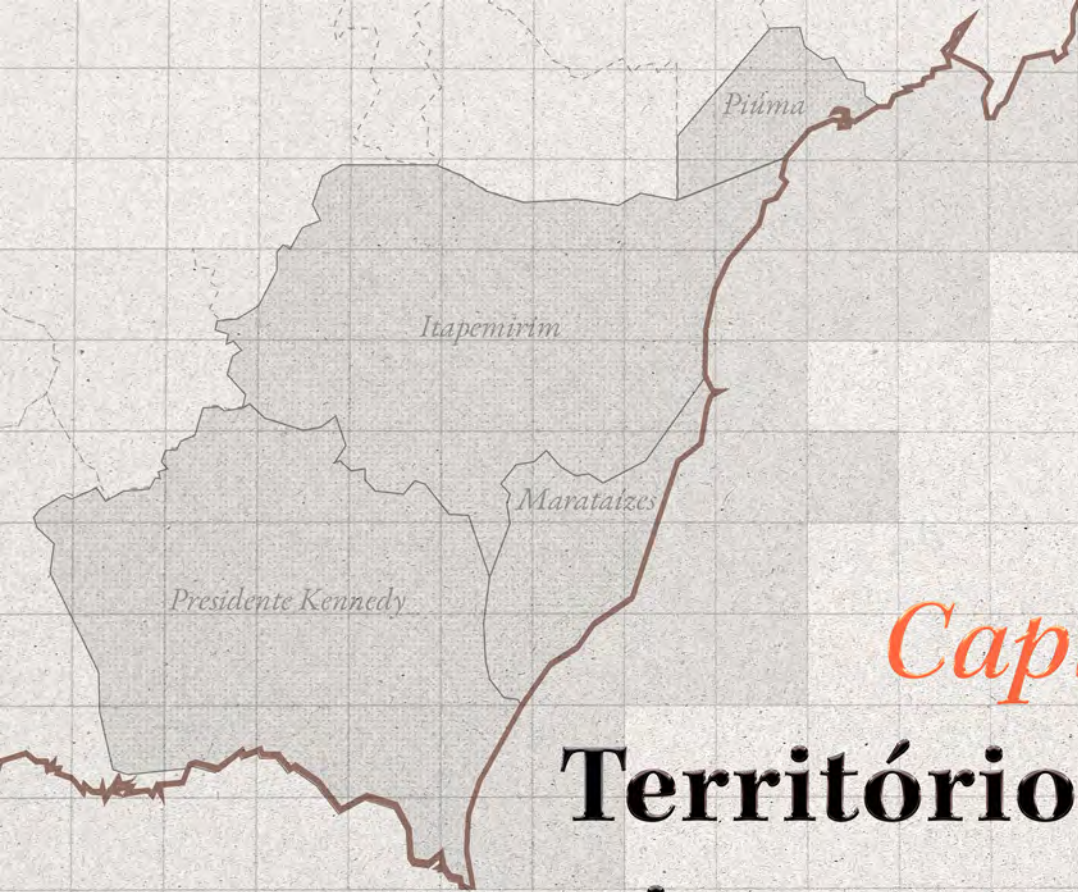
Logo, é notório que, de certa forma, ocorreu um aumento considerável no número de empregos. Entretanto, eles também trouxeram outros impactos socioeconômicos com o aumento populacional e a migração, já que atraíram diversas pessoas à procura de emprego.

2.3.6 Movimento pendular

Esse fenômeno muitas vezes ocorre nas áreas metropolitanas, onde as pessoas se deslocam diariamente para trabalhar e estudar (PAGANOTO, 2012). No entanto, esse fenômeno não é exclusividade das áreas metropolitanas, pois, em alguns casos, cidades médias podem exercer centralidade e gerar esse tipo de movimento populacional (OLIVEIRA; GIVISIEZ, 2017). Esse movimento pendular tende a ser impulsionado quando há uma centralidade de trabalho, lazer ou estudo em uma determinada região. É o que ocorre em alguns municípios da Bacia de Campos, que passaram a exercer certa centralidade a partir da implementação da cadeia produtiva do petróleo e gás, principalmente Macaé, pois além da base da Pe-

trobras no município, há sede de diversos outros empreendimentos ligados ao setor petrolífero. Diariamente, esse município recebe pessoas de Rio das Ostras, Casimiro de Abreu, Cabo Frio, Campos dos Goytacazes, Conceição de Macabu, Carapebus e Quissamã. Souza e Terra (2015) enfatizaram que uma quantidade significativa de trabalhadores de Macaé residia em Rio das Ostras, pois, segundo Piquet, Tavares e Pessoa (2017), o custo de vida é menor.

Como observado, a pendularidade é muito intensa na região da Bacia de Campos, sendo Macaé o principal destino, e a maioria desse movimento está ligada diretamente ou indiretamente à indústria petrolífera.



Capítulo 3

Território em análise: os impactos do petróleo

A interferência dos processos econômicos, históricos, sociais e ambientais sobre o território são apresentadas por meio dos indicadores levantados e das respostas dos habitantes dos municípios ao questionário aplicado. A redação está dividida por macroimpactos, conectados entre si, pois um mesmo impacto interfere de formas variadas sobre a questão socioeconômica, ou seja, eles se apresentam de forma transversalizada.

A Figura 7 apresenta as características gerais do questionário aplicado, que possibilita conhecer a realidade do público respondente.

Figura 7 - Caracterização do público respondente ao questionário

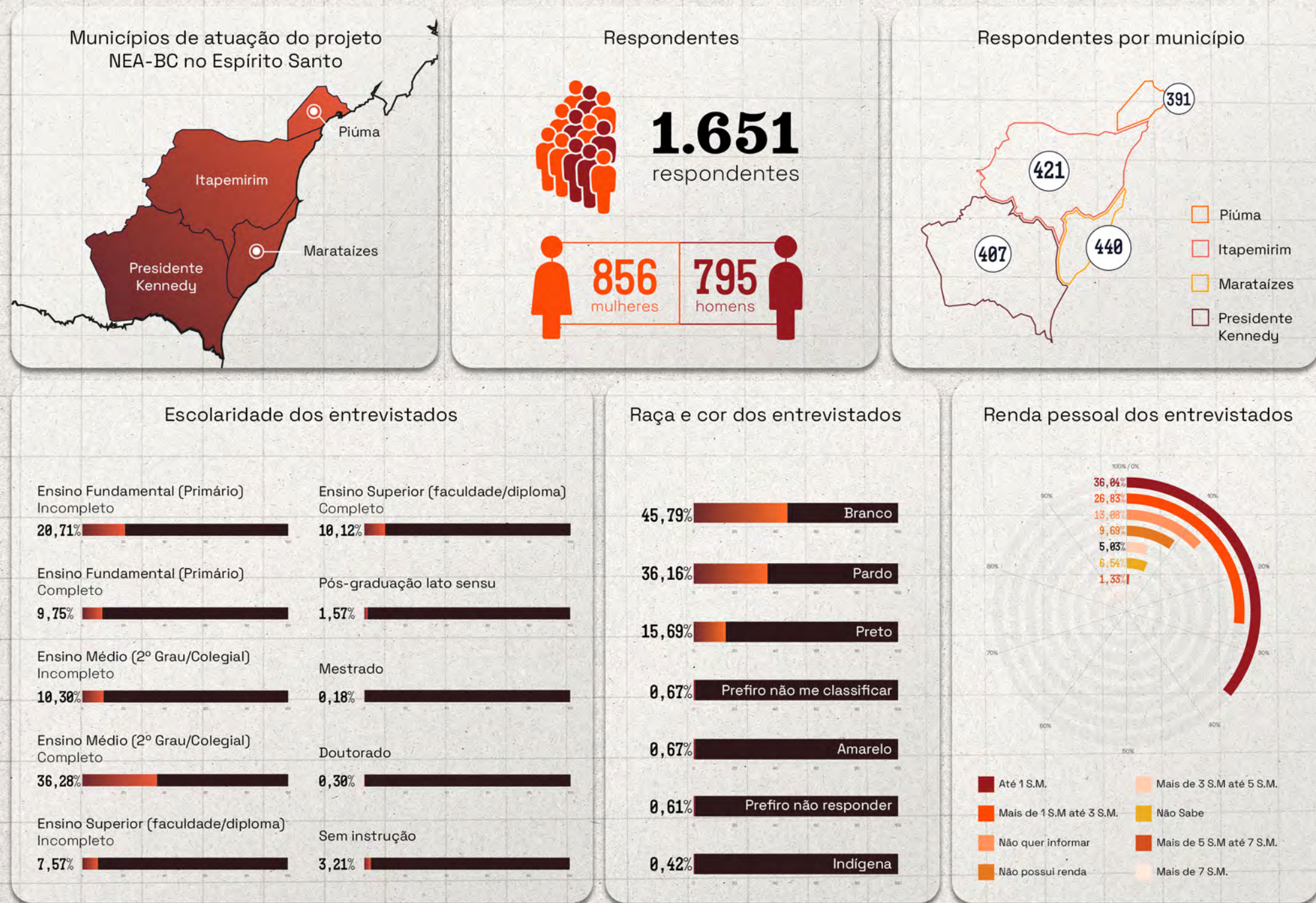
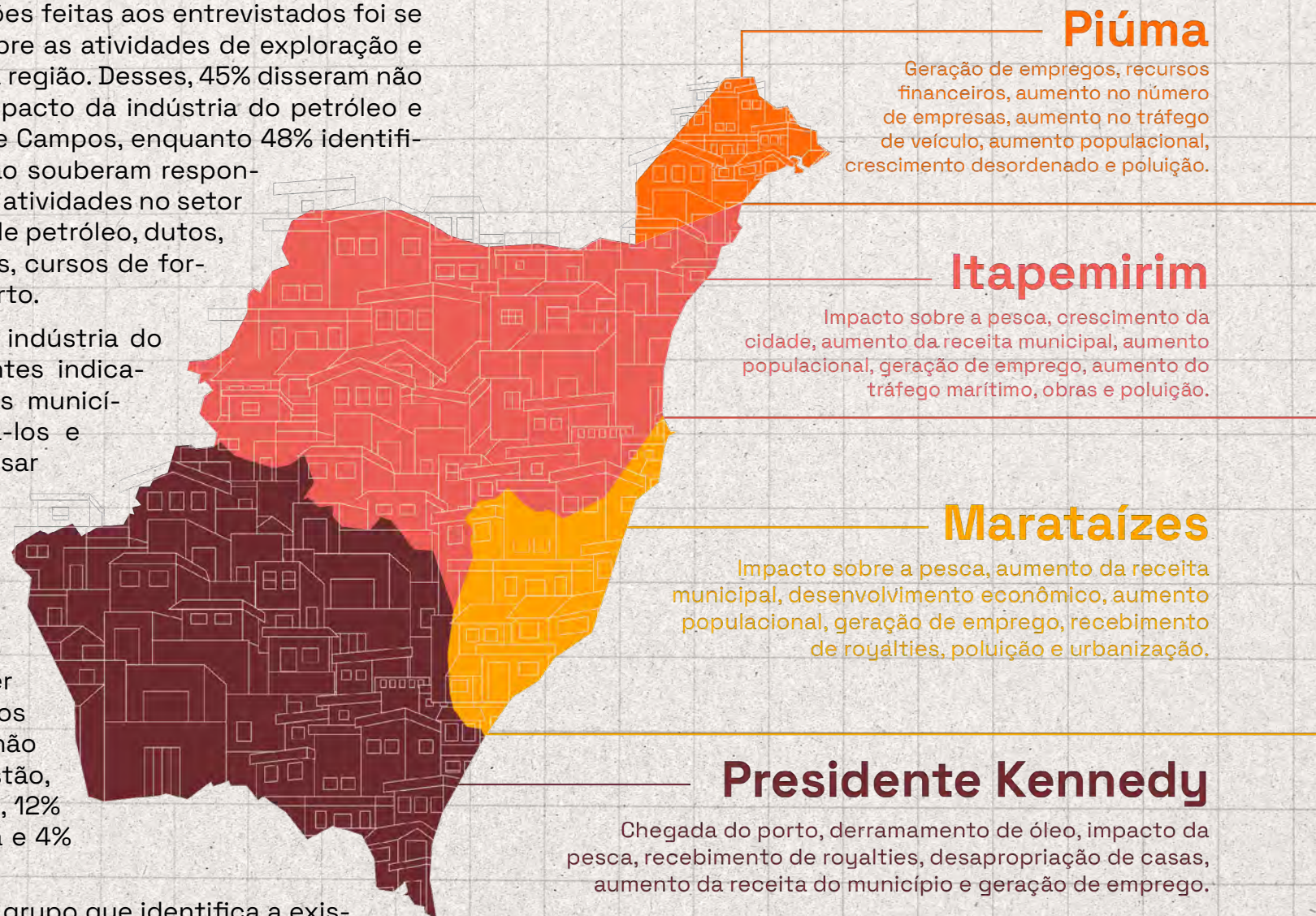


Figura 8 – Impactos identificados nos municípios

Uma das primeiras questões feitas aos entrevistados foi se eles tinham conhecimento sobre as atividades de exploração e produção de petróleo e gás na região. Desses, 45% disseram não identificar nenhum tipo de impacto da indústria do petróleo e gás sobre a região da Bacia de Campos, enquanto 48% identificaram algum impacto e 6% não souberam responder. Aqueles que identificaram atividades no setor citaram produção e extração de petróleo, dutos, postos, plataformas, indústrias, cursos de formação na área, gasoduto e porto.

Quanto aos impactos da indústria do petróleo, 70% dos respondentes indicaram não percebê-los em seus municípios, 14% disseram identificá-los e 16% não souberam dizer. Apesar de um quantitativo expressivo de pessoas não perceberem os impactos do setor, 60% do público afirmou não saber quais seriam esses impactos. A ausência de conhecimento sobre o tema pode ser um dos fatores que levam os municípios a acreditarem que não há impactos. Sobre essa questão, 23% informaram saber o que é, 12% não têm certeza sobre o tema e 4% não responderam.

Ainda assim, a parcela do grupo que identifica a existência dos impactos citou alguns deles, como representado na Figura 8.



Detectar os impactos relacionados ao uso e ocupação do solo nos quatro territórios do litoral sul do Espírito Santo não é uma tarefa simples, pois não há instalação de empreendimentos na parte continental dos municípios, exceto dutos que passam fora das áreas urbanas. A maioria dos empreendimentos está localizada na zona costeira, o que torna difícil a correlação entre mudanças no uso e ocupação do solo e a cadeia da indústria do petróleo. Contudo, o recebimento de royalties pelos municípios, em algum grau, altera a dinâmica dos territórios e as relações dos munícipes com as políticas públicas voltadas para o uso e ocupação do solo. Por isso, o primeiro macroimpacto apresentado será o recebimento dos royalties, e os demais macroimpactos serão apresentados posteriormente, a fim de relacioná-los.

3.1 Os Royalties e seus impactos

O principal impacto da indústria do petróleo e gás nos municípios analisados é o recebimento de royalties e participações especiais. Nos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e de Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos empreendimentos de produção de petróleo e gás (P&G) considerados neste diagnóstico, a arrecadação é um impacto positivo, pois contribui para o aumento das receitas dos orçamentos públicos

municipais e para a oferta de políticas públicas. Dos cidadãos entrevistados, 62% enxergam a chegada do recurso como positiva, enquanto 4% a veem como negativa.

Então os municípios estão ricos? Você vê esse recurso sendo utilizado em seu município?

As receitas petrolíferas significam um incremento no orçamento público, que pode ser revertido em melhorias nas políticas públicas, como as educacionais, de saúde e de saneamento básico, entre outras. Para analisar o orçamento público, os indicadores estão divididos em receita, despesa, investimento e dependência econômica (Figura 9).

Figura 9 - Indicadores do orçamento público



Com relação às receitas, serão apresentados os dados disponibilizados pelo Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo (TCE-ES) sobre a arrecadação municipal, seu direcionamento nos municípios ao longo das últimas décadas e as despesas do poder público.

No Quadro 1, é possível identificar a mudança na eco-

nomia local com a entrada dos recursos de royalties e sua consequente influência nas finanças públicas. Inicialmente, apenas Presidente Kennedy contabilizava os royalties em suas finanças, mas, nos anos seguintes (2005), Itapemirim e Marataízes também tiveram sua receita aumentada. Piúma foi o último município a receber o montante.

Quadro 1 - Economias municipais e royalties

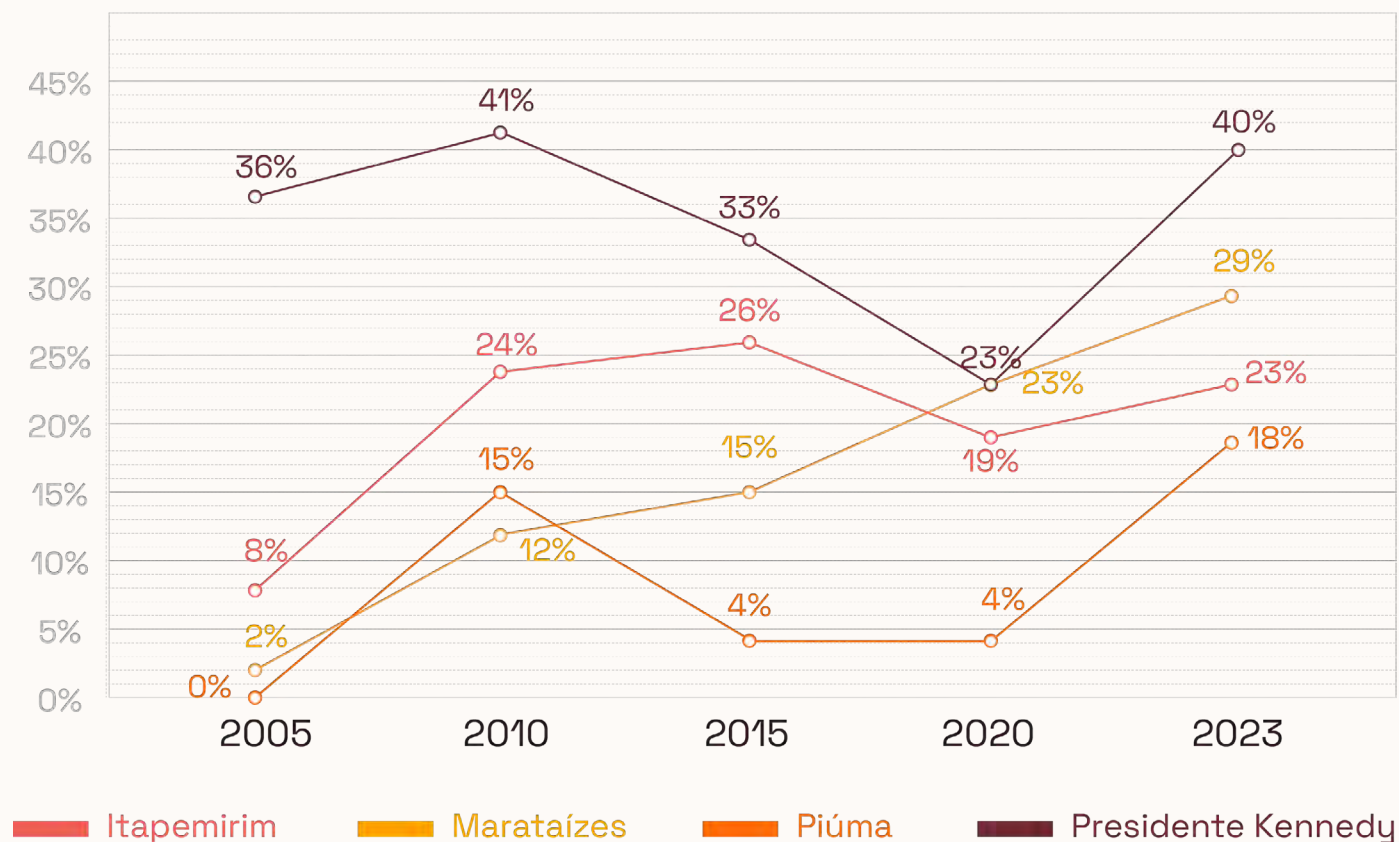
Município	2000			2005			2010			2015			2020			2023		
	Receita total em Milhões (R\$)	Royalties recebidos em R\$	% de royalties na receita total	Receita total em Milhões (R\$)	Royalties recebidos em R\$	% de royalties na receita total	Receita total em Milhões (R\$)	Royalties recebidos em R\$	% de royalties na receita total	Receita total em Milhões (R\$)	Royalties recebidos em R\$	% de royalties na receita total	Receita total em Milhões (R\$)	Royalties recebidos em R\$	% de royalties na receita total	Receita total em Milhões (R\$)	Royalties recebidos em R\$	% de royalties na receita total
 Itapemirim	9,58	454,96	0	38,52	3.071.874,80	8%	86,43	20.542.250,23	24%	357,3	92.108.111,55	26%	342,4	69.470.028,50	19%	462,5	107.570.882,80	23%
 Marataízes	8,85	454,96	0	19,9	394.830,81	2%	54,52	0.442.726,49	12%	169,6	53.486.004,70	15%	293,4	77.688.906,05	23%	407,3	116.388.631,88	29%
 Piúma	6,1	370,7	0	16,3	40.214,87	0%	37,14	5.575.947,52	15%	66,62	14.090.809,40	4%	76,93	13.386.243,83	4%	131,40	24.164.809,77	18%
 Presidente Kennedy	5,34	399.065,88	R\$	23,7	8.644.694,89	36%	141	58.470.040,38	41%	377,7	119.112.195,25	33%	243,1	78.936.440,06	23%	479,5	189.722.899	40%

Fonte: TCE-ES, 2024; ANP, 2024.

Desde 2015, a transferência dos royalties e participações especiais corresponde a pelo menos 20% do orçamento público, com algumas oscilações. A longo prazo, a garantia de que o recurso será recebido continuamente pode ser um problema para as economias locais, que dependem dos royalties.

Outros fatores interferem na economia de royalties, como a variação da cotação internacional do petróleo e a redução da produção (Badiani, 2019), impactando as economias municipais. O Gráfico 6 apresenta a curva de dependência dos municípios ao longo dos anos, submetidos aos diferentes agentes.

Gráfico 6: Variação do recebimento de royalties (2005 a 2023)



Fonte: TCE-ES, 2024.

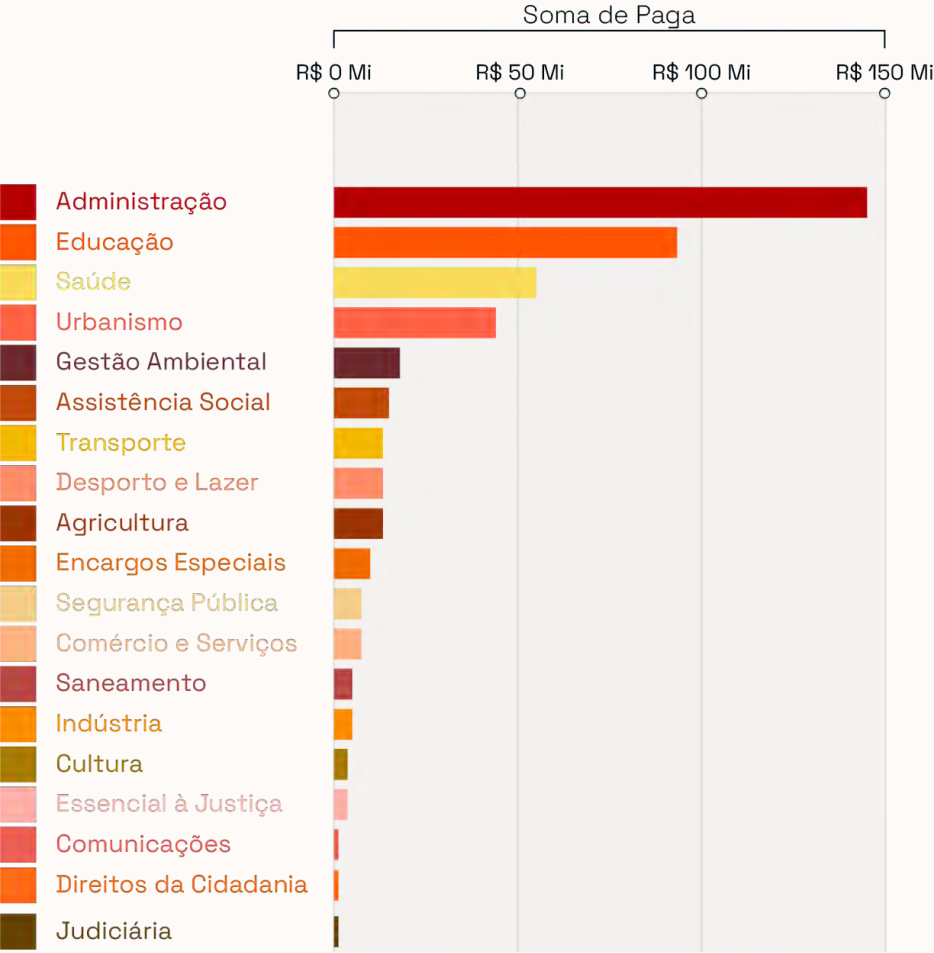
É importante lembrar sobre a forma como os recursos são utilizados e as variações em seu recebimento interferem nessa perspectiva. De um período para outro, as variações podem ser de mais de

15%, afetando a economia de forma direta. No entanto, sua distribuição representa um incremento no orçamento público, que pode ser revertido em melhorias nas políticas públicas, como as educacionais, de saúde e de saneamento básico, entre outras.

São considerados municípios dependentes de rendas petrolíferas aqueles cuja participação das receitas de Royalties e Participações Especiais (PE) no total das receitas correntes do município foi igual ou superior a 20% no último ano de análise.

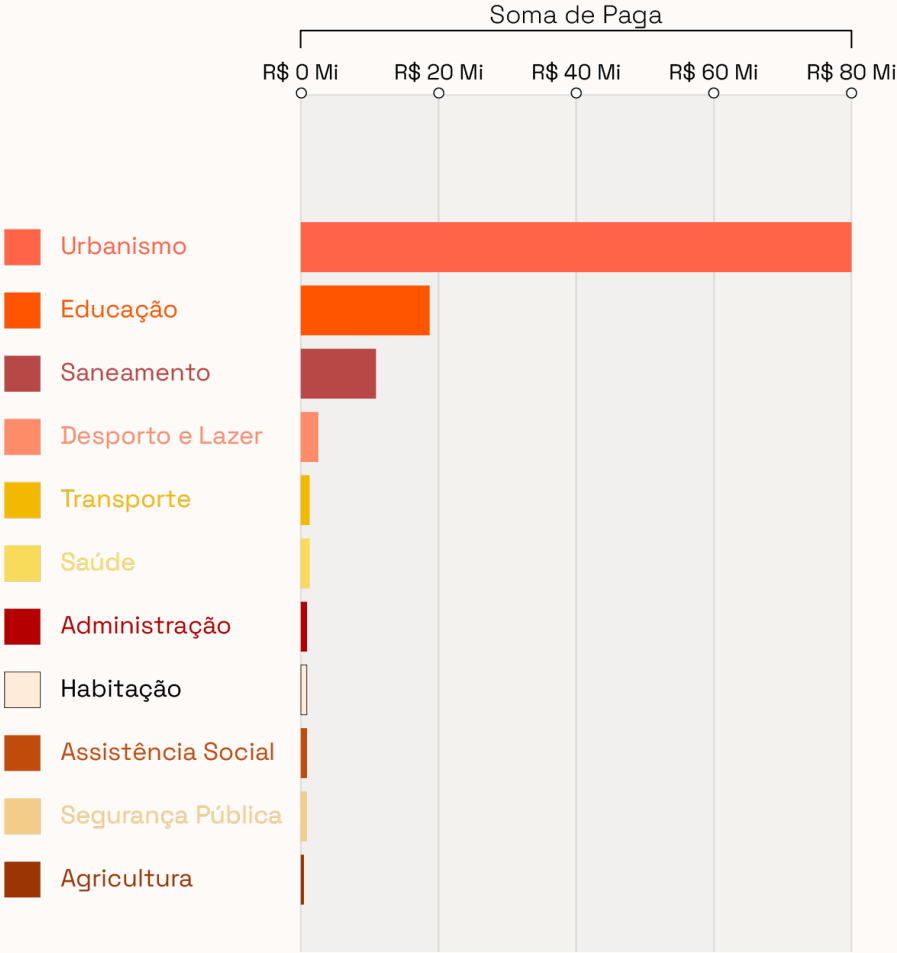
Função: é o maior nível de agrupamento das diversas áreas de atuação do setor público, tais como Educação, gestão ambiental, saneamento básico etc. Para saber mais sobre o orçamento público, acesse a cartilha do Orçamento Público da Associação Raízes no link: <https://associacaoraizes.org.br/orcamento-publico/>

Gráfico 7 - Despesas correntes pagas com royalties por função



Fonte: TCE-ES, 2024.

Gráfico 8 - Despesas de capital pagas com royalties por função



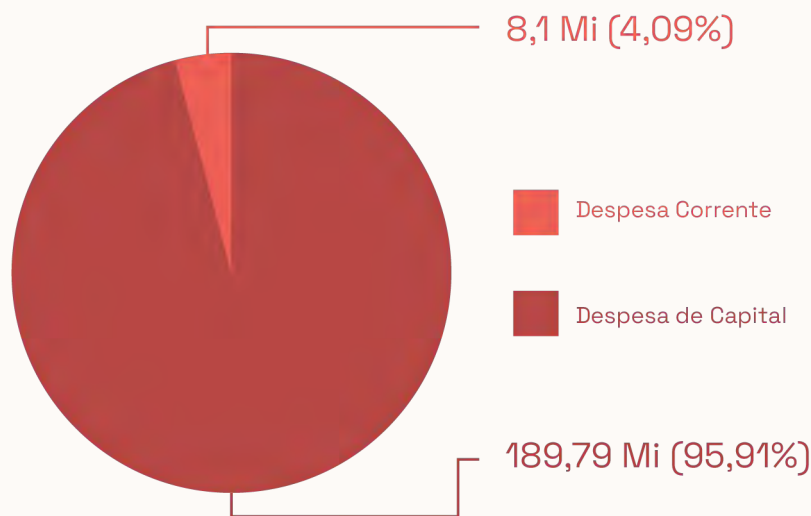
Fonte: TCE-ES, 2024.

O urbanismo é o setor com maior atenção quanto as despesas de capital, seguido de educação. Vamos conhecer melhor como essas receitas estão aplicadas nos municípios, abordando a realidade de cada um deles.

3.1.1 Despesas em Itapemirim

O município efetuou pagamentos no valor total de R\$ 197,88 milhões com recursos provenientes dos royalties, sendo 95,9% direcionados à categoria de despesas correntes, voltada ao pagamento de serviços e aquisição de bens de consumo, e 4,9% em despesas de capital, categoria que, em sua maioria, direciona pagamentos para investimentos, como a realização de obras ou aquisição de bens permanentes, conforme apresentado no Gráfico 9.

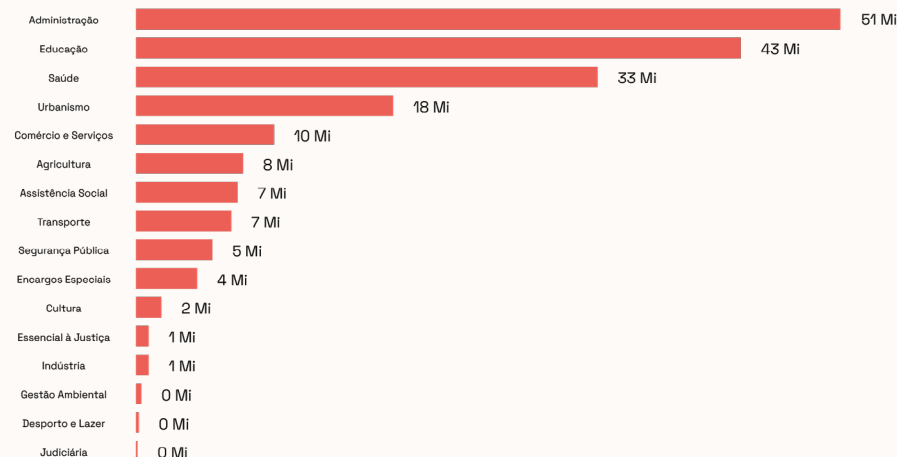
Gráfico 9: Despesa de Capital x Despesa Corrente pagas com royalties em Itapemirim em 2024.



Fonte: TCE-ES, 2024.

A proporção dos gastos com despesa corrente está disponível no gráfico 10, a seguir.

Gráfico 10: Despesas correntes de Itapemirim pagas com royalties por Função em 2024.

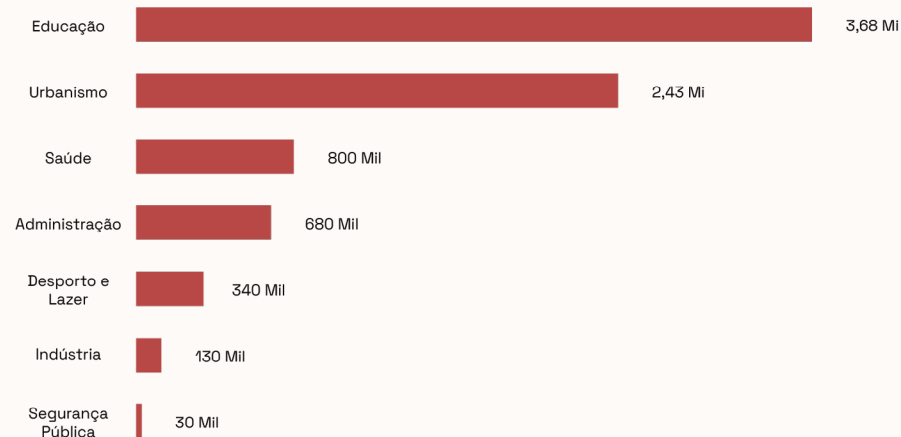


Fonte: TCE-ES, 2024.

As funções de administração (R\$ 50,97 milhões), educação (R\$ 42,98 milhões), saúde (R\$ 32,76 milhões) e urbanismo (R\$ 18,24 milhões) foram as que mais receberam destinação financeira.

No Gráfico 11, estão os pagamentos efetuados por meio da categoria de despesa de capital.

Gráfico 11- Despesas de capital de Itapemirim pagas com royalties por Função em 2024.



Fonte: TCE-ES, 2024.

Os recursos foram alocados, de forma decrescente, nas funções de educação (R\$ 3,67 milhões), urbanismo (R\$ 2,43 milhões), saúde (R\$ 799,50 mil), administração (R\$ 684,82 mil), esportes e lazer (R\$ 365,55 mil), indústria (R\$ 133,84 mil) e segurança pública (R\$ 29,63 mil).

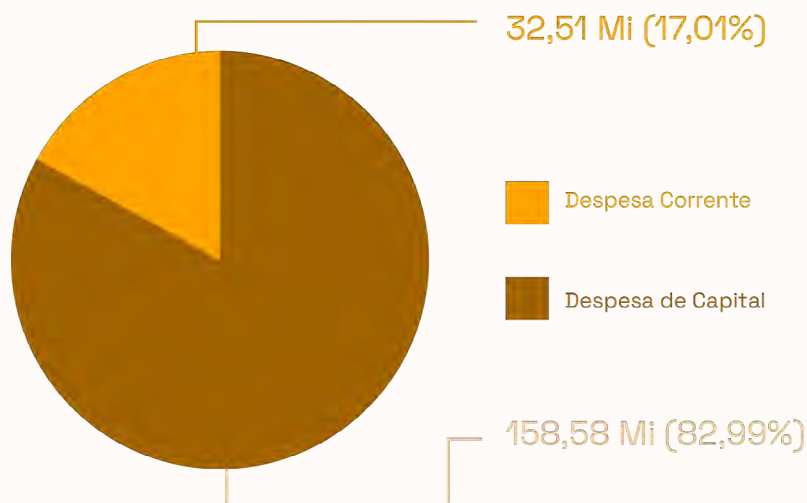
A partir dos dados apresentados, verifica-se que a maior parte dos recursos dos royalties foi gasta com o custeio das atividades públicas, o que suscita a reflexão sobre a existência de investimentos no aprimoramento de políticas públicas ou apenas o direcionamento para sua execução e manutenção ordinárias.

No entanto, cabe ressaltar que não são apenas as despesas de capital que denotam investimentos, considerando-se que as despesas correntes também tendem a apresentar um alto percentual dentro das despesas totais em um cenário de aprimoramento da implementação de políticas públicas, já que, por consequência, demandarão a contratação de mais serviços e a aquisição de mais materiais. Para chegar a uma resposta conclusiva, essa realidade precisa ser investigada continuamente por meio do monitoramento da execução do orçamento público.

3.1.2 Despesas em Marataízes

Os pagamentos realizados com recursos de royalties totalizaram R\$ 191,09 milhões, dos quais R\$ 82,99 milhões foram realizados na categoria de despesas correntes e R\$ 17,01 milhões em despesas de capital, conforme disposto no Gráfico 12.

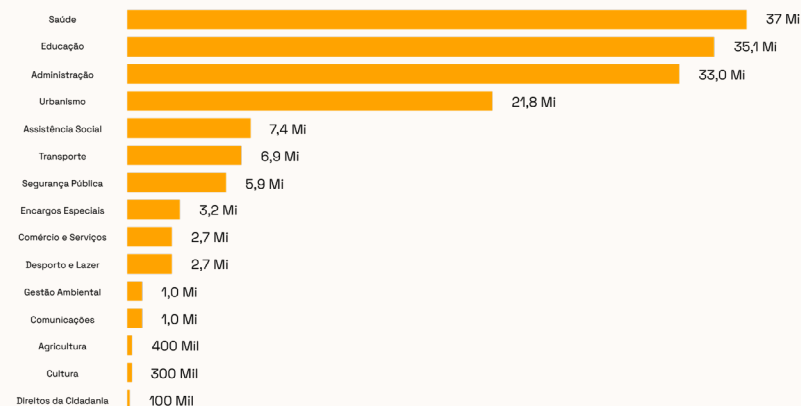
Gráfico 12: Despesa de Capital x Despesa Corrente pagas com royalties em Marataízes em 2024.



Fonte: TCE-ES, 2024.

O Gráfico 13 mostra as despesas correntes. Os pagamentos foram feitos principalmente nas funções de saúde (R\$ 37,04 milhões), educação (R\$ 35,06 milhões), administração (R\$ 33,02 milhões) e urbanismo (R\$ 21,84 milhões).

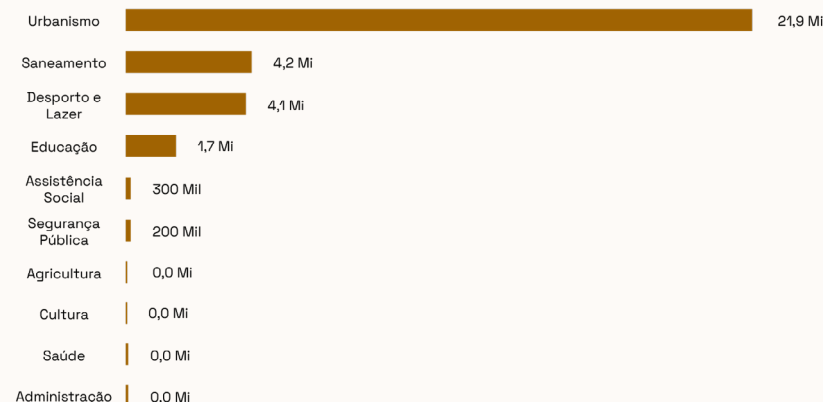
Gráfico 13- Despesas correntes de Marataízes pagas com royalties por função em 2024.



Fonte: TCE-ES 2024.

Os pagamentos da categoria de despesa de capital foram efetuados a partir das funções de urbanismo (R\$ 21,91 milhões), saneamento (R\$ 4,23 milhões) e esportes e lazer (R\$ 4,07 milhões), conforme apresentado no Gráfico 14.

Gráfico 14 - Despesas de capital em Marataízes pagas com royalties por Função em 2024.



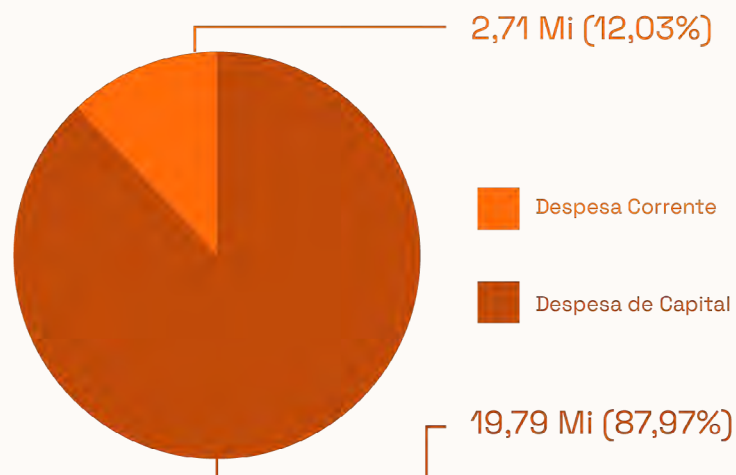
Fonte: TCE-ES, 2024.

O gasto com despesas correntes é muito maior que o gasto com despesas de capital. Dessa forma, a maior parte dos recursos provenientes dos royalties não é direcionada para investimentos e aquisição de bens duráveis.

3.1.3 Despesas de Piúma

Piúma efetuou pagamentos no valor total de R\$22,49 milhões com recursos provenientes dos royalties, sendo que 12,03% foram direcionados para o pagamento de despesas de capital, e 87,9% para despesas correntes, conforme apresentado a seguir.

Gráfico 15 - Despesa corrente x despesa de capital pagas com royalties em Piúma em 2024.

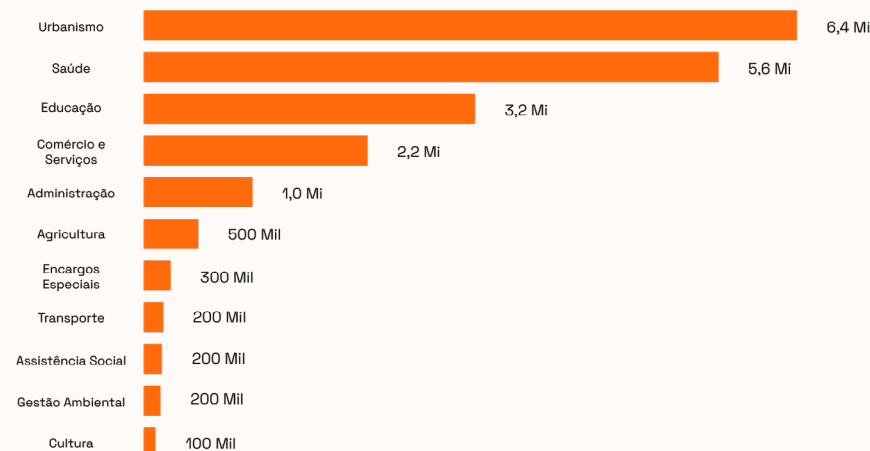


Fonte: TCE-ES 2024.

Na categoria de despesa corrente, os recursos foram utilizados principalmente para pagamentos nas funções de urbanismo (R\$ 637 milhões), saúde (R\$ 5,61 milhões), educação (R\$ 3,22 milhões), comércio e serviços (R\$ 2,17 milhões) e administração (R\$ 1,04 milhão). A proporção da destinação dos recursos para despesas com royalties na categoria corrente pode ser vista no Gráfico 16.

Fonte: TCE-ES 2024.

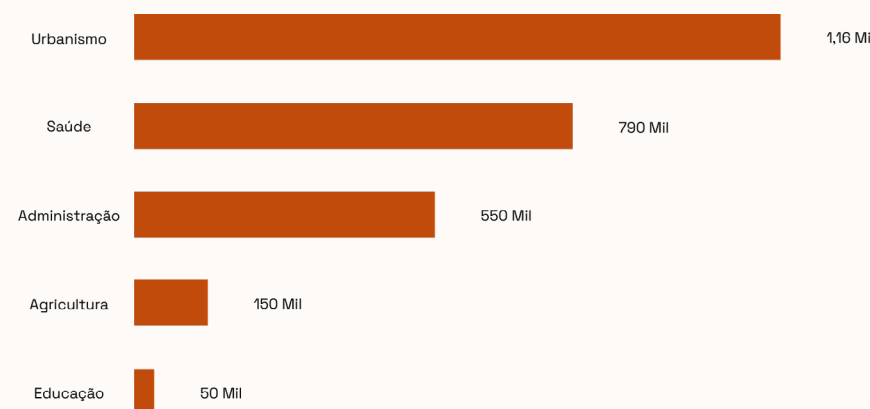
Gráfico 16: Despesas correntes de Piúma pagas com royalties por Função em 2024.



Fonte: TCE-ES 2024.

Já na categoria de despesa de capital, os pagamentos efetuados ao longo do ano com recursos dos royalties foram direcionados para as funções de urbanismo (R\$ 1,15 milhão), saúde (R\$ 792,25 mil), administração (R\$ 552,44 mil), agricultura (R\$ 150,73 mil) e educação (R\$ 53,48 mil), conforme exposto no Gráfico 17.

Gráfico 17 - Despesas de capital de Piúma pagas com royalties por Função em 2024.



Fonte: TCE-ES 2024.

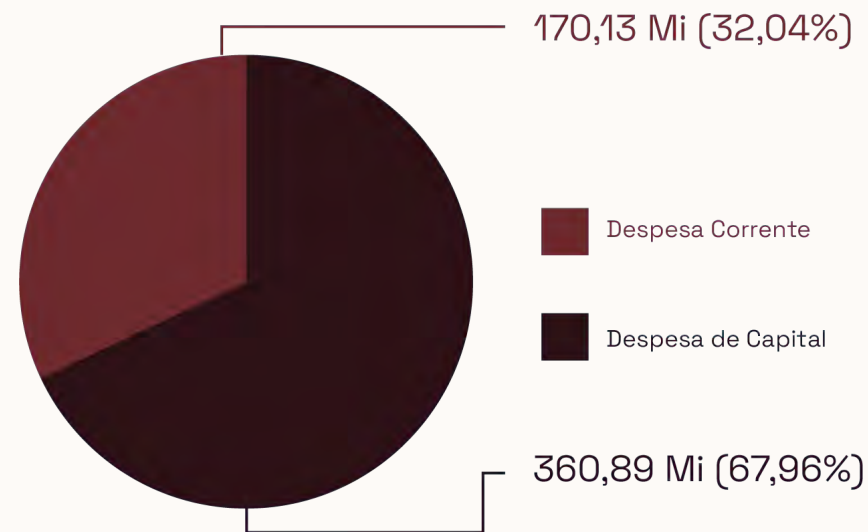
3.1.4 Despesas de Presidente Kennedy

Para elucidar sobre o direcionamento dos royalties do petróleo e gás em Presidente Kennedy, apresentam-se aqui os dados do TCE-ES sobre o tema, por meio da despesa orçamentária de 2024, no escopo da gestão municipal. Conforme apurado nesse período, o município efetuou pagamentos no valor total de R\$ 531,02 milhões com recursos provenientes dos royalties e participações especiais relacionados à indústria de P&G, sendo 33% desse valor direcionados para a categoria econômica de despesa de capital e 69% para despesas correntes, conforme apresentado no Gráfico 18, para o período de janeiro a setembro de 2024.

Diferentemente dos municípios de Itapemirim e Piúma, Presidente Kennedy utilizou mais de 30% de recursos dos royalties em despesas de capital. No entanto, a maior parte das despesas estão relacionadas a despesas correntes, em sua maioria para atividades de manutenção e aquisição de bens de consumo.

Por meio da categoria de despesa corrente, os recursos

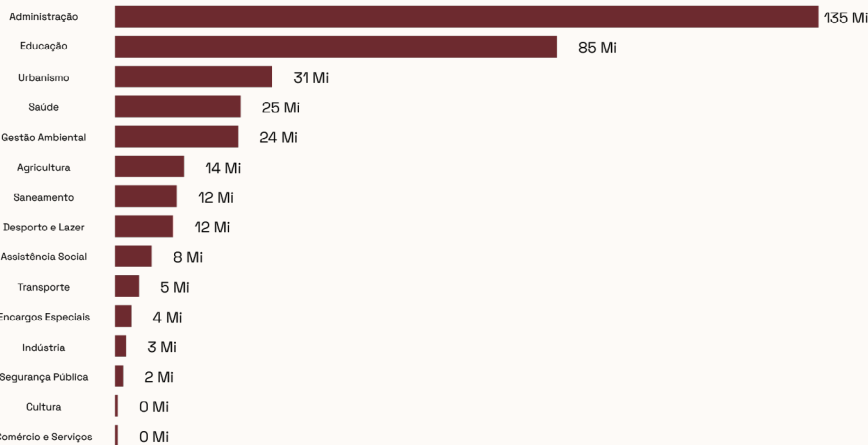
Gráfico 18 - Despesa corrente x despesa de capital pagas com royalties em Presidente Kennedy em 2024.



Fonte: TCE-ES 2024.

foram distribuídos em maior proporção nas funções públicas de administração (R\$ 135,19 milhões), educação (R\$ 85,14 milhões), urbanismo (R\$ 30,64 milhões), saúde (R\$ 24,72 milhões) e gestão ambiental (R\$ 24,46 milhões), conforme apresentado pelo gráfico abaixo.

Gráfico 19 - Despesas correntes de Presidente Kennedy pagas com royalties por Função em 2024.



Fonte: TCE-ES 2024.

Conforme o gráfico a seguir, as maiores despesas de capital com recursos dos royalties foram destinadas às funções públicas de urbanismo (R\$ 108,01 milhões), educação (R\$ 30,24 milhões), saneamento (R\$ 15,23 milhões) e transporte (R\$ 8,37 milhões).

Gráfico 20 - Despesas de capital pagas com royalties por Função.



Fonte: TCE-ES 2024.

Apesar de direcionar uma parcela considerável dos royalties para investimentos e aquisição de bens permanentes, o município ainda compromete a maior parte do recurso com a manutenção de serviços e estruturas já existentes, permanecendo assim vulnerável a uma futura redução ou fim desse tipo de arrecadação.

Outra forma de analisar a execução orçamentária é investigar os investimentos realizados nos municípios. Por meio deles, é possível aferir se os recursos públicos estão sendo direcionados para bens e políticas públicas duradouros, pois compreendem projetos, obras, aquisição de equipamentos e materiais permanentes. Se há um incremento no orçamento municipal, também se cria a possibilidade de aumentar o investimento em saneamento básico, mobilidade urbana, diversos equipamentos públicos, entre outros, em contraposição ao aumento exclusivo de gastos em despesas de custeio.

Quadro 2 – Investimento em valor e proporção da despesa total

	2013			2015			2020		
	Valor	Despesa total	%	Valor	Despesa total	%	Valor	Despesa total	%
 Itapemirim	R\$ 13.054.657,20	R\$ 150.683.184,00	9%	R\$ 69.716.347,53	R\$ 345.344.713,54	20%	R\$ 49.971.990,93	R\$ 243.078.508,08	21%
 Marataizes	R\$ 21.115.375,22	R\$ 103.184.507,40	20%	R\$ 20.173.925,87	R\$ 175.011.467,59	12%	R\$ 84.153.102,91	R\$ 352.378.129,69	24%
 Piúma	R\$ 1.793.598,13	R\$ 44.937.302,76	4%	R\$ 8.035.738,87	R\$ 66.884.222,03	12%	R\$ 7.931.660,59	R\$ 79.017.640,25	10%
 Presidente Kennedy	R\$ 2.587.503,46	R\$ 71.138.946,80	4%	R\$ 19.511.447,20	R\$ 139.831.211,20	14%	R\$ 20.411.407,85	R\$ 345.430.089,60	6%

Fonte: TCE-ES, 2013, 2015 e 2020.

Como se observa no Quadro 2, os investimentos realizados nos orçamentos municipais são relativamente baixos, ainda que as receitas municipais tenham aumentado em função das rendas petrolíferas. Percebe-se também um aumento das despesas de um período para o outro. No entanto, os investimentos diminuíram em Piúma e Presidente Kennedy em 2020. Itapemirim investiu 21% de seus recursos em 2020, um pouco mais que em 2015. Marataizes foi o município com o maior investimento, em torno de 24%.

O diagnóstico dos impactos da indústria de petróleo e gás nos municípios do litoral sul do Espírito Santo revela uma dinâmica complexa, na qual os benefícios econômicos gerados pelos royalties e participações especiais coexistem com desafios estruturais significativos. Embora esses recursos tenham ampliado a capacidade de investimento municipal, principalmen-

te nas áreas de saúde e educação, a alta dependência das receitas petrolíferas e a limitada diversificação econômica representam vulnerabilidades substanciais.

A análise quantitativa e qualitativa dos dados indica que os benefícios econômicos não se traduziram em melhorias substanciais na qualidade de vida da população. Muitas vezes, os recursos provenientes da indústria são destinados às despesas correntes, sem promover avanços robustos em setores produtivos alternativos ou na geração de empregos formais diversificados, fora do setor público. Além disso, as pressões sobre a infraestrutura urbana e a insuficiência de saneamento básico permanecem como gargalos críticos, impactando diretamente a saúde e o bem-estar da população.

3.2 A pressão sobre a infraestrutura e de serviços e população

A quantidade e a qualidade da infraestrutura disponível no território condicionam seu crescimento (Ipea, 2010). Logo, ao incorporar uma cadeia produtiva como a da indústria do petróleo e gás, há uma reorganização do espaço quanto ao fluxo de pessoas, ao uso do território, à instalação de equipamentos e à demanda por bens e serviços emergentes da nova dinâmica econômica e social, além da infraestrutura de produção ligada ao setor.

No entanto, você pode estar se questionando se essas mudanças no território capixaba são visíveis para a população, como o próprio questionário indicou. Então, vamos analisar alguns dados das mudanças territoriais e verificar como é possível relacioná-los à indústria do petróleo.

A primeira diz respeito à nova configuração territorial, que permite uma redistribuição dos espaços, dos recursos e da população, que passam a fazer parte da área de abrangência de impactos da indústria. Ainda que o recebimento dos royalties passe a compor parte considerável das receitas municipais (tema abordado no item 3.3), é importante compreender como os municípios estão relacionados à indústria no que se refere à infraestrutura (produção, transporte e armazenamento de petróleo e derivados, gás natural e biocombustíveis) e à logística (distribuição, revenda e consumo de derivados de petróleo, gás natural e biocombustíveis).

No estado do Rio de Janeiro, a pressão sobre a infraestrutura se manifestou de diversas formas, como a organização do território. A década de 70 marca o início das atividades da indústria petrolífera, que promoveu mudanças no perfil econômico da região. O aumento das arrecadações de tributos e a expectativa em relação às possibilidades ofertadas pela indústria, somados à autonomia municipal instituída pela Constituição Federal de 1988, provocaram a emancipação de seis municípios, que passaram a ter autonomia política e financeira. Nos municípios do litoral sul do Espírito Santo, apenas o município de Marataízes emancipou-se após os anos 1980.

Quadro 3 – Emancipações na Bacia de Campos no ES

Município	Município de origem	Período
Marataízes	Itapemirim	1992
Presidente Kennedy	Itapemirim	1963

Fonte: Elaboração própria.

Tanto Presidente Kennedy quanto Marataízes emanciparam-se do município de Itapemirim. Piúma foi elevada à categoria de cidade em 1891, mas o atual território do município surgiu em 1964. Já Itapemirim foi fundada oficialmente em 1815. O Quadro 3 apresenta um baixo impacto nas divisões territoriais, ao contrário do que se percebe no estado vizinho, descrito anteriormente.

Outra atividade relacionada à infraestrutura são os tipos de produção realizados nos municípios. O estado do

Espírito Santo tem uma economia diversificada, movimentada pelas cadeias produtivas de petróleo e gás, pedras ornamentais, siderurgia e mineração, celulose e móveis. Destaca-se ainda o agronegócio com as produções de café e floricultura (Espírito Santo, s/d).

No Quadro 4, é possível identificar o montante arrecadado por setor econômico e sua representatividade de cada um deles em relação aos PIBs municipais.

Quadro 4- Arrecadação por setor econômico em R\$ e % em relação ao PIB

Município	Produto Interno Bruto (PIB)	Agropecuária		Indústria		Serviços		Administração Pública		Imposto PIB	
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	% por PIB	R\$	% por PIB
 Itapemirim	R\$ 1.984.151,00	R\$ 70.426,00	4%	R\$953.792,00	48%	R\$583.054,00	29%	R\$ 307.922,00	16%	R\$ 68.957,00	3%
 Marataízes	R\$ 1.117.298,00	R\$ 72.441,00	6%	R\$402.442,00	36%	R\$394.265,00	35%	R\$ 205.859,00	18%	R\$42.292,00	4%
 Piúma	R\$ 348.777,00	R\$ 10.901,00	3%	R\$ 65.094,00	19%	R\$ 154.043,00	44%	R\$ 99.949,00	29%	R\$18.790,00	5%
 Presidente Kennedy	R\$ 1.926.066,00	R\$ 52.278,00	3%	R\$1.164.210,00	60%	R\$547.156,00	28%	R\$ 129.763,00	7%	R\$ 32.659,00	2%

Fonte: REGIC (IBGE, 2018).

A agropecuária é o setor com o menor valor adicionado em todos os municípios. Itapemirim e Presidente Kennedy têm na indústria o maior valor adicionado em seus PIBs. Em Piúma, o setor de serviços representa 44% do PIB, valor próximo à média dos municípios do estado, que é de 45%. Já a média dos municípios capixabas é de 15% do valor adicionado ao PIB pela administração pública, valores semelhantes aos de Itapemirim e Marataízes. Destacam-se Piúma e Presidente Kennedy. O primeiro município tem um valor adicionado de 29% no setor, maior que a média dos municípios do estado e da capital Vitória, que é de 11%. Presidente Kennedy está abaixo de todos eles, com 7%.

É importante destacar que o valor adicionado à indústria, na média dos municípios capixabas, é de 21%, enquanto em Vitória, capital do estado, é de 18%. Os quatro municípios analisados têm valor adicionado na indústria maior que o da capital, o que confere grande representatividade ao setor.

Mas, afinal, o que a arrecadação tem a ver com o território? Ela interfere na forma como o espaço está organizado e nos bens e serviços distribuídos nas cidades, no que se refere à infraestrutura (produção, transporte e armazenamento de petróleo e derivados, gás natural e biocombustíveis) e à logística (distribuição, revenda e consumo de derivados de petróleo, gás natural e biocombustíveis).

Uma das formas de compreender o território é por meio da análise das estruturas que compõem a geração, a circulação e a distribuição dos insumos energéticos. De acordo com o IBGE (2019), os sistemas de energia correspondem a um complexo sistema logístico territorial, no qual o Estado, além de prover infraestrutura, reconfigura o território de acordo com as diferentes necessidades emergentes. Assim, o Quadro 5 apresenta a distribuição territorial da infraestrutura envolvida na produção e distribuição de energia nos municípios, bem como a logística relativa ao petróleo e demais tipos de energia nos municípios.

SAIBA MAIS:

De acordo com o IBGE (2018), Itapemirim e Marataízes são centros de gestão do território, conceito utilizado para se referir a municípios que têm papel de comando na rede urbana do país.

Quadro 5 - Principais tipos de produção por município

Município	Produção de Cana-de-açúcar t(toneladas)	Áreas de Concentração de Lenha - Extrativismo (m³)	Áreas de Concentração de Lenha - Floresta Plantada (m³)	Criação de Bovinos (m³)	Número de postos revendedores de combustíveis líquidos	Capacidade de produção de etanol (m³/dia)
 Itapemirim	390000	3	2776	38381	9	610
 Maratáizes	120000	0	0	2420	6	0
 Piúma	0	0	460	6333	6	0
 Presidente Kennedy	107500	40	115	58179	2	0

Fonte: Banco de dados de logística de energia do IBGE, 2018.

A logística de energia relativa ao petróleo, como terminais de armazenamento e distribuição de petróleo e derivados, refinarias de petróleo e unidades de processamento de gás natural, não existe nesses municípios. No que se refere ao petróleo, o valor agregado à indústria apresentado no Quadro 4 pode estar diretamente relacionado aos royalties.

Outro fator que afeta a infraestrutura local é o aumento populacional, que pode estar associado à geração de empregos ou às expectativas em relação a eles. O crescimento populacional desses municípios pode ser identificado no Quadro 6.

Quadro 6 - Crescimento populacional

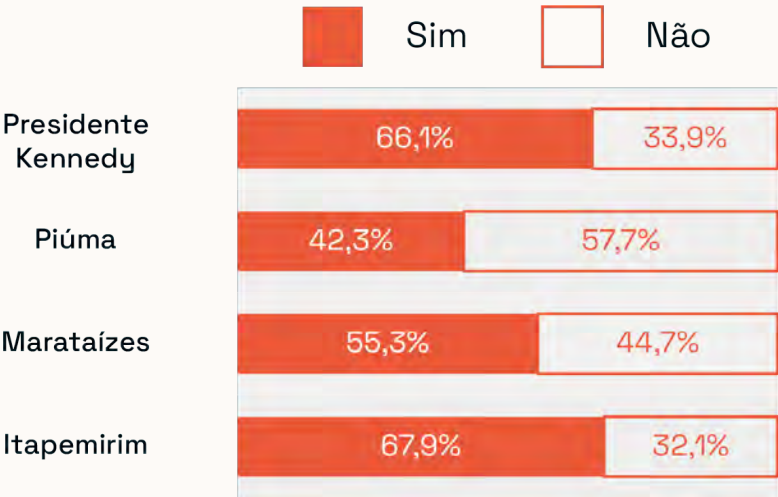
Município	1970	1980	1991	2000	2010	2022
 Itapemirim	28558	35113	44492	28121	30988	39832
 Maratáizes	-	-	-	30603	34140	41929
 Piúma	3583	5345	9433	14987	18123	22300
 Presidente Kennedy	10789	9801	9430	9555	10314	13696

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE (2022)

Marataízes, ainda que seja o mais novo entre os municípios, possui a maior população local. Presidente Kennedy, por sua vez, apresentou um decréscimo populacional em relação aos anos 70. Esse quantitativo só voltou a crescer em 2022. Itapemirim apresentou queda no tamanho da população nos anos 2000, resultado da emancipação de Marataízes. No entanto, o município mantém um crescimento mediano de cerca de 20%.

O município que mais chama a atenção é Piúma, pois teve um aumento populacional de mais de 600% no período analisado. Um dos motivos desse crescimento pode estar relacionado à chegada de migrantes. Ao responderem ao questionário, os participantes foram questionados sobre sua naturalidade. Como mostra o Gráfico 21, Piúma é o único dos quatro municípios cuja população de migrantes é maior que a população nascida no local.

Gráfico 21 - Percentual de pessoas naturais e migrantes nos municípios de aplicação do questionário



Fonte: Elaboração própria.

O atendimento com esgotamento sanitário à população urbana ainda é baixo, sobretudo em municípios que vêm apresentando crescimento populacional, como Piúma. Os dados sobre o investimento anual per capita no setor, descritos no Quadro 8, mostram a variação ao longo dos anos.

O aumento populacional impacta a prestação de serviços aos moradores das cidades, como os ligados ao saneamento básico (Quadros 7 e 8), à educação (Quadro 9) e à saúde (Quadro 10).

Quadro 7 - Saneamento básico à população urbana da Região da Bacia de Campos

Município	População urbana atendida com abastecimento de água	Taxa de Cobertura de Pavimentação e Meio-Fio na Área Urbana do Município	População urbana atendida com esgotamento sanitário	Nº de estações de tratamento de água	Nº de estações de tratamento de esgoto	Rede pluvial
Itapemirim	99%	74%	28%	7	3	48%
Marataízes	99%	52%	89%	2	2	29%
Piúma	96%	71%	69%	0	1	30%
Presidente Kennedy	96%	100%	0%	1	*	70%

* Dado indisponível.

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 8 - Variação do investimento anual per capita em Saneamento Básico

Município	2015	%	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%	2022	%
 Itapemirim	R\$ 91,44	47	R\$ 90,61	40	R\$ 25,44	12	R\$ 19,13	9	R\$ 17,61	8	R\$ 19,17	8	R\$ 4,51	2	R\$ 19,18	7
 Marataízes	R\$ 9,91	9	R\$ 19,72	7	R\$ 15,13	6	R\$ 2,81	1	R\$ 6,68	2	R\$ 22,41	7	R\$ 3,94	1	R\$ 11,74	3
 Piúma	R\$ 34,42	9	R\$ 34,75	8	R\$ 53,41	11	R\$ 63,14	13	R\$ 105,13	22	R\$ 73,90	16	R\$ 64,47	13	R\$ 78,84	15
 Presidente Kennedy	R\$ 0,80	1	R\$ 0,42	1	R\$ 1,03	2	R\$ 0,29	1	R\$ 3,24	4	R\$ 5,02	6	R\$ 15,77	21	R\$ 9,32	13
Estado	R\$ 55,00	25	R\$ 66,00	27	R\$ 69,00	27	R\$ 73,00	26	R\$ 69,00	23	R\$ 71,00	24	R\$ 100,00	32	R\$ 174,00	46

Fonte: Elaboração própria.

Em Itapemirim e Marataízes, houve decréscimo no investimento. Em 2015, Itapemirim investiu R\$ 91,44, enquanto em 2022 esse valor foi de R\$ 19,18. Marataízes, por sua vez, investiu R\$ 19,91 em 2015, e esse valor caiu para R\$ 11,74 em 2022, o que representa 3% da receita municipal. Em 2021, esse montante foi de 1%.

Presidente Kennedy se destaca pelo baixo investimento no setor, que em 2015 foi de R\$ 0,80, ou seja, menos que 1% da arrecadação municipal, e em 2022 chegou a 13%. Ainda que com variações em alguns anos, o valor investido pelos municípios é menor que o aplicado pelo estado do Espírito

Santo. Não foi possível identificar um aumento na pressão sobre a infraestrutura de saneamento básico, mas cabe ressaltar que os valores apresentados para o tipo de serviço não refletem o aumento da receita e da arrecadação de royalties, nem a arrecadação referente ao setor.

Na mesma perspectiva, foram analisados indicadores de educação para compreender o impacto no setor. No Quadro 9 estão disponibilizadas as despesas realizadas na educação em comparação com a receita liquidada e a proporção entre elas.

Quadro 9- Despesa total líquida X despesa com educação

Município	2013			2018			2023		
	Despesa total liquidada (R\$)	Despesa em educação (R\$)	%	Despesa total liquidada (R\$)	Despesa em educação (R\$)	%	Despesa total liquidada (R\$)	Despesa em educação (R\$)	%
 Itapemirim	R\$174.042.852,19	R\$39.963.511,30	23%	R\$ 366.748.330,11	R\$85.990.858,54	23%	R\$ 399.140.062,42	R\$122.545.323,49	31%
 Maratáizes	R\$104.914.307,07	R\$ 35.619.756,07	34%	R\$ 186.206.529,78	R\$70.249.655,49	38%	R\$480.360.487,99	R\$144.052.907,85	30%
 Piúma	R\$ 46.538.844,00	R\$ 16.445.753,53	35%	R\$ 69.402.874,97	R\$25.839.201,33	37%	R\$ 124.913.894,02	R\$ 46.427.000,88	37%
 Presidente Kennedy	R\$ 75.731.636,08	R\$ 24.407.773,64	32%	R\$ 247.244.930,99	R\$56.907.672,26	23%	R\$ 547.404.438,85	R\$ 33.197.676,30	24%

Fonte: INEP, 2024.

Em 2023, Itapemirim, Maratáizes e Piúma respeitaram o limite estabelecido pela Constituição Federal para aplicação em educação, que é de, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e no desenvolvimento do ensino. Entretanto, até 2019, o município de Itapemirim aplicou menos que o estabelecido. Presidente Kennedy utilizou menos do que 25% nos últimos dois anos analisados.

Outra estratégia para analisar a educação é a utilização das notas do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), que traz as notas dos municípios por rede de ensino e o resultado das notas estaduais e nacionais para o mesmo período (Quadro 10).

Quadro 10 – Notas do Ideb para os anos iniciais

	IDEB 2005						IDEB 2013						IDEB 2023					
Rede de ensino	Itapemirim	Marataizes	Piúma	Presidente Kennedy	Estado	Brasil	Itapemirim	Marataizes	Piúma	Presidente Kennedy	Estado	Brasil	Itapemirim	Marataizes	Piúma	Presidente Kennedy	Estado	Brasil
Municipal	3,6	3,7	4,1	-	-	3,4	4,7	4,9	5,4	5,6	-	4,9	6,0	6,2	6,5	5,5	-	5,8
Pública	3,4	3,7	4,1	3,2	3,9	3,6	4,7	4,9	5,4	5,6	5,2	4,9	6,0	6,2	6,5	5,5	6,1	5,7

Fonte: Censo do ensino superior, 2023.

Em Itapemirim, ainda que seja possível identificar um aumento nas notas do IDEB ao longo dos anos, se comparado a 2005, a média municipal é menor que a estadual (ES) para todos os anos apresentados no quadro e por rede.

Nos anos de 2013 e 2017, as notas do IDEB municipal de Presidente Kennedy superaram as dos demais entes federados. Em 2023, no entanto, o de maior arrecadação para o município, a nota IDEB foi inferior.

Em relação ao ensino superior, apenas Piúma oferece educação presencial. Além disso, ela ocorre na rede pública de ensino. As demais cidades oferecem cursos de formação na modalidade à distância.

Quadro 11 – Panorama do ensino superior

Município	Total de cursos Ens. Superior	Modalidade		Rede	
		presenciais	A distância	pública	privada
 Itapemirim	55	0	55	0	55
 Marataizes	324	0	324	0	324
 Piúma	148	1	147	3	145
 Presidente Kennedy	29	0	29	0	29

Fonte: Censo do ensino superior, 2023.

3.3 Ocupação e uso do solo e suas derivações

3.3.1 Geração de empregos, migração

Com relação à empregabilidade no setor de petróleo e gás, os respondentes do questionário foram indagados se conheciam alguém que mora na cidade e trabalha na indústria de petróleo e gás. Do total, 66% disseram não conhecer ninguém nessa situação, e 33% conheciam alguém. Os demais não souberam responder.

O Quadro 12 apresenta o total de admissões no município, de acordo com a RAIS*. Nele, identifica-se um crescimento da empregabilidade do município.

Em média, ocorreram 11.756 admissões entre os anos de 1985 e 2010 nos quatro municípios. O ano de 2010 foi utilizado como marcador para correlacioná-lo com a alta produção na Bacia de Campos naquele momento. É possível perceber um aumento abrupto no ano de 2015, o maior volume entre os anos apresentados. Entretanto, a produção de petróleo e gás já estava em declínio naquele ano.

Para conhecer a empregabilidade por setor, foram levantados os dados do Cadastro Nacional das Atividades Econômicas (CNAE), por meio do qual os setores de maior empre-

Quadro 12 - Admissões realizadas entre 1985 até 2020

 Ano	Itapemirim	Marataizes	Piúma	Presidente Kennedy
1985	2852	-	98	44
1990	2882	-	108	72
1995	3414	-	302	170
2000	3378	3037	725	116
2005	2310	2714	942	549
2010	3331	772	1254	692
2015	5997	1511	1459	1350
2020	3200	2109	1123	513

Fonte: RAIS, 2020

gabilidade nos municípios foram identificados, num recorte temporal que vai de 1985 aos anos 2000.

Em Itapemirim, as atividades que mais empregavam pessoas em 1985 eram a produção de açúcar e a agricultura, responsáveis por cerca de 82% das admissões. Nos anos seguintes, 1990, 1995, 2000 e 2005, essas áreas ainda se mantiveram como as principais empregadoras, mas iniciou-se um movimento de contratação voltado para a administração pública, que passou a chamar a atenção a partir de 2010, sendo a atividade que mais admitiu no ano, com cerca de 36%. Em

*Relação Anual de Informações Sociais. É um instrumento de coleta de dados voltado para entender o setor do trabalho.

2015, esse número mais que triplicou, totalizando 3.714 admissões. Em 2020, a atividade se manteve em destaque, com cerca de 41% das admissões totais do ano.

Em Marataízes, as admissões durante os anos analisados concentraram-se na administração pública geral. Em seguida, aparecem os setores de comércio e construção civil. Entre 2010 e 2020, houve um aumento populacional e um incremento nas admissões, com uma leve queda em 2020. Logo, percebe-se que essa alteração tende a transformar o uso e a ocupação do município, principalmente porque foi encontrada uma concentração de admissões na construção civil, o que tende a ser um indício de expansão da urbanização e/ou aumento de obras públicas. A esse respeito, Neto e Dias (2021) pontuam que a cadeia produtiva do petróleo, de certa forma, fomenta a economia e auxilia o processo de expansão de outros setores. No que diz respeito à cadeia da indústria de petróleo e gás, no entanto, não foram encontradas admissões diretas.

Em Piúma, a administração pública é o setor que mais emprega, seguido pelos setores de pesca e transporte rodoviário. Como visto anteriormente, mais da metade do PIB é gerado pelo setor de serviços, seguido pelo setor de agricultura e pesca. Isso corrobora os dados apresentados anteriormente, visto que esses são os setores que mais fizeram admissões depois da administração pública. Todos os dados apresentados até o momento mostram que as admissões, de modo geral, se concentraram no setor público, sem que houvesse nenhum número significativo em atividades voltadas para o setor de petróleo e gás.

Em Presidente Kennedy, a administração pública geral foi a atividade que mais contratou pessoas, seguida pela

construção civil e a criação de bovinos. Os dados apresentados mostram que, desde 1995, existe um mercado voltado para a pecuária no município, mas as atividades sofreram alterações ao longo dos anos. No entanto, não foi encontrado nenhum número significativo em atividades voltadas para o setor de petróleo e gás.

Nos quatro municípios analisados, o aumento da empregabilidade ocorreu na administração pública, o que pode estar associado às transferências de recursos dos demais entes federados, sobretudo os provenientes de royalties e participações especiais.

De acordo com Piquet (2010), um dos fatores que contribuíram para o aumento das admissões realizadas pela Administração Pública ao longo dos anos foi a promulgação da Constituição de 1988, que concedeu autonomia aos municípios. Junto dela, foi definido que os royalties fazem parte dos instrumentos de recursos que a União aceita dividir com os municípios. Portanto, é preciso refletir sobre a relação entre a produção de petróleo e gás e o aumento das admissões na Administração Pública e da arrecadação de royalties.

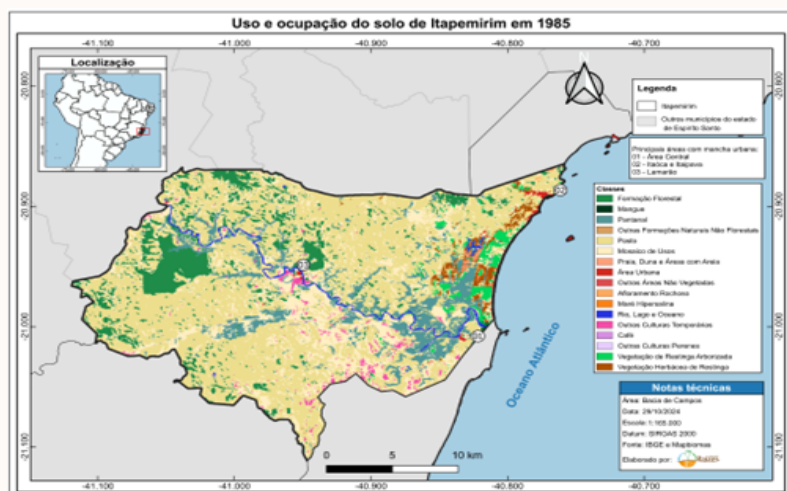


3.3.2 Interferência no uso e ocupação do solo

A contextualização dos aspectos socioeconômicos e da conjuntura do município torna necessário compreender como as relações sociais intervêm e delimitam o território, a partir de mapas de uso e ocupação do solo e suas análises por município, como apresentado ao lado.

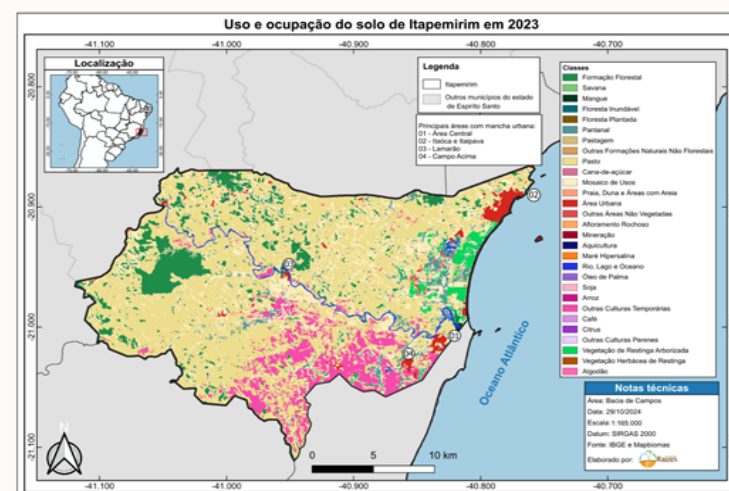
3.3.2.1 Itapemirim

Figura 10- Mapa de uso e ocupação do município de Itapemirim em 1985



Fonte: Adaptado MapBiomias Brasil, 2024

Figura 11 - Mapa de uso e ocupação do município de Itapemirim em 2023



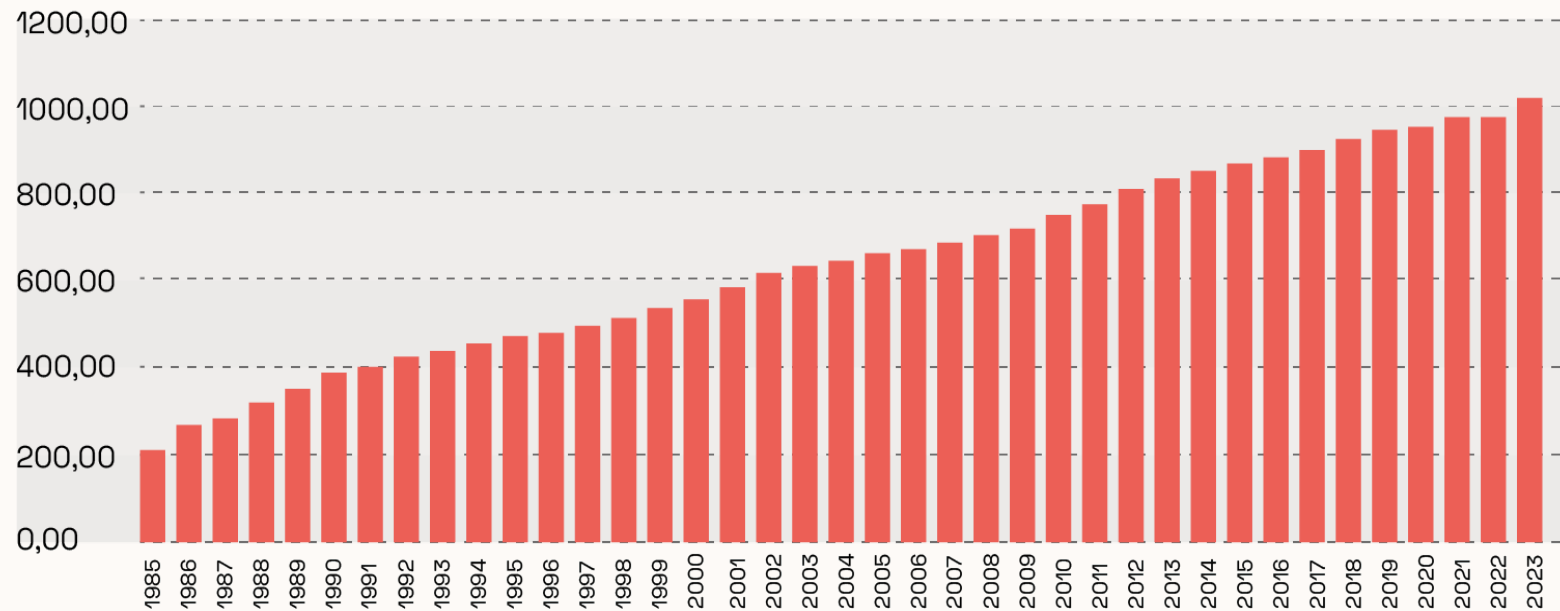
Fonte: Adaptado MapBiomias Brasil, 2024

Ao comparar as Figuras 10 e 11, é possível identificar as mudanças ocorridas no território do município. As áreas verdes, concentradas na região oeste, apresentaram alterações visíveis. Predominam no município as áreas de pasto, de mosaico de usos e as utilizadas para agricultura. Por outro lado, a mancha urbana avançou na área central e nas regiões próximas a Lamarão, Campo

Acima, Itaoca e Itaipava, principalmente nas proximidades das duas últimas regiões citadas. Nesse caso, as áreas de restinga existentes em 1985 passaram por transformações, tornando-se áreas urbanas. Essas áreas estão destacadas nas figuras acima e numeradas. Para adentrar neste tópico, o gráfico abaixo mostra a quantidade de hectares da área urbana do município.

*De acordo com o MapBiomias” (SOUZA et al., 2020), a classe “Mosaico de Usos” são “áreas de uso agropecuário onde não foi possível distinguir entre pastagem e agricultura”.

Gráfico 22 - Tamanho da área urbana em hectare de Itapemirim entre 1985 e 2023



Fonte: Adaptado MapBiomas Brasil, 2024

Para corroborar a análise e entender como a população percebe essas mudanças, o questionário perguntou se as pessoas identificam o aumento da área urbana. Entre os respondentes, 62% pontuaram que sim, 32% informaram que não e 7% não souberam dizer. Nesse caso, a maioria das pessoas compreende que houve um aumento da área urbana, conforme apresentado no gráfico.

Com o intuito de compreender se o avanço da área urbana está sendo realizado de forma irregular, os munícipes foram perguntados se houve aumento de construções irregulares no território, e 42% responderam que sim, 36% responderam que não e 21% não souberam dizer.

Ainda sobre a questão espacial, os respondentes foram questionados se identificavam mudanças na organização do território. Sobre esse

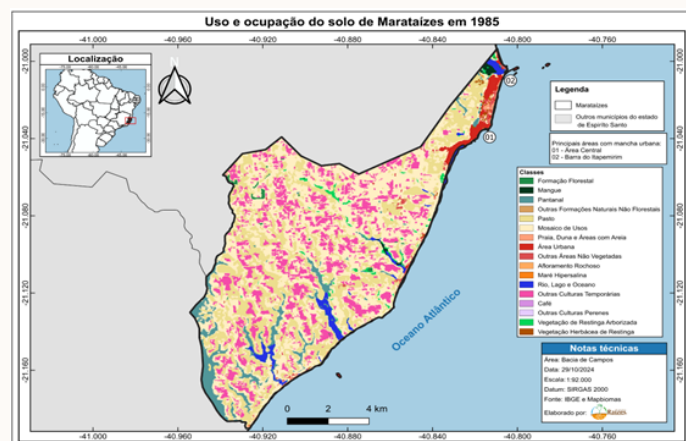
aspecto, 51% dos entrevistados apontaram que não, 38% disseram sim e 11% não souberam dizer. Diante disso, observa-se que mais da metade dos entrevistados entende que não houve mudanças na organização do território. Cabe salientar que, em 2016, foi promulgado o Plano Diretor do município, que apresenta diretrizes sobre o uso e ocupação do solo, principalmente quando pontua a Macrozona Urbana e a Macrozona Rural, a Zona de Proteção Ambiental, a Zona de Ocupação Restrita, as Zonas Adensáveis de Uso Misto, a Zona de Interesse Paisagístico, a Zona de Expansão Urbana, a Zona de Interesse Econômico e as Localidades Urbanas. Dessa forma, é possível falar em regularização do território.

A partir de todos os pontos citados, entende-se que de fato houve uma mudança no território, principalmente em relação à dinâmica populacional e ao aumento da mancha urbana.

3.3.2.2 Marataízes

Embora o município só tenha se emancipado em 1997, a análise do território tem como ponto de partida o ano de 1985, devido às constituições e mudanças do território.

Figura 11 - Mapa de uso e ocupação do município de Marataízes em 1985

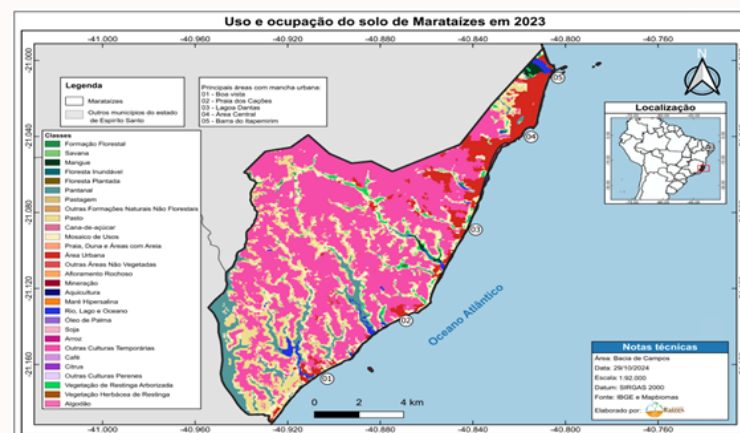


Fonte: Adaptado MapBiomas Brasil, 2024

As figuras apresentadas acima demonstram as mudanças ocorridas no uso e ocupação do solo ao longo de 38 anos. Na imagem de 1985, o mapa mostra que os usos predominantes eram o pasto, o mosaico de usos e outras culturas temporárias. As grandes áreas verdes não são visíveis no mapa. Entretanto, há pequenas áreas de restinga arborizada. No que se refere à área urbana, a maior concentração, em 1985, estava instalada nos arredores da atual área central e próximo à Barra do Itapemirim.

Ao contrário de Itapemirim, o município de Marataízes não apre-

Figura 12 - Mapa de uso e ocupação do município de Marataízes em 2023



Fonte: Adaptado MapBiomas Brasil, 2024

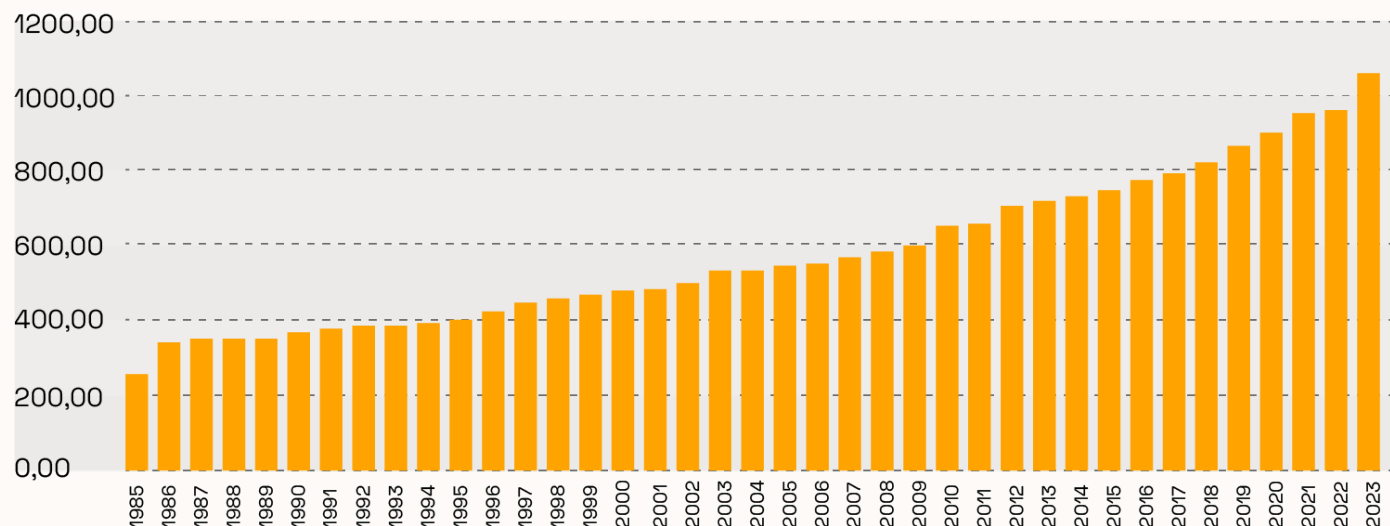
sentou, nos dados da RAIS, atividades voltadas para a agropecuária e áreas afins, mas as informações de uso e ocupação do solo demonstram que a maior parte do território do município está voltada para esse setor.

A segunda imagem mostra que houve um crescimento das áreas de outras culturas temporárias e uma redução das áreas de mosaico de uso e pasto. Além disso, também se observa uma expansão da mancha urbana, principalmente nas regiões próximas a Boa Vista, Praia dos Caçoes, Lagoa Dantas, Centro e Barra do Itapemirim, além de outras localidades ao norte-noroeste. No que diz respeito à mancha urbana, é possível notar que se

alongou e avançou para áreas que, no passado, eram regiões de pastos, culturas temporárias e mosaicos de usos. Ou seja, ao longo dos anos, o município alcançou uma expansão urbana e adentrou outras classes de uso e ocupa-

ção do solo. Para verificar essa expansão, o gráfico a seguir mostra a quantidade de hectares da área urbana entre 1985 e 2023.

Gráfico 23 - Tamanho da área urbana em hectare de Marataízes entre 1985 e 2023



Fonte: Adaptado de MapBiomas Brasil, 2024.

O gráfico mostra um aumento gradual das áreas urbanas. Entretanto, nos anos de 2003, 2010, 2012 e 2023, ocorreram alguns pequenos saltos no que se refere ao tamanho dessas áreas. É importante salientar que as admissões no setor da construção civil podem ter contribuído para esse aumento.

Para entender a percepção dos munícipes em relação a esse aumento, 78% dos respondentes sinalizaram que perceberam o crescimento, 13% não perceberam e 9% não souberam dizer. Logo, entende-se que os dados secundários do MapBiomas Brasil e os dados primários estão em consonância, e as pessoas visualizam essa situação no cotidiano.

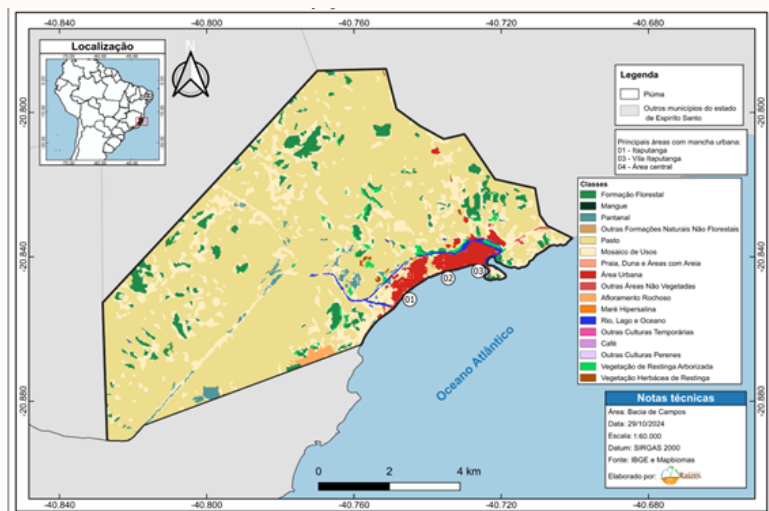
Para conhecer a opinião da população sobre o aumento de construções em áreas irregulares, o questionário incluiu a seguinte pergunta: “Para

você, houve um aumento de construções irregulares no município?” 39% das pessoas responderam “sim”, 35% responderam “não” e 27% não souberam dizer. Dessa forma, compreende-se que existe um certo equilíbrio nas respostas, mas não é possível afirmar que a população identifica esse fenômeno.

Para dar sustentação às perguntas anteriores, os entrevistados foram questionados se houve alguma mudança na organização do território no município. Do total, 65% citaram que “sim”, 23% informaram que “não” e 12% não souberam dizer. No que tange ao planejamento urbano e às mudanças no território, cabe pontuar que o Plano Diretor de Marataízes foi instituído em 2007 e está em processo de revisão no momento da elaboração deste documento.

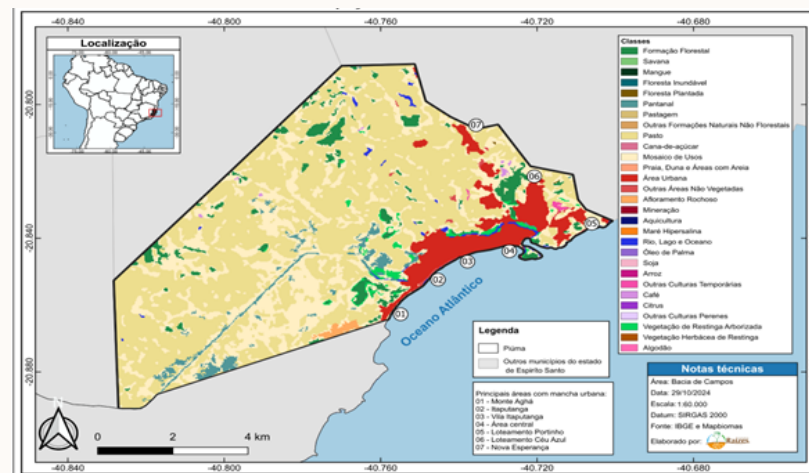
3.3.2.3 Piúma

Figura 14 - Mapa de uso e ocupação do município de Piúma em 1985.



Fonte: Adaptado MapBiomas Brasil, 2024

Figura 15 - Mapa de uso e ocupação do município de Piúma em 2023.

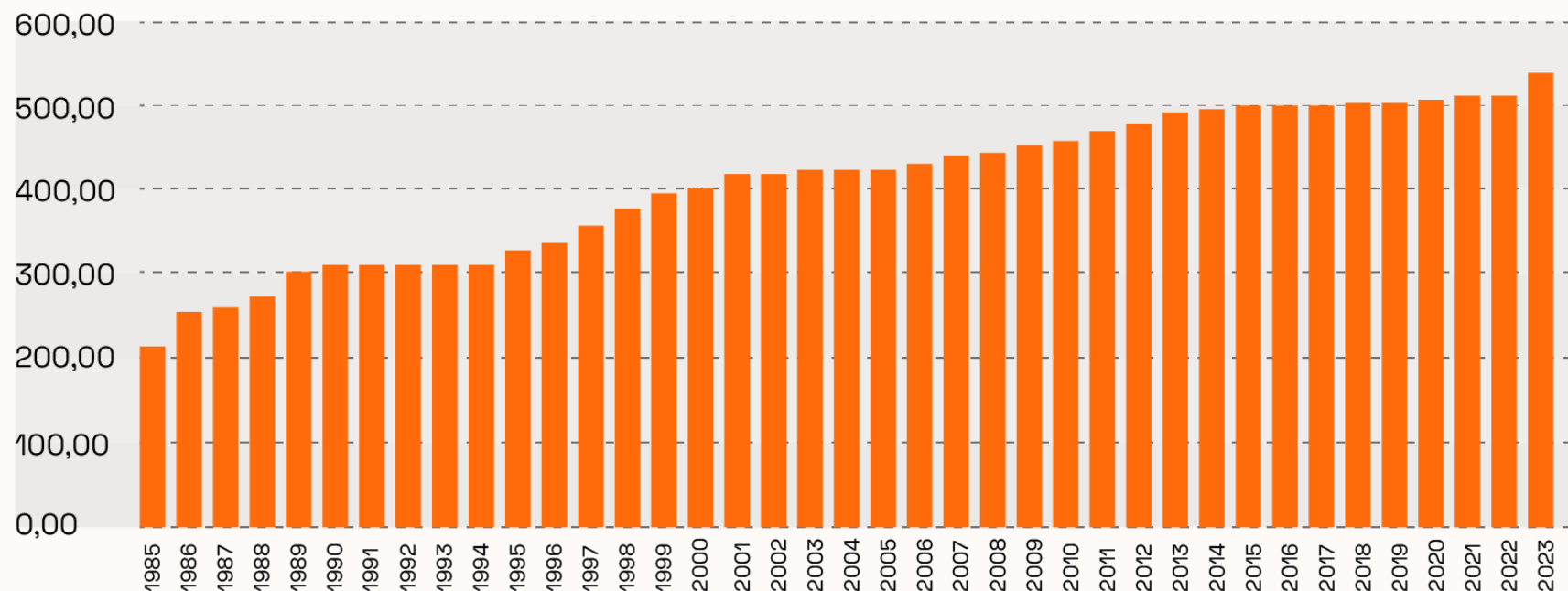


Fonte: Adaptado MapBiomas Brasil, 2024

As imagens acima mostram as mudanças e expansões ocorridas no território entre 1985 e 2023. Nelas, percebe-se que o município conta com alguns fragmentos de Mata Atlântica, com diferentes níveis de extensão. Alguns fragmentos se uniram, enquanto outros já não existem mais, conforme é possível observar na imagem do ano de 2023. Os dois usos que predominam na maior parte do município são o mosaico de usos e o pasto, que constituem a base da agropecuária. Outra classe em que é visível a evolução diz respeito à área urbana, que também se expandiu e tomou o lugar de outros usos,

como pastos, mosaicos de uso e áreas florestais. Essa expansão ocorreu principalmente na área central, na região do Monte Aghá, Itaputanga, Vila Itaputanga, Nova Esperança, além dos loteamentos Portinho e Céu Azul. Os mapas apresentados na imagem revelam que essa ocupação se deu tanto na região costeira do município quanto em algumas áreas no interior, a norte-noroeste. Abaixo, é apresentado um gráfico com o tamanho da área urbana em hectares ao longo dos anos, para que se possa observar o quanto essa expansão ocorreu.

Gráfico 24 - Tamanho da área urbana em hectare de Piúma entre 1985 e 2023



Fonte: MapBiomas Brasil

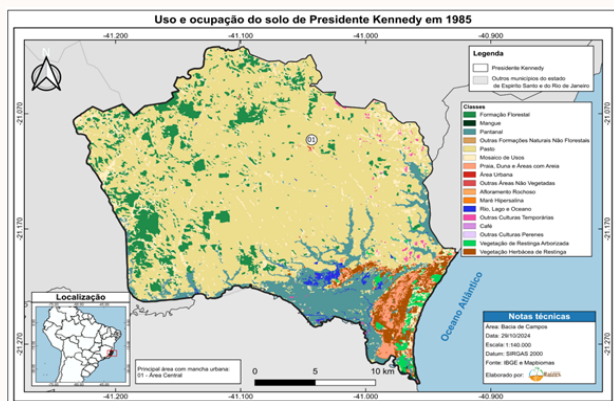
O Gráfico 24 mostra o aumento da área urbana de Piúma, que ocorreu de maneira gradual, com alguns anos de estabilização. Com o objetivo de verificar a percepção das pessoas sobre o assunto, o questionário indagou se elas percebiam o aumento da área urbana do município. Entre os 391 entrevistados, 81% responderam que sim, 12% responderam que não e 6,76% não souberam responder. Os munícipes também foram questionados se houve crescimento das construções em áreas irregulares. Trinta e três por cento citaram que sim, 37%

falaram que não e 29% não souberam dizer. Assim, é possível dizer que os munícipes acreditam que houve um aumento da área urbana, mas nem todos concordam que essa expansão se deu em locais irregulares. Para complementar a análise, os respondentes foram indagados sobre o planejamento da cidade e se identificavam alguma mudança na organização do território. Desse total, 76% disseram que sim, 17% falaram que não e 7% não souberam responder.

3.3.2.4 Presidente Kennedy

As mudanças no uso e ocupação do solo podem ser analisadas em sua espacialidade, como apresentado nas Figuras 16 e 17, que representam nos mapas, os diferentes usos do território para os anos de 1985 e 2023, respectivamente.

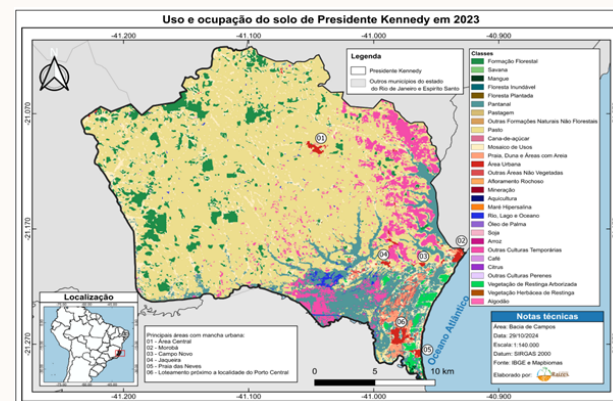
Figura 16 - Mapa de uso e ocupação do município de Presidente Kennedy em 1985



Fonte: Adaptado MapBiomias Brasil, 2024.

As imagens exibidas acima revelam as mudanças e expansões de diversos usos encontrados no território municipal entre 1985 e 2023. Ao observar as duas figuras de modo geral, percebe-se que, em 1985, havia no município alguns fragmentos de Mata Atlântica nas regiões norte, noroeste e oeste da área central, e que essas áreas diminuíram levemente em 2023. O uso predominante nas imagens é de pasto, apesar de serem observadas algumas alterações nesse uso entre os dois anos. Constatase que ele ainda é a classe com maior área. Como apresentado nos dados de admissão, a pecuária foi uma das atividades que mais geraram emprego, portanto esse tipo de uso é visível no mapa.

Figura 17 - Mapa de uso e ocupação do município de Presidente Kennedy em 2023

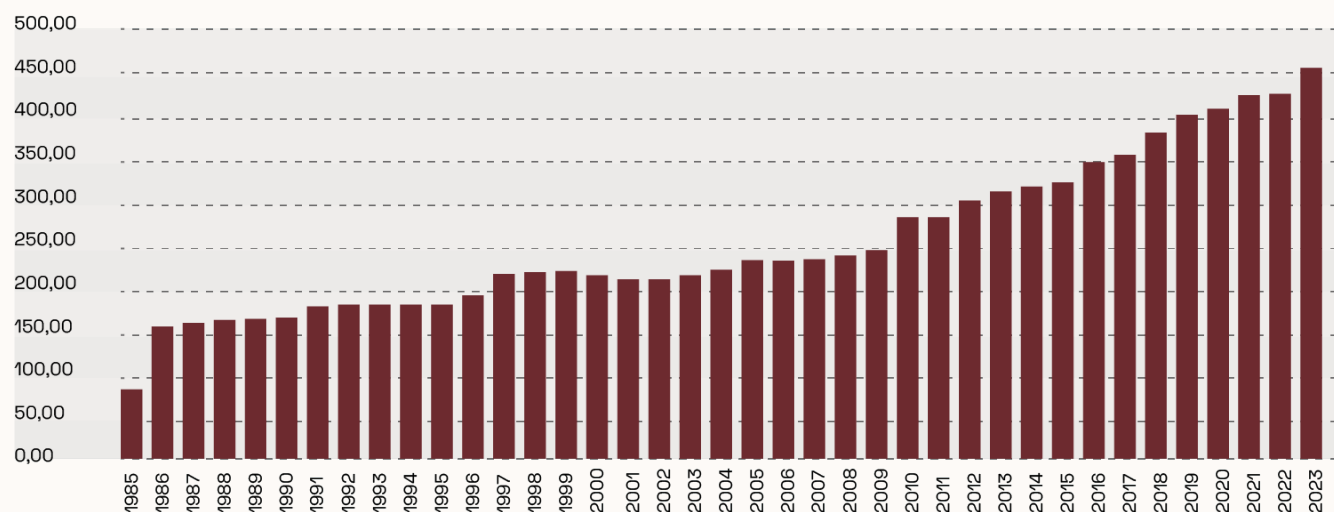


Fonte: Adaptado MapBiomias Brasil, 2024.

Ainda está evidente que ocorreu uma expansão das áreas de Outras Culturas Temporárias, principalmente onde, no passado, havia pasto e regiões alagadas (Classe Pantanal). A redução das áreas de restinga, por outro lado, é notória.

Outra classe pouco visível na imagem de 1985 é a área urbana, pois há apenas uma pequena extensão onde se localiza a área central do município. Em 2023, observa-se um aumento dessas áreas, tanto próximas ao centro quanto em algumas áreas próximas à costa. As expansões de áreas urbanas aconteceram principalmente próximo à Praia das Neves, Morobá, Campo Novo, Jaqueira, Santo Eduardo e região central. Para compreender as mudanças no tamanho da área urbana, o gráfico abaixo mostra sua variação entre 1985 e 2023.

Gráfico 25 - Tamanho da área urbana em hectare de Presidente Kennedy entre 1985 e 2023



Fonte: MapBiomas Brasil, 2024

Os dados do MapBioma Brasil mostram que o município de Presidente Kennedy teve um crescimento significativo de sua área urbana após 2010. Com vistas a identificar a percepção da população sobre o tema, o questionário buscou saber se os munícipes identificavam o aumento das áreas urbanizadas. Desses, 65% apontaram que houve aumento, 26% disseram que não houve e 8% não souberam dizer. Para entender se essas ocupações foram realizadas em áreas irregulares, os respondentes foram indagados se havia aumentado as áreas de ocupação irregular e 28% disseram que “Sim”, 49% que “Não” e 23% não souberam dizer. A partir disso, nota-se que mais da metade dos entrevistados pontuou que de fato ocorreu um aumento da área urbana do município e que ela não ocorreu em áreas irregulares.

Sobre a identificação de mudança na organização do território, 72% dos respondentes disseram que sim, 21% disseram que não e 7% não souberam dizer.

De forma geral, nos quatro municípios, não é perceptível o impacto no uso e ocupação do solo, tanto nos indicadores apresentados quanto na percepção da população. Contudo, existe uma influência do recebimento de recursos para os municípios, que implica nessas mudanças. Esse recurso incrementou a receita municipal e possibilitou maiores intervenções (LIMA; SANTOS; RODRIGUES, 2005). Logo, com essa compensação, os municípios tendem a aumentar suas despesas e executar diversas políticas públicas que influenciam a economia local, atraindo pessoas para as áreas urbanas em busca de acesso a bens e serviços. Com o passar dos anos, essa junção de pessoas altera o uso e a ocupação do solo, pois quanto maior a aglomeração de pessoas, maior a procura por habitação. Com um conjunto de pessoas construindo, aumenta não somente a demanda por políticas públicas, mas também a demanda por espaço para ocupação.



3.4 Os municípios sob diversos ângulos - quadro dos indicadores municipais

A seguir, são apresentados os quadros dos indicadores municipais de Itapemirim, Marataízes, Piúma e Presidente Kennedy, que trazem dados relacionados a diferentes setores e espectros. Foram levantados dados relacionados às seguintes temáticas: território, uso e ocupação do solo, questões sociais e demográficas, aspectos econômicos, trabalho e renda, assim como pressão sobre a infraestrutura urbana. A intenção da apresentação desses dados é oferecer uma visão panorâmica dos territórios e possibilitar ao leitor uma análise crítica e o alcance de novas percepções e entendimentos. Essas temáticas podem se interrelacionar entre si e com os impactos da cadeia de produção da indústria do petróleo e gás.



Ano de fundação

1815

Fonte: Lei orgânica / IBGE, 2022

Território

Extensão Territorial (Km²)

550,710 km²

Fonte: IBGE, 2022

Povos tradicionais

51 Indígenas

1605 Quilombolas

Fonte: IBGE, 2022

Sociais e demográficos

População

39.832

Total

20.328 Mulheres

19.504 Homens

Fonte: IBGE, 2022

Densidade demográfica
(hab./Km²)

72,33

Fonte: IBGE, 2022

IDHM

0,654

Fonte: IBGE, 2010

Taxa de crescimento anual

29,46%

Fonte: IBGE, 2022

Taxa de escolarização de
6 a 14 anos de idade (%)

97,60%

Fonte: IBGE, 2010

Econômicos, trabalho e renda

**Salário médio mensal
dos trabalhadores
formais**

2,3

Salários mínimos

Fonte: IBGE, 2022

**Grau de dependência
de transferência dos
royalties (%)**

49,40%

Fonte: IBGE, 2022

Taxa de urbanização (%)

29,46%

Fonte: IBGE, 2010

Receitas (R\$ milhões)

R\$ **448.077.691,46**

Fonte: TCE, 2023

Despesas (R\$ milhões)

R\$ **399.140.062,42**

Fonte: TCE, 2023

Saneamento Básico

**Taxa de Cobertura de
Pavimentação e Meio-Fio
na Área Urbana do
Município (%)**

74%

Fonte: SNIS 2022

**População urbana
atendida com
abastecimento de água
(%)**

99%

Fonte: SNIS 2022

**População urbana
atendida com
esgotamento sanitário
(%)**

27,50%

Fonte: SNIS 2022

Uso e ocupação do solo

Migração (pessoas)

1664

Fonte: IBGE, 2010

Área Urbana (Km²)

11,33 Km²

Fonte: Sidra / IBGE 2019



Marataízes

Ano de fundação

1992

Fonte: Lei Orgânica, 2002.

Território

Extensão Territorial (Km²)

130,268 km²

Fonte: IBGE, 2022

Povos tradicionais

28 Indígenas

11 Quilombolas

Fonte: IBGE, 2022

Sociais e demográficos

População

41.929

Total

21.396 Mulheres

20.533 Homens

Fonte: IBGE, 2022

Densidade demográfica
(hab./Km²)

321,87

Fonte: IBGE, 2022

IDHM

0,696

Fonte: IBGE, 2010

Taxa de crescimento anual

22,81%

Fonte: IBGE, 2022

Taxa de escolarização de
6 a 14 anos de idade (%)

98%

Fonte: IBGE, 2010

Econômicos, trabalho e renda

**Salário médio mensal
dos trabalhadores
formais**

2
Salários mínimos

Fonte: IBGE, 2022

**Grau de dependência
de transferência dos
royalties (%)**

66,80%

Fonte: TCE-ES, 2021

Receitas (R\$ milhões)

R\$ 392.122.112,27

Fonte: TCE, 2023

Despesas (R\$ milhões)

R\$ 480.360.487,99

Fonte: TCE, 2023

Pressão sobre a infraestrutura urbana

Taxa de urbanização (%)

11,60%

Fonte: IBGE, 2010

Saneamento Básico

**Taxa de Cobertura de
Pavimentação e Meio-Fio
na Área Urbana do
Município (%)**

51,9 %

Fonte: SNIS, 2022

**População urbana
atendida com
abastecimento de água
(%)**

99,00%

Fonte: SNIS, 2022

**População urbana
atendida com
esgotamento sanitário
(%)**

88,84%

Fonte: SNIS, 2022

Uso e ocupação do solo

Migração (pessoas)

2.495

Fonte: IBGE, 2010

Área Urbana (Km²)

10,39 Km²

Fonte: Sidra / IBGE 2019



Ano de fundação
1963

Fonte: Lei orgânica/IBGE/ Lei Estadual nº.4619/1992

Território

Extensão Territorial (Km²)

74,046 km²

Fonte: IBGE, 2022

Povos tradicionais

29

Fonte: IBGE, 2022

Sociais e demográficos

População

22.300

Total

11.401 Mulheres

10.899 Homens

Fonte: IBGE, 2022

Densidade demográfica
(hab./Km²)

301,16

Fonte: IBGE, 2022

IDHM

0,727

Fonte: IBGE, 2010

Taxa de crescimento anual

23,14%

Fonte: IBGE, 2022

Taxa de escolarização de
6 a 14 anos de idade (%)

98%

Fonte: IBGE, 2010

Econômicos, trabalho e renda

**Salário médio mensal
dos trabalhadores
formais**

1,9

Salários mínimos

Fonte: IBGE, 2022

**Grau de dependência
de transferência dos
royalties (%)**

22,1%

Fonte: TCE-ES, 2021

Receitas (R\$ milhões)

R\$ 124,91

Fonte: TCE, 2023

Despesas (R\$ milhões)

R\$ 131,38

Fonte: TCE, 2023

Pressão sobre a infraestrutura urbana

Taxa de urbanização (%)

11,70%

Fonte: IBGE, 2010

Saneamento Básico

**Taxa de Cobertura de
Pavimentação e Meio-Fio
na Área Urbana do
Município (%)**

51,9 %

Fonte: SNIS, 2022

**População urbana
atendida com
abastecimento de água
(%)**

95,90%

Fonte: SNIS, 2022

**População urbana
atendida com
esgotamento sanitário
(%)**

69.2%

Fonte: SNIS, 2022

Uso e ocupação do solo

Migração (pessoas)

2.931

Fonte: IBGE, 2010

Área Urbana (Km²)

10,39 Km²

Fonte: Sidra / IBGE 2019



Presidente Kennedy

Ano de fundação

1963

Fonte: Lei orgânica/IBGE/ Lei Estadual nº.4619/1992

Território

Extensão Territorial (Km²)

594,897 km²

Fonte: IBGE, 2022

Povos tradicionais

6 Indígenas

875 Quilombolas

Fonte: IBGE, 2022

Sociais e demográficos

População

13.696

Total

6.835 Mulheres

6.831 Homens

Fonte: IBGE, 2022

Densidade demográfica
(hab./Km²)

23,02

Fonte: IBGE, 2022

IDHM

0,657

Fonte: IBGE, 2010

Taxa de crescimento anual

29,86%

Fonte: IBGE, 2022

Taxa de escolarização de
6 a 14 anos de idade (%)

97,10%

Fonte: IBGE, 2010

Econômicos, trabalho e renda

**Salário médio mensal
dos trabalhadores
formais**

2,3

Salários mínimos

Fonte: IBGE, 2022

**Grau de dependência
de transferência dos
royalties (%)**

72,60%

Fonte: TCE-ES, 2021

Receitas (R\$ milhões)

R\$ **471.924.212,80**

Fonte: TCE, 2023

Despesas (R\$ milhões)

R\$ **547.404.438,90**

Fonte: TCE, 2023

Pressão sobre a infraestrutura urbana

Taxa de urbanização (%)

10%

Fonte: IBGE, 2010

Saneamento Básico

**Taxa de Cobertura de
Pavimentação e Meio-Fio
na Área Urbana do
Município (%)**

100%

Fonte: SNIS, 2022

**População urbana
atendida com
abastecimento de água
(%)**

96%

Fonte: SNIS, 2022

**População urbana
atendida com
esgotamento sanitário
(%)**

0%

Fonte: SNIS, 2022

Uso e ocupação do solo

Migração (pessoas)

767

Fonte: IBGE, 2010

Área Urbana (Km²)

3,70 Km²

Fonte: Sidra / IBGE 2019



Capítulo 4

Os impactos em mapas



4.1 Campos de produção e escoamento de petróleo e gás

Figura 18 - Campos de produção e escoamento de petróleo e gás

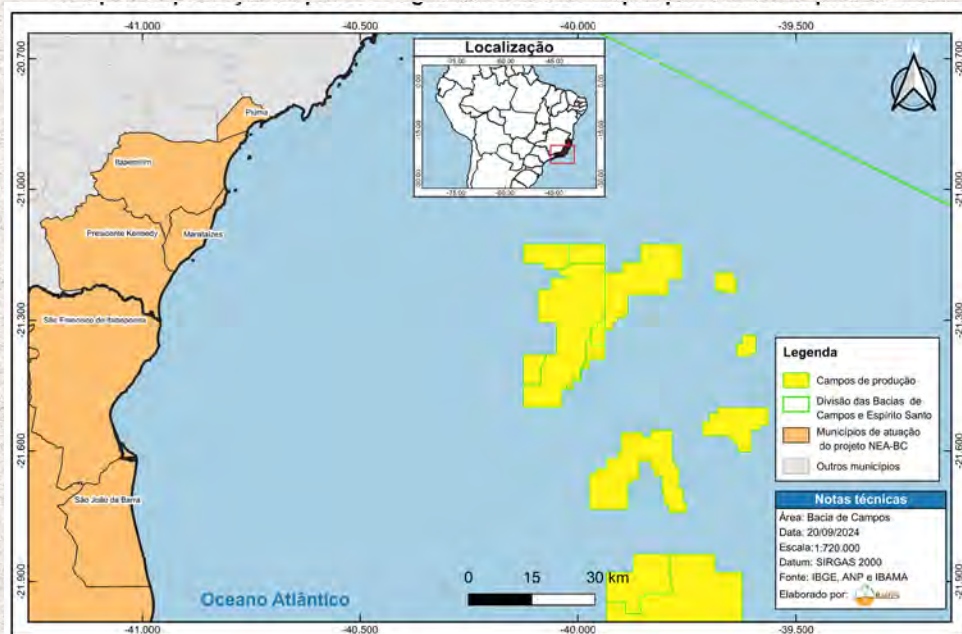
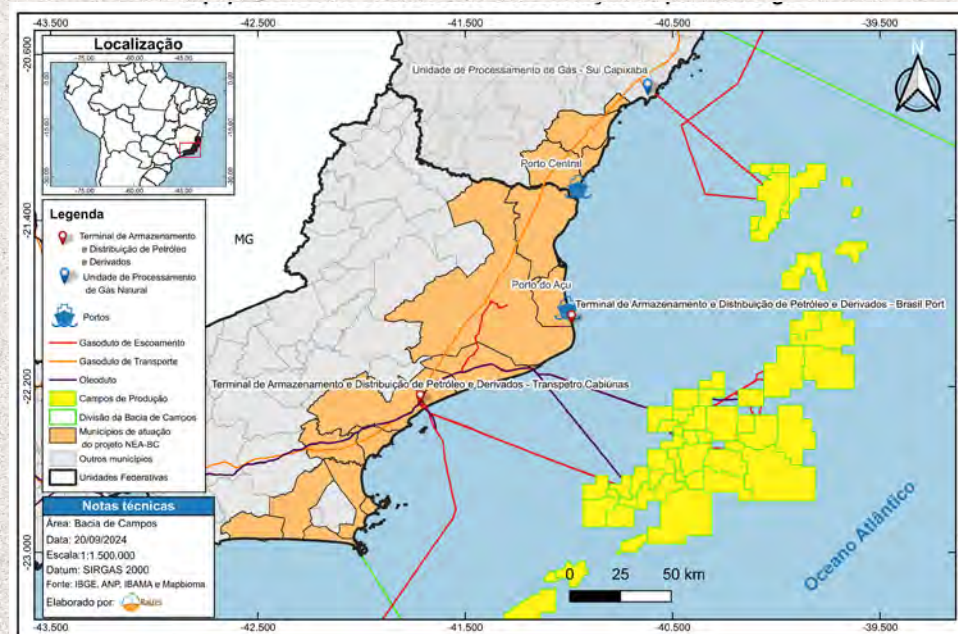


Figura 19 - Equipamentos de escoamento e distribuição de petróleo e gás



4.2 População

Figura 20 - População dos municípios de atuação do projeto NEA-BC no Espírito Santo em 1991, 2000, 2010 e 2022

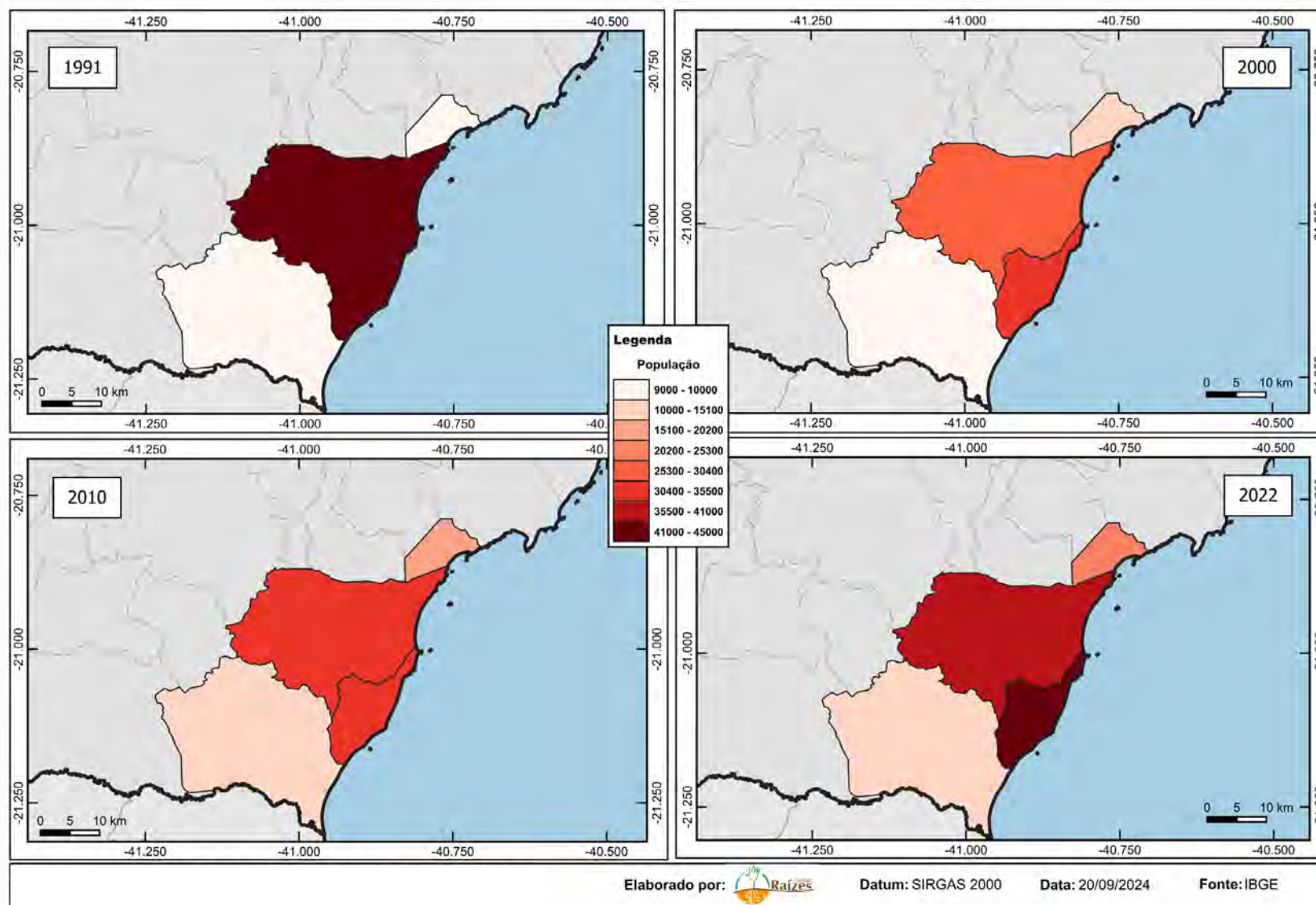
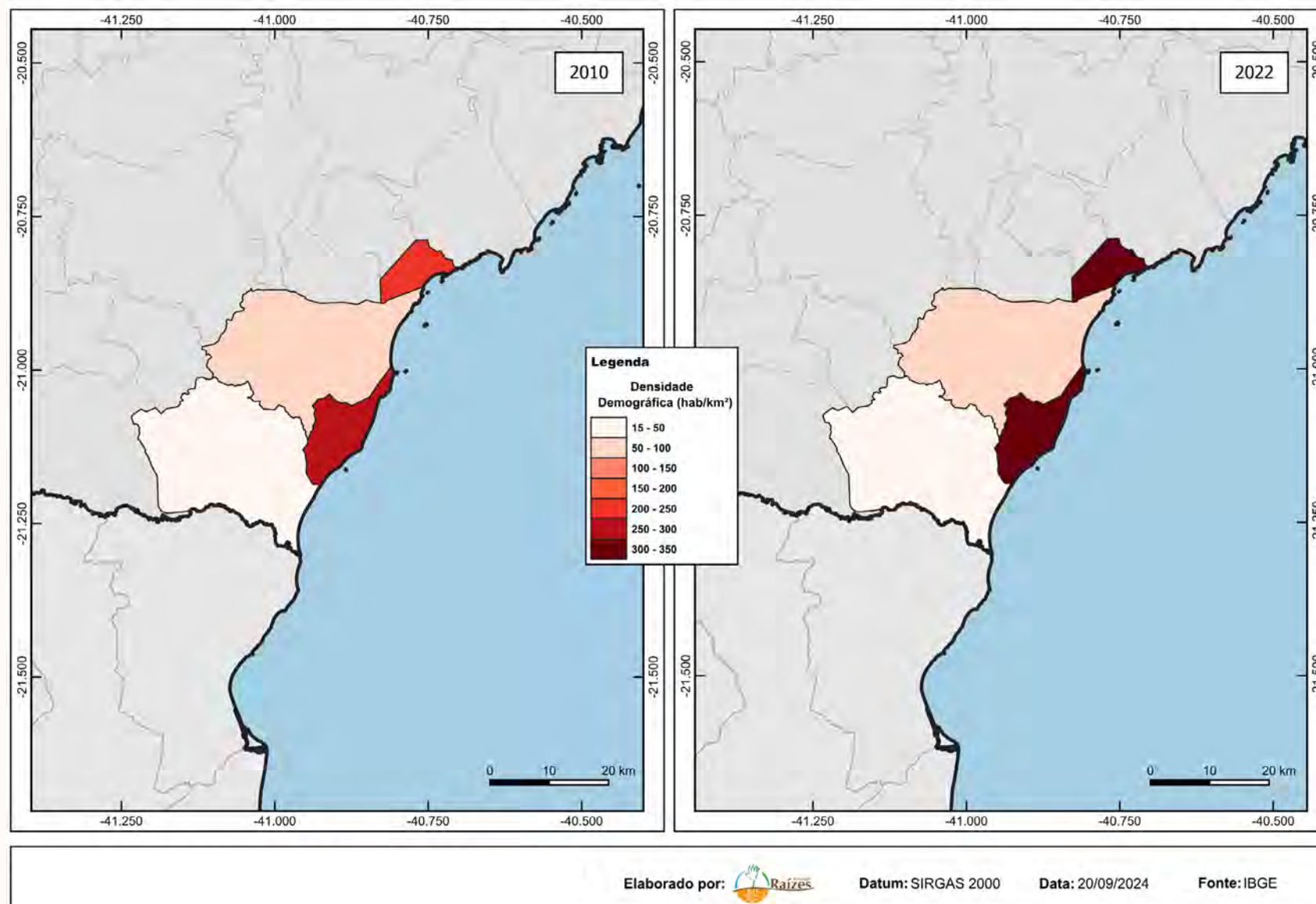


Figura 21: Densidade demográfica em hab/km² de 2010 e 2022 nos municípios de atuação do projeto NEA-BC no Espírito Santo



4.3 Economia

Figura 23: PIB per capita dos município de atuação do projeto NEA-BC no Espírito Santo

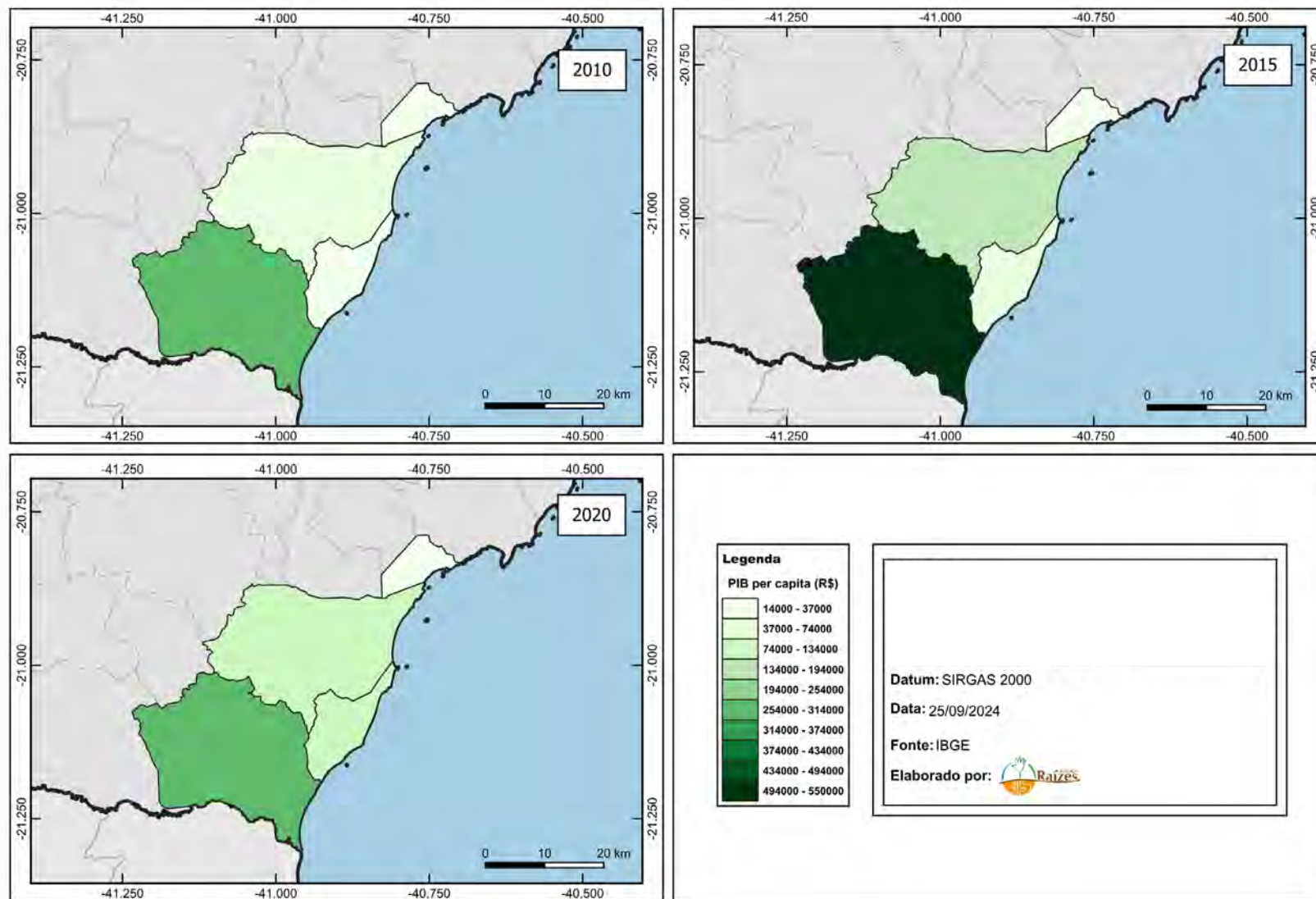


Figura 22 - Receitas dos municípios de atuação do NEA-BC no Espírito Santo em 2012, 2015, 2020 e 2023.

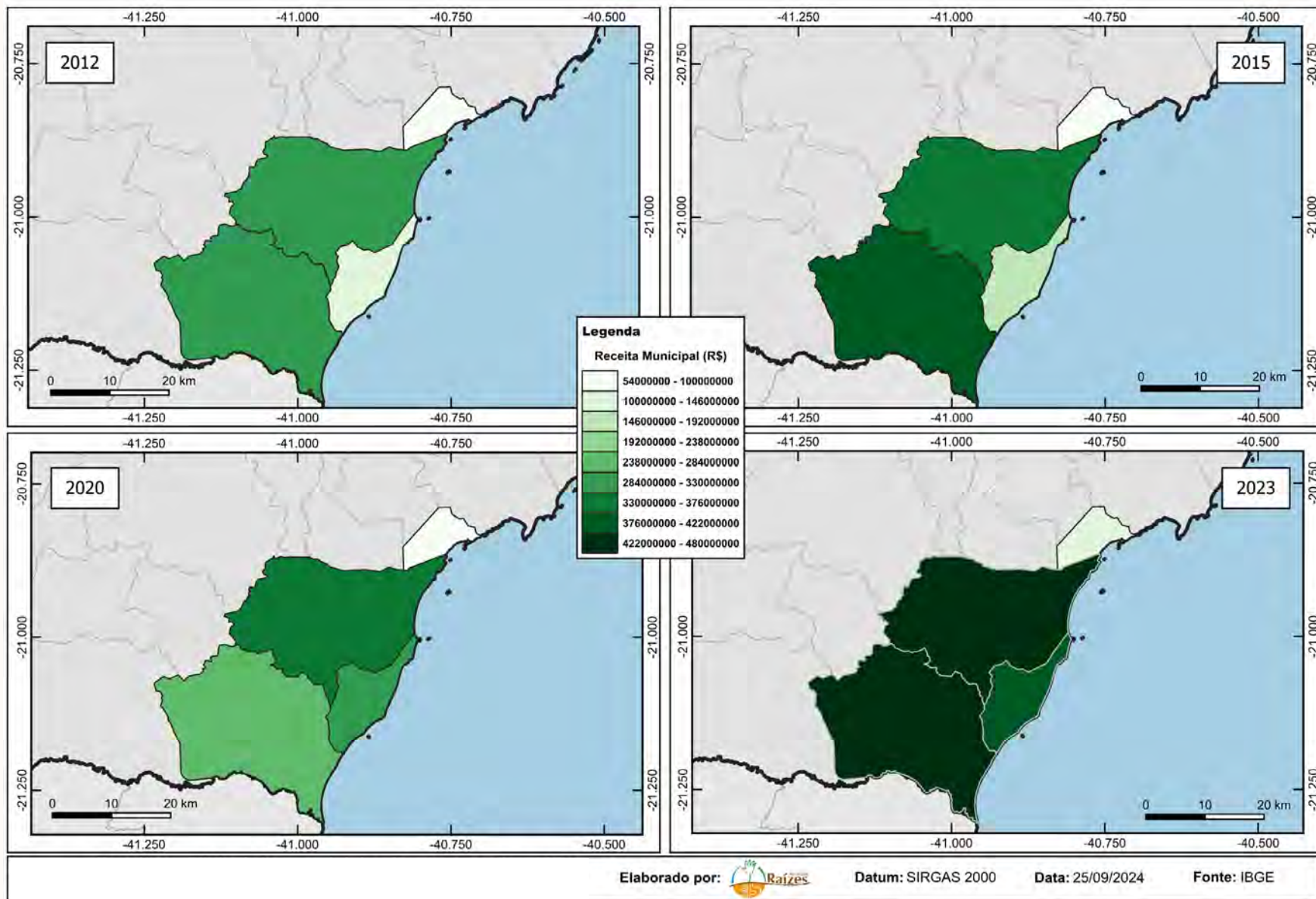


Figura 24 - Despesa dos municípios de atuação do NEA-BC no Espírito Santo em 2012, 2015, 2020 e 2023

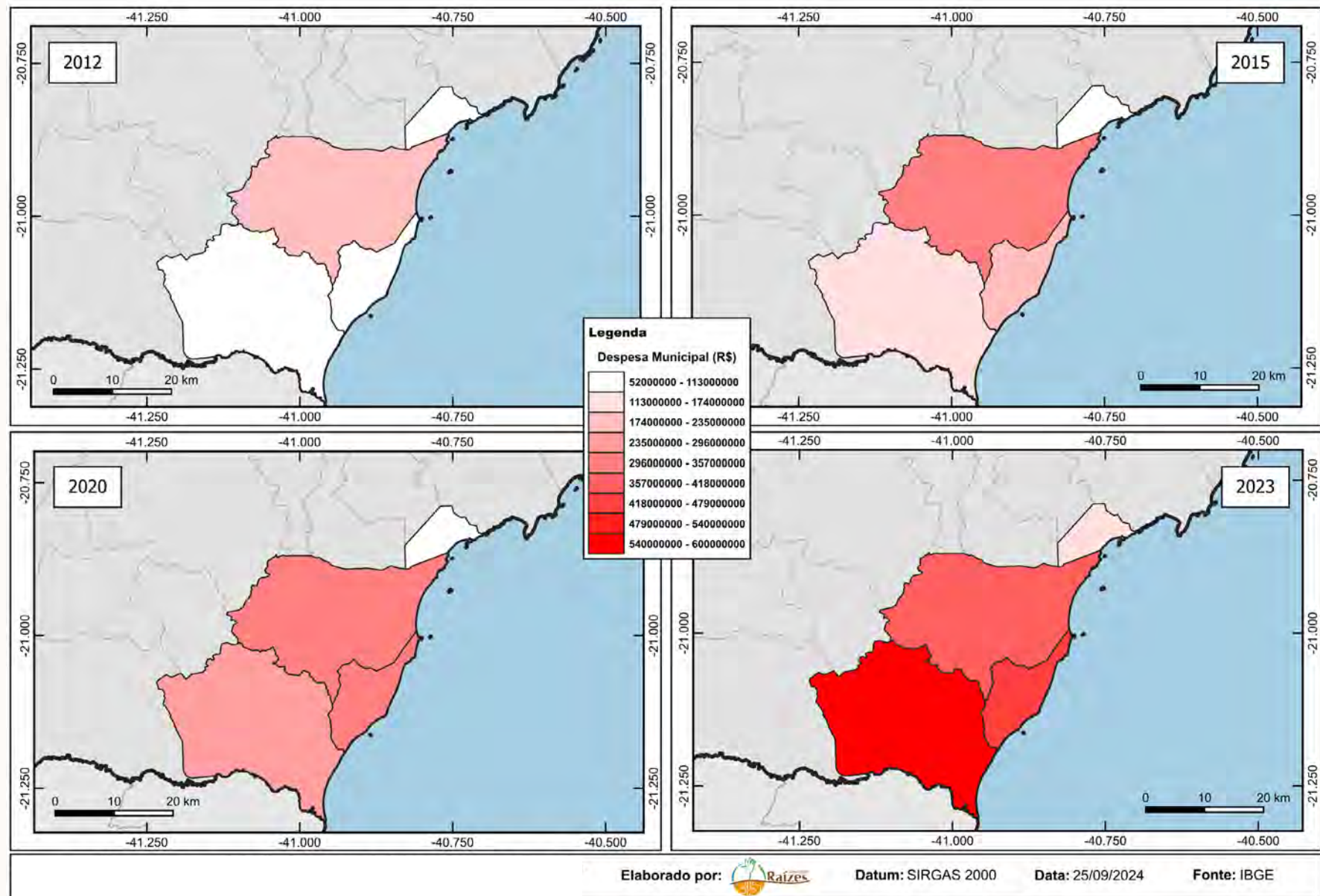


Figura 25 - Déficit/superavit dos municípios de atuação do NEA-BC no Espírito Santo em 2012, 2015, 2020 e 2023

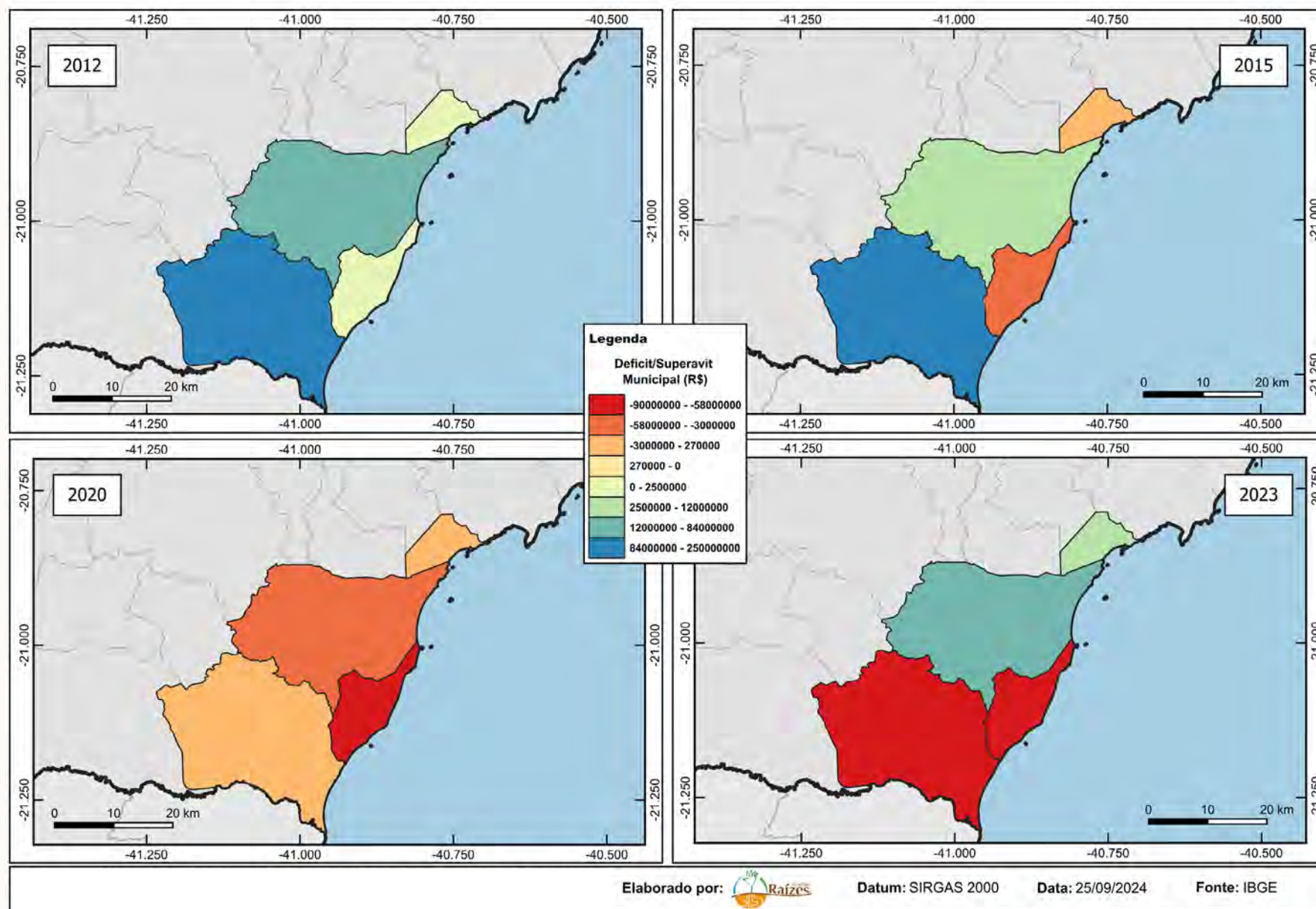


Figura 26 - Receitas de royalties dos municípios de atuação do NEA-BC no Espírito Santo em 2014, 2017, 2020 e 2023

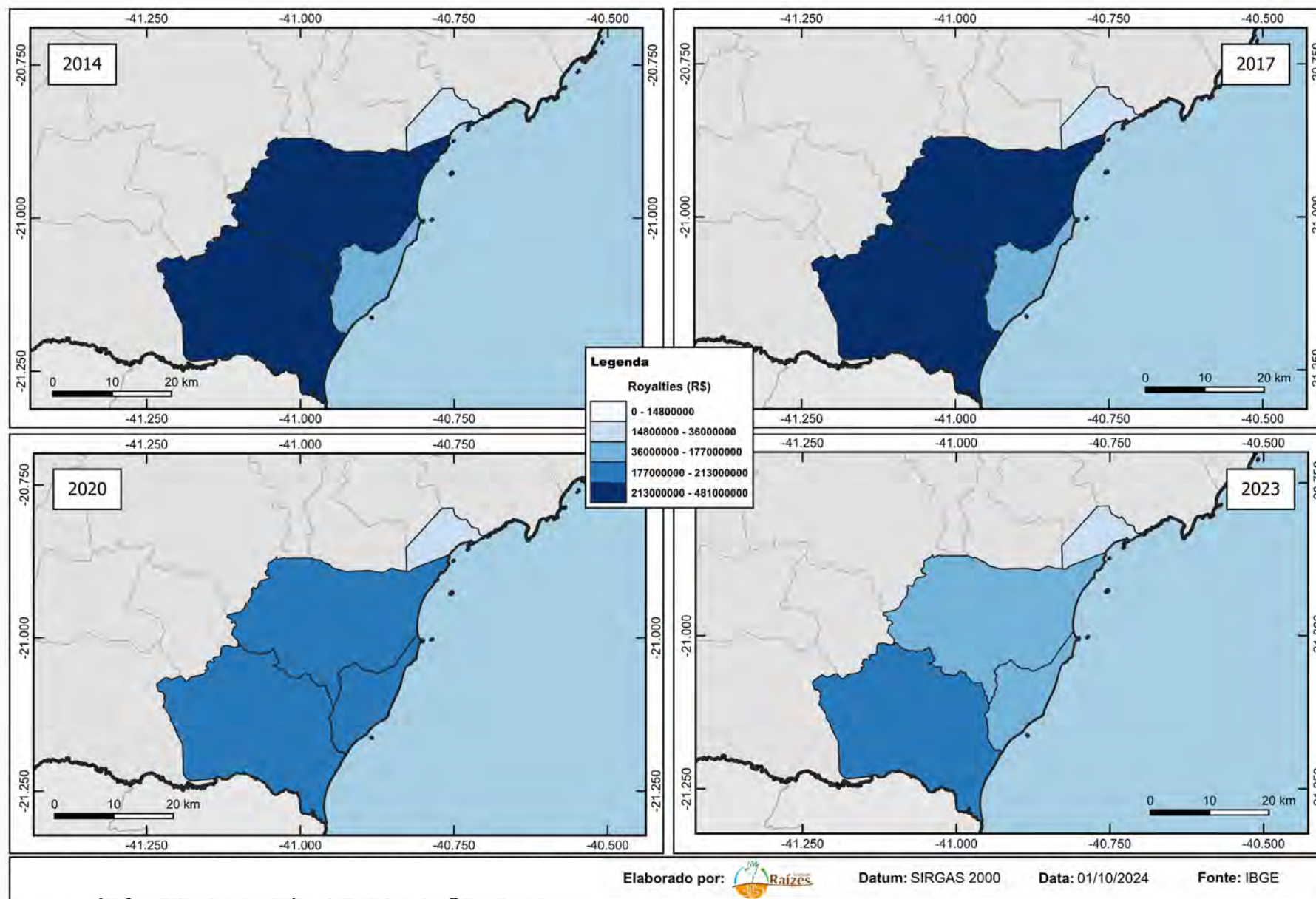
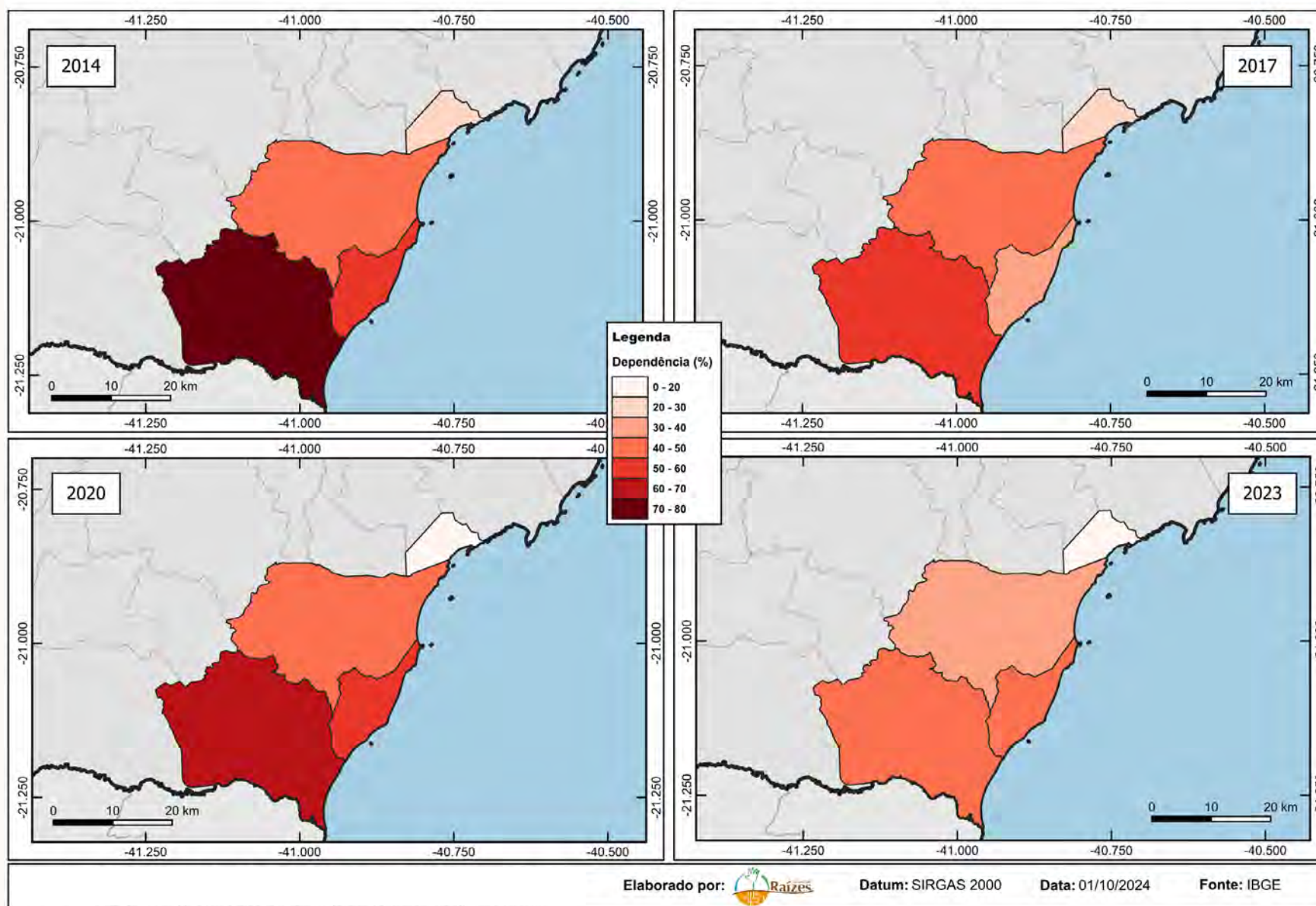


Figura 27 - Dependência econômica de transferências e royalties municípios de atuação do NEA-BC no Espírito Santo em 2014, 2017, 2020 e 2023



4.4 Uso e ocupação do solo

Figura 28 - Uso e ocupação do solo dos municípios de atuação do projeto NEA-BC no Espírito Santo em 1985

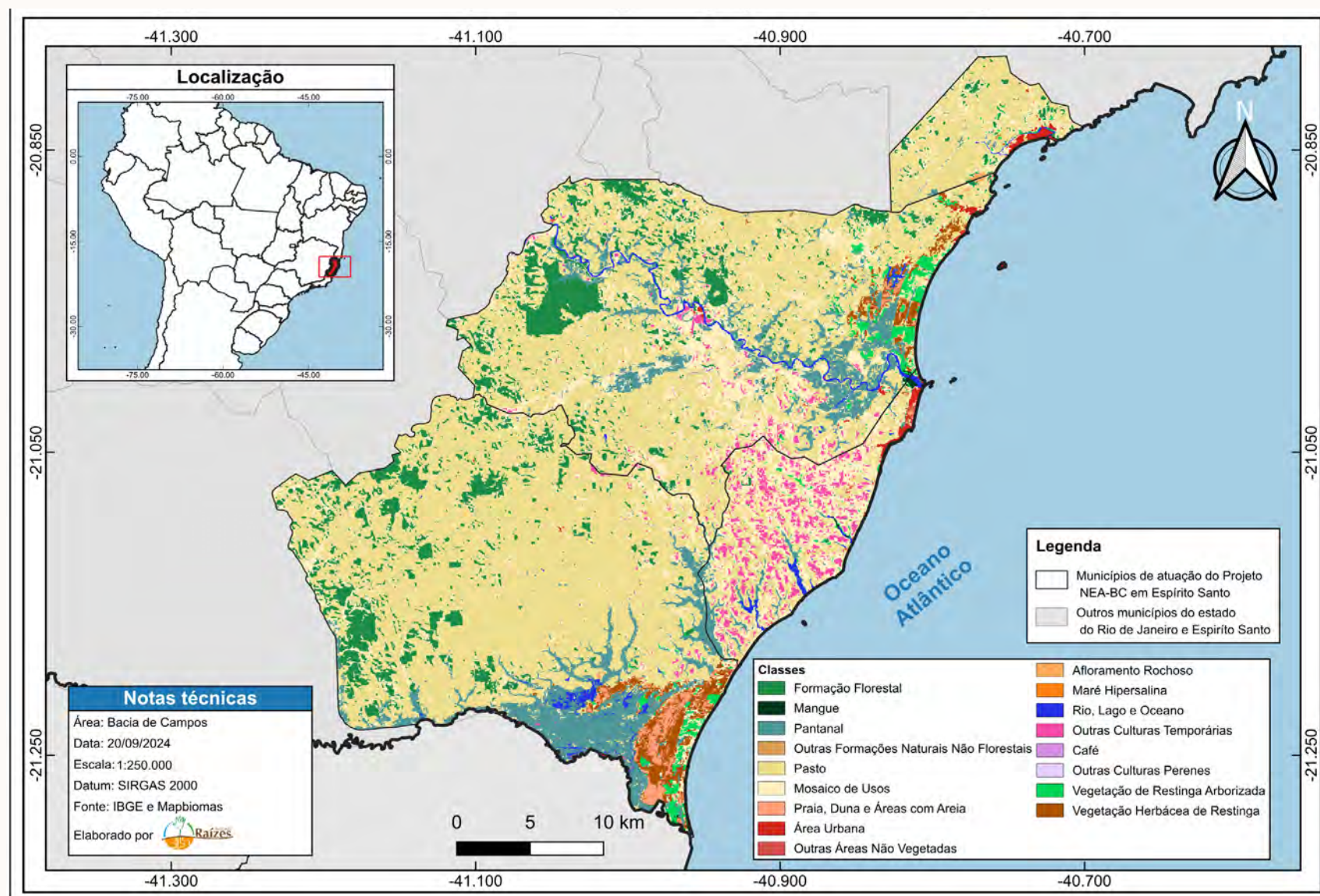


Figura 29 - Uso e ocupação do solo dos municípios de atuação do projeto NEA-BC no Espírito Santo em 1990, 2000, 2010 e 2020

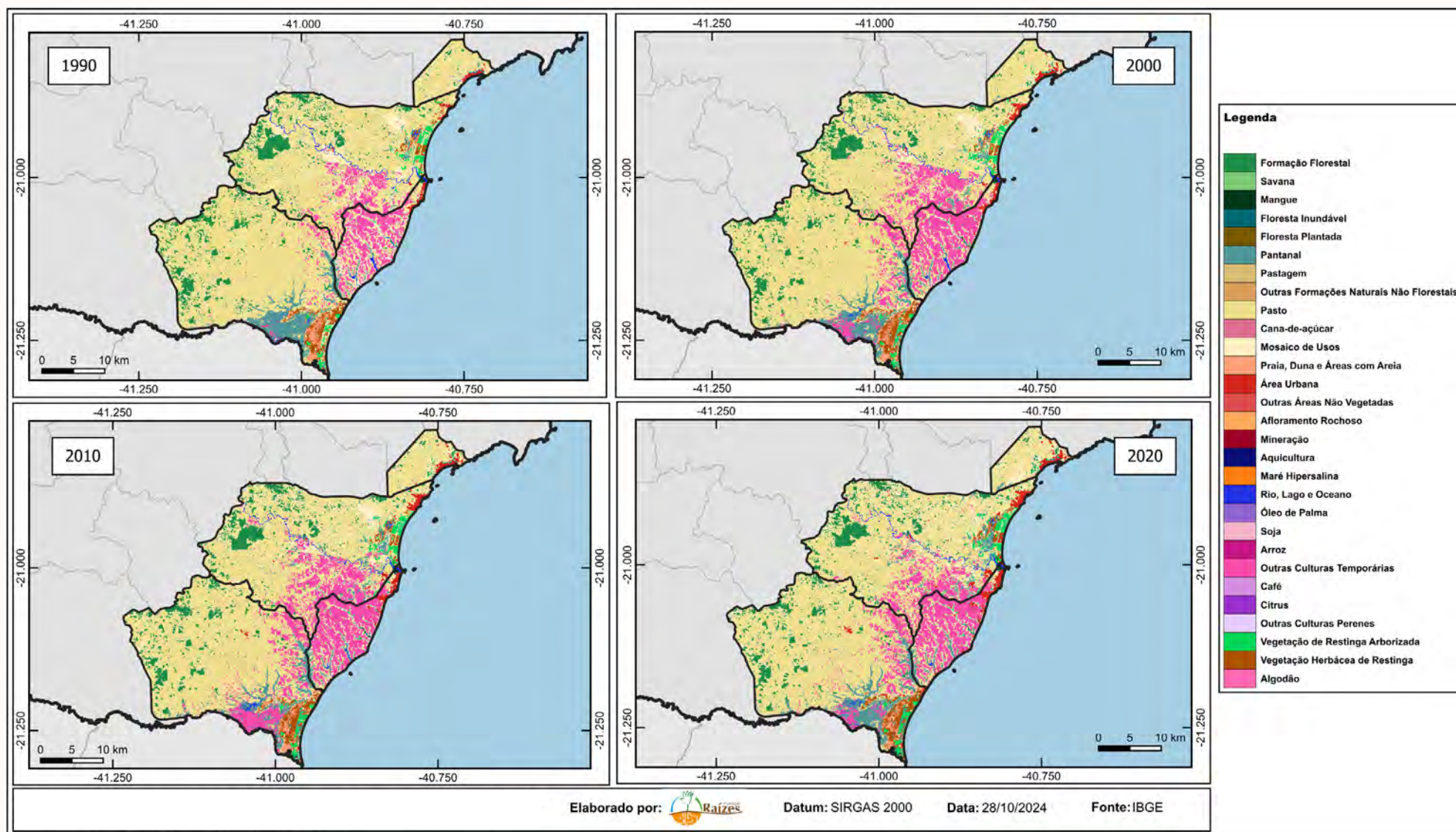
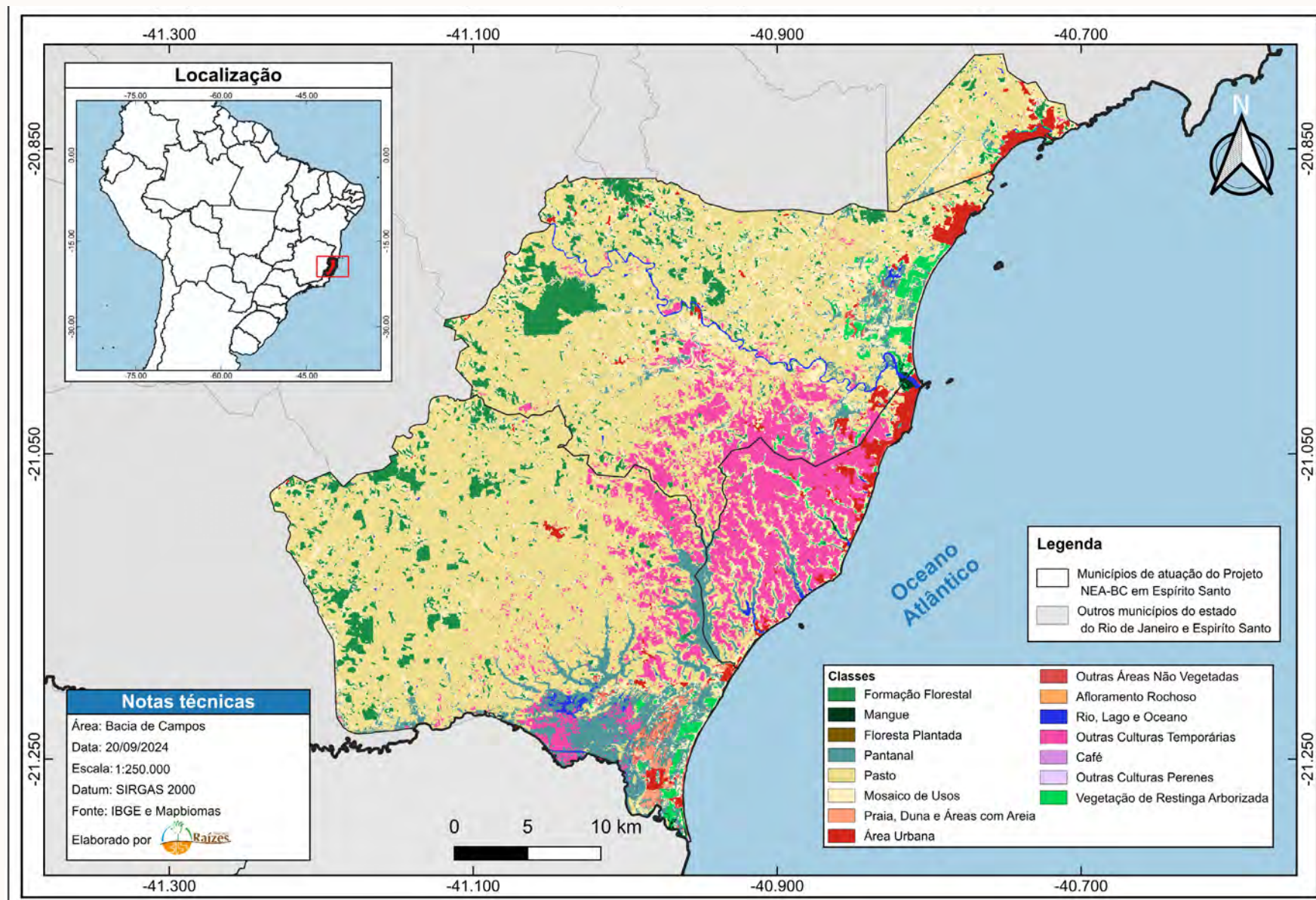


Figura 30 - Uso e ocupação do solo dos municípios de atuação do projeto NEA-BC no Espírito Santo em 2023



REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ANP – AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. Painel dinâmico dos produtores de derivados de petróleo. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/paineis-dinamicos-sobre-exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas/paineis-dinamicos-de-producao-de-petroleo-e-gas-natural>. Acesso em: 29 out. 2024.

BARBOSA, R. P. Avaliação de risco e impacto ambiental. São Paulo: Érica, 2014.

CARVALHO, A. M. Planejamento urbano e o espaço fragmentado: desafios da gestão pública. São Paulo: Edusp, 2012.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios e diretrizes para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em: 3 jan. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Estatuto da Cidade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 3 jan. 2024.

DIAS, Robson Santos; SILVA NETO, Romeu E. O arranjo produtivo local de petróleo e gás em Macaé: origem, evolução, impactos da crise do contra-choque de 2014 e perspectivas pós-crise. Cadernos do Desenvolvimento Fluminense, Rio de Janeiro, n. 20, p. 13–51, 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/cdf/article/view/61384>. Acesso em: 07 nov. 2024.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Secretaria de Estado de Cultura. Conselho Estadual de Cultura. Arquitetura. Vitória: SECULT, 2009.

GUTMAN, J. Participações governamentais na Lei do Petróleo. Rio de Janeiro: ANP, 2004. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/doc/palestras/Gutman06-10-17h.pdf>.

HAUTEQUESTT, Genildo Coelho. Projeto de restauração da Câmara Municipal de Itapemirim. 1999.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010: metodologia do censo demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2013.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Comissão Nacional de Classificação – CONCLA. Rio de Janeiro, 2023.

IBGE. Censo Demográfico 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 2020.

IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 29 out. 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 29 out. 2025.

INCAPER – INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. Relatório do Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural 2020-2023. Disponível em: <https://www.incaper.es.gov.br>. Acesso em: 10 out. 2023.

INDEPENDÊNCIA DO BRASIL. Revista do Arquivo Público do Estado do Espírito Santo. Vitória, v. 6, n. 12, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/revapees/article/view/41146/28796>.

INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DO ESPÍRITO SANTO (IEMA). Diagnóstico da cobertura florestal. 2021.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. Análise do crescimento populacional. Disponível em: <https://www.ijsn.es.gov.br>. Acesso em: 29 out. 2022.

LIMA, F. V.; SANTOS, M. P.; RODRIGUES, V. E. S. Estrutura produtiva e emprego formal no município de Macaé: transformações e novas tendências. In: 3º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, Salvador, 2005. Disponível em: http://www.portalabpg.org.br/PDPetro/3/trabalhos/IBP0353_05.pdf. Acesso em: 07 nov. 2024.

MEADOWS, D. H.; RANDERS, J.; MEADOWS, D. Limits to growth: the 30-year update. White River Junction: Chelsea Green, 2004.

MORENO, Luciano R. Itapemirim: como tudo começou. Serra- ES: Formar, 2016.

NEVES, R. M.; FARIA, T. J. P. Impactos da indústria do petróleo e a condição de injustiça ambiental nas cidades pequenas petrorentistas de Carapebus e Quissamã. Revista de Geografia e Ordenamento do Território, n. 18, p. 78-107, dez. 2019.

OLIVEIRA, José Teixeira. História do Estado do Espírito Santo. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S.A. Relatório Final do Diagnóstico Participativo do PEA-BC. Rio de Janeiro: Petrobras, 2012.

PETROBRAS. Relatório de avaliação da dependência econômica de rendas petrolíferas dos municípios litorâneos do Espírito Santo. Disponível em: <https://www.petrobras.com.br>. Acesso em: 29 out. 2021.

PIQUET, R. Da cana ao petróleo: uma região em mudança. In: PIQUET, R. (Org.). Petróleo, royalties e região. Rio de Janeiro: Garamond, 2003. p. 219-238.

PIQUET, Rosélia. Impactos da indústria do petróleo no Norte Fluminense. In: HERCULANO, Selene; CORREA, H. D. Oficina sobre impactos sociais, ambientais e urbanos das atividades petrolíferas: o caso de Macaé (RJ). Niterói: UFF, 2010.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Piúma. Disponível em: <https://www.piuma.es.gov.br>. Acesso em: 02 out. 2021.

PNUD. Atlas do desenvolvimento humano nos municípios brasileiros. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br>. Acesso em: 14 out. 2020.

ROCHA, Haroldo Corrêa; COSSETTI, Maria da Penha. Dinâmica cafeeira e constituição de indústrias no Espírito Santo, 1850/1930. Vitória: NEP/UFES, 1983.

SANTOS, Milton. Espaço e sociedade. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1985.

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVA, S. R. A.; FARIA, T. J. P. Migração em Macaé: impactos da industrialização no processo de urbanização. Revista Vértices, v. 14, n. 2 especial, p. 111–132, 2012. Disponível em: <https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/1809-2667.20120047>. Acesso em: 07 nov. 2024.

TCE-ES – TRIBUNAL DE CONTAS DO ESPÍRITO SANTO. Relatório sobre saneamento básico. Disponível em: <https://www.tce.es.gov.br>. Acesso em: 14 out. 2022.

TCE-ES – Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo. Painel de controle do saneamento básico, 2024. Disponível em: <https://paineldecontrole.tcees.tc.br>. Acesso em: 3 jan. 2025.

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico dos serviços de água e esgoto, 2022. Disponível em: <https://www.snis.gov.br>. Acesso em: 14 out. 2024.

ZANOTELLI, Claudio Luiz et al. Esboço de uma bacia urbano-regional do petróleo entre a zona costeira do Espírito Santo e do Rio de Janeiro. Universidade Federal do Espírito Santo, 2017.

