



DRS

**DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
SUSTENTÁVEL**

DIAGNÓSTICO INTEGRADO

NOVEMBRO/2022



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo

FAPES
FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

#jsn45anos
Instituto Jones
dos Santos Neves



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO



Instituto Jones dos Santos Neves

Desenvolvimento Regional Sustentável – Diagnóstico Integrado.

Vitória, ES, 2022. 98 p. il. tab. (Relatório)

1. Desenvolvimento Sustentável. 2. Planejamento Microrregional. 3. Estado do Espírito Santo.

I. Louzada, Bruno Casotti II. Laranja Monteiro, Latussa III. Receputi, Ana Luiza Morati IV. Bonadiman, Nathalia Nogarolli. II. Título.

As opiniões emitidas são exclusivas e de inteira responsabilidade do (os) autor (es), não exprimindo necessariamente, o ponto de vista do Instituto Jones dos Santos Neves ou da Secretária de Estado de Economia e Planejamento do governo do Estado do Espírito Santo.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

José Renato Casagrande

VICE-GOVERNADORIA

Jacqueline Moraes da Silva

SECRETARIA DE ESTADO DE GOVERNO

Álvaro Rogério Duboc Fajardo

SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO

Maria Emanuela Alves Pedroso

SUBSECRETARIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

Joseane Geraldo Zoghbi

SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Ricardo Claudino Pessanha

SUBSECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Paulo Menegueli

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E INOVAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO

Cristina Engel de Alvarez

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Paulo Sérgio de Paula Vargas

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Jadir Pela

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES – IJSN

Diretor Presidente

Daniel Ricardo do Castro Cerqueira

Diretoria de Estudos e Pesquisas

Latussa Laranja Monteiro

Diretoria de Integração e Projetos Especiais

Pablo Silva Lira

Coordenação Geral

Latussa Laranja Monteiro

Elaboração

Bruno Casotti Louzada

Latussa Laranja Monteiro

Ana Luiza Morati Receputi

Nathalia Nogarolli Bonadiman

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	5
LISTA DE FIGURAS	7
LISTA DE TABELAS	9
APRESENTAÇÃO	10
INTRODUÇÃO	11
1. O TERRITÓRIO E SUAS DESIGUALDADES	13
ACESSO AOS POLOS REGIONAIS	13
INFRAESTRUTURA E CONECTIVIDADE	27
2. AMBIENTE EQUILIBRADO	35
ACESSO À ÁGUA	35
RECURSOS NATURAIS - ÁREAS PROTEGIDAS E GERENCIAMENTO COSTEIRO	44
3. DIFERENÇAS ECONÔMICAS	55
ECONOMIAS TRADICIONAIS	55
<i>Turismo</i>	64
ECONOMIAS ALTERNATIVAS	71
<i>Economia criativa</i>	71
4. GESTÃO DO TERRITÓRIO	76
AS REGIONALIZAÇÕES	76
CAPACIDADE FISCAL	80
5. DIREITO À VIDA PLENA	82
POBREZA	82
ACESSO À MORADIA DIGNA	86
EDUCAÇÃO	88
CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS	94
EQUIPES DRS	100

LISTA DE SIGLAS

ACT – Atividades Características do Turismo

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

APP - Áreas de Preservação Permanente

ASD - Áreas Suscetíveis à Desertificação

CDRS – Conselho de Desenvolvimento Regional Sustentável

CEDEPLAR - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais

CESAN - Companhia Espírito-Santense de Saneamento

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

DER-ES – Departamento de Edificações e Rodovias do Estado do Espírito Santo

DRS-ES – Desenvolvimento Regional Sustentável do Espírito Santo

DRSAI - Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado

EFVM - Estrada de Ferro Vitória Minas

ETA – Estação de Tratamento de Água

FAPES - Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado do Espírito Santo

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IDRS - Índice de Desenvolvimento Regional Sustentável

IDTM-ES - Indicador de Desenvolvimento Turístico dos Municípios do Espírito Santo

IFES - Instituto Federal do Espírito Santo

IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

IQA - Índice de Qualidade das Águas

MST - Movimento dos Trabalhadores sem Terra

ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

ONU - Organização das Nações Unidas

PDM – Plano Diretor Municipal

PDRCES - Plano de Desenvolvimento da Rede de Cidades no Estado do Espírito Santo

PERH - Plano Estadual de Recursos Hídricos

PERS - Plano Estadual de Resíduos Sólidos

PIA – População em Idade Ativa

PIB – Produto Interno Bruto

PMGIRS - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PNDR - Política Nacional de Desenvolvimento Regional

PNDU - Política Nacional de Desenvolvimento Urbano

PPA – Plano Plurianual

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

REGIC – Regiões de Influência das Cidades

RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural

SAAE - Serviços Autônomos de Água e Esgoto

SANEAR - Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento

SECTIDES - Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação, Educação Profissional e Desenvolvimento Econômico

SISAGUA - Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

SIUP - Serviços Industriais de Utilidade Pública

SNIS - Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC – Unidade de Conservação

UF - Unidade da Federação

UFES - Universidade Federal do Espírito Santo

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tamanho populacional dos municípios (2020).	15
Figura 2 - Investimentos realizados no Espírito Santo (2008-2018).	19
Figura 3 - deslocamentos intermunicipais para trabalho e polos concentradores de postos de trabalho.	22
Figura 4 - tempo dos deslocamentos intermunicipais para trabalho.	23
Figura 5 - Deslocamentos intermunicipais para estudo.	24
Figura 6 - Tempo dos deslocamentos intermunicipais para ensino técnico.	26
Figura 7 - Carregamento viário dos deslocamentos de trabalho e estudo (Censo 2010).	28
Figura 8 - Estado geral das rodovias estaduais (2018).	29
Figura 9 - Percentual de áreas ocupadas por pastagem, mata nativa, café e eucalipto nas microrregiões do estado.	37
Figura 10 - Áreas protegidas do estado do Espírito Santo.	46
Figura 11 - Proporção do território das microrregiões inserida em áreas protegidas x Proporção do território coberto por Mata Nativa.	47
Figura 12 - Áreas prioritárias para a conservação e as áreas protegidas do Espírito Santo.	48
Figura 13 - Proporção de área coberta por restinga e mangue nas microrregiões litorâneas do estado.	50
Figura 14 - Principais intervenções de engenharia ao longo da orla costeira do Espírito Santo.	51
Figura 15 - Zona Costeira do Estado do Espírito Santo.	53
Figura 16 - Produto Interno Bruto per capita dos municípios (2019).	57
Figura 17 - Distribuição regional do PIB (2015).	58
Figura 18 - Investimentos previstos no Espírito Santo (2018-2023).	59
Figura 19 - Assentamentos da Reforma Agrária no Espírito Santo.	63
Figura 20 - Participação (%) do número de empregos formais nas atividades características do turismo no total de empregos formais por município.	66
Figura 21 - Participação (%) da massa de rendimentos dos empregados formais nas atividades características do turismo no total de empregos formais por município.	68
Figura 22 - Índice de Desenvolvimento Turístico dos Municípios do Espírito Santo.	70
Figura 23 - Evolução da participação (%) da economia criativa no total de pessoas ocupadas: Brasil, Sudeste e Espírito Santo - 2º trimestre de 2019 ao 2º trimestre de 2022.	72
Figura 24 - Evolução do rendimento médio mensal (R\$) da economia criativa: Brasil, Sudeste e Espírito Santo - 2º trimestre de 2019 ao 2º trimestre de 2022.	72
Figura 25 - Evolução da participação (%) da economia criativa no total da massa de rendimentos: Brasil, Sudeste e Espírito Santo - 2º trimestre de 2019 ao 2º trimestre de 2022.	73
Figura 26 - Participação (%) dos vínculos formais da Economia Criativa nos municípios.	75
Figura 27 - Microrregiões de planejamento.	77
Figura 28 - Regionalizações de educação, saúde, turismo e defesa civil.	79
Figura 29 - Capacidade fiscal per capita por microrregião (2019).	81
Figura 30 - Percentual de pobres no CadÚnico e estimativa de pobres na população por microrregião (2021).	83

Figura 31 - Percentual de extremamente pobres no CadÚnico e estimativa de extremamente pobres na população por microrregião (2021).	83
Figura 32 - Hiato médio de pobreza e extrema pobreza da população do Espírito Santo inscrita no CadÚnico, por microrregião (2021).	85
Figura 33 - Taxa de Frequência Escolar: ES, 2019, total (%).	89
Figura 34 – <i>Ranking</i> das taxas de distorção idade-série 2019: ensino fundamental - anos iniciais, redes municipais e redes estaduais (%).	90
Figura 35 – <i>Ranking</i> das taxas de distorção idade-série 2019: ensino fundamental - anos iniciais, rede estadual (%).	91
Figura 36 – <i>Ranking</i> das taxas de distorção idade-série 2019: ensino médio, rede estadual (%).	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Crescimento populacional dos municípios.	16
Tabela 2 - Crescimento populacional das microrregiões.	17
Tabela 3 - Rede rodoviária.....	31
Tabela 4 - Estado geral das rodovias estaduais.....	32
Tabela 5 - Tecnologia de conexão de internet móvel.	34
Tabela 6 - Níveis de atendimento com água e esgotos das microrregiões com prestadores de serviços participantes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) em 2018.	40
Tabela 7 - Taxas de cobertura do serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares das microrregiões em relação à população total e à população urbana.....	42
Tabela 8 - Composição Setorial do PIB (%) das microrregiões do Espírito Santo (2019).	55
Tabela 9 - PIB e PIB per capita das microrregiões do Espírito Santo (2019).....	56
Tabela 10 - Estoque de Empregos Formais por Setor Econômico - % do Total Regiões do Espírito Santo (2020).	60
Tabela 11 - Remunerações Médias Reais por Setor Econômico Regiões do Espírito Santo - 2020.	61
Tabela 12 - Participação (%) do número de empregos formais nas atividades características do turismo no total de empregos formais por microrregião.	65
Tabela 13 - Participação (%) da massa de rendimentos dos empregados formais nas atividades características do turismo no total de empregos formais por microrregião.	67
Tabela 14 - Participação (%) dos vínculos formais da Economia Criativa nas microrregiões e no ES.	74
Tabela 15 - Déficit habitacional no Espírito Santo.	86
Tabela 16 - Famílias inscritas no CadÚnico em situação de déficit habitacional, segundo as componentes do déficit.	87
Tabela 17 - Domicílios em risco por microrregião.	88

APRESENTAÇÃO

A Política Nacional de Desenvolvimento Regional - PNDR, instituída pelo Decreto nº 6.047/2007 e posteriormente atualizada pelo Decreto 9.810/2019, apresenta como finalidade a redução das “desigualdades econômicas e sociais, intra e inter-regionais, por meio da criação de oportunidades de desenvolvimento que resultem em crescimento econômico, geração de renda e melhoria da qualidade de vida da população” (BRASIL, 2019).

Seguindo a mesma abordagem, e no intuito de promover uma atuação regionalizada no Estado do Espírito Santo, no ano de 2011 o Governo do Estado reformulou a divisão microrregional de planejamento, por meio da Lei 9.768/2011, de 26 de dezembro de 2011, que dispõe sobre a definição das Microrregiões e das Macrorregiões de Planejamento no Estado do Espírito Santo. Esta divisão territorial objetivou a eficiência da organização das ações no setor público, assim como a realização das vocações produtivas dos espaços regionais atreladas à rede de influência das cidades.

O Plano de Desenvolvimento Espírito Santo 2030 (ES 2030) foi elaborado na sequência, fornecendo ao estado um planejamento de longo prazo. Faz parte do seu escopo definir prioridades, traçar estratégias, metas e apontar caminhos a serem percorridos por toda a coletividade – setores público, privado e sociedade civil –, numa visão de futuro com horizonte no ano de 2030.

O Projeto Desenvolvimento Regional Sustentável do Espírito Santo (DRS/ES) nasce da continuidade do esforço de planejamento sintetizado pelo Plano ES 2030, com o princípio de garantir a aderência aos acordos previamente estabelecidos nas microrregiões e consolidados nas peças do Planejamento Estratégico e no PPA.

Estruturado em dois pilares, o DRS se constituiu a partir da formação de (i) Conselhos de Desenvolvimento Regional Sustentável (CDRSs), e da condução de (ii) Projeto de Pesquisa, composto por extensas investigações e levantamentos. Em respeito à complexidade do tema e a pluralidade de atores e instituições com atuação nos territórios, o DRS trabalhou com as seguintes premissas:

- Respeito aos instrumentos de planejamento anteriores, em especial consonância com o Plano ES 2030;
- A assertividade das propostas, por meio da integração ao Planejamento Estratégico de Governo (PE 2019-2022) e ao Plano Plurianual (PPA 2020-2023); e
- A descentralização da construção do conhecimento, a partir da participação de Instituições Públicas de Ensino Superior.

INTRODUÇÃO

Ao analisar as desigualdades no desenvolvimento regional, Celso Furtado (1967) salienta quatro pontos. O primeiro diz respeito às interações e articulações inter e intra territoriais associadas ao desenvolvimento, relações que se organizam de maneira complexa entre atores e fenômenos. O segundo ponto se refere ao papel hierárquico exercido pelas cidades e pelos polos. Seus movimentos concentradores moldam-se historicamente e atrelam-se aos processos de urbanização e crescimento populacional, vivenciados ao longo do século XX e em especial após a Segunda Guerra Mundial. Terceiro, aponta que as desigualdades são resultado de como se inserem e se distribuem os processos de inovação, e propõe uma ação interdisciplinar para o entendimento dos fenômenos espaciais e sua complexidade. As desigualdades são formas e variantes, insumo e produto, da distribuição assimétrica de bens, serviços, renda e riqueza (DINIZ, 2009).

As pessoas habitam o território, que é o lugar onde as políticas públicas se realizam. Nesse sentido, como forma de pensar em ações que visem a redução das desigualdades regionais, o projeto Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS) entende o território como integrador das políticas espaciais e setoriais, responsáveis por entregar seus resultados ao cidadão.

Na prática, toda política pública concretiza-se no território, ou seja, o território está sempre presente, explícita ou implicitamente, nas ações de políticas públicas. Assim, admite-se que todas as políticas públicas têm uma dimensão territorial (STEINBERGER, 2013, p. 63).

Pensando nisso, o Projeto DRS teve início em 2019 e busca dotar as microrregiões Central Serrana, Sudoeste Serrana, Litoral Sul, Central Sul, Caparaó, Rio Doce, Centro-Oeste, Nordeste e Noroeste de um Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável, instrumento de planejamento integrado, com foco no papel integrador do território em prol da descentralização do desenvolvimento no estado do Espírito Santo.

Assim, o objetivo geral do projeto DRS é promover um desenvolvimento com mais equidade e distribuir os benefícios gerados por todo o território estadual, por meio do [1] estabelecimento de instâncias de pactuação e de participação e [2] da elaboração de um planejamento integrado e sistêmico para cada uma das 9 (nove) microrregiões do Estado do Espírito Santo - Central Serrana, Sudoeste Serrana, Litoral Sul, Central Sul, Caparaó, Rio Doce, Centro-Oeste, Nordeste e Noroeste.

Como resultado do Convênio de Cooperação técnica nº 001/2020 entre a Secretaria de Estado de Planejamento e Economia SEP, o Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), a Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação, Educação Profissional e Desenvolvimento Econômico (SECTIDES)², a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado do Espírito Santo (FAPES), a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e o Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), o Projeto foi concebido

² Foi aprovada em 2021 pela Assembleia Legislativa do Espírito Santo (ALES), a integração entre as Secretarias de Desenvolvimento (SEDES) e da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional (SECTI), criando a Secretaria da Ciência, Tecnologia, Inovação, Educação Profissional e Desenvolvimento Econômico (SECTIDES).

para ser executado a partir da ação conjunta e da interação entre dois pilares: a Pesquisa, integrada por instituições públicas de ensino superior, cujo objetivo intangível é o da descentralização da produção do conhecimento a partir da capilaridade no território, fomentando a criação e o fortalecimento de uma rede capaz de responder a investigações futuras por meio do capital humano presente no interior do estado; e a Instalação de 09 Conselhos³ de Desenvolvimento Regional Sustentável (CDRS), responsáveis por estabelecer a rede de governança necessária à pactuação e qualificação sinérgica da política.

Os CDRS são instâncias de pactuação no território que possibilitam captar as demandas, os interesses e os problemas sociais locais, que servem de subsídio para este diagnóstico e para o plano de ação. Com a criação dos conselhos lança-se o desafio de ampliar a participação social na proposição de políticas públicas para o desenvolvimento regional.

Já a Pesquisa é responsável por três produtos principais: (1) o diagnóstico das microrregiões de planejamento, executado em conjunto por IFES, UFES e IJSN ao longo de 2020, e que este documento sintetiza de modo a formar uma leitura integrada de todo o Espírito Santo; (2) o Plano de Ação⁴ para cada microrregião de planejamento; e (3) o IDRS⁵ (Índice de Desenvolvimento Regional Sustentável), indicador sintético que mede o grau de desenvolvimento sustentável das microrregiões do estado.

Este documento sintetiza os principais resultados da etapa de diagnóstico do DRS com foco nas diferenças microrregionais. Foi concebido a partir da análise dos diagnósticos das microrregiões, estes elaborados por pesquisadores da UFES e do IFES, além da análise de documentos de planejamento estadual e regional, da leitura dos cadernos temáticos produzidos pelo projeto DRS no âmbito do IJSN, e pela coleta e espacialização de dados de diferentes fontes. Assim, são apresentados dados que expressam as desigualdades presentes no território, sobretudo entre as microrregiões de planejamento, nos temas considerados chave para o desenvolvimento sustentável do estado.

Além desta introdução, o documento é composto por 5 seções. A primeira aborda as desigualdades regionais no território e versa sobre o acesso aos polos regionais, as condições de infraestrutura e conectividade e o acesso à moradia digna. A segunda seção trata do ambiente equilibrado e das questões relacionadas ao acesso à água. As diferenças econômicas entre as microrregiões são abordadas na seção 3, tanto nas atividades econômicas tradicionais quanto nas alternativas. A seção 4 trata da gestão do território, apresenta as diferentes regionalizações e a capacidade fiscal das microrregiões. Por último, a seção 5 aborda o direito à vida plena, a partir dos dados sobre pobreza, moradia, e do acesso à educação.

³ A Microrregião Metropolitana possui o Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória (COMDEVIT), e o seu Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) foi elaborado e implementado em 2017 (Lei Complementar Nº 872/2017).

⁴ Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/drs/produtos#planodeacao>

⁵ Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/drs/projeto#idrs>

1. O TERRITÓRIO E SUAS DESIGUALDADES

Uma característica fundamental do processo de desenvolvimento das cidades no regime capitalista, e aqui em particular das cidades do Espírito Santo, é que historicamente ele ocorre de forma desigual. “O capital não somente produz o espaço em geral, mas também produz as reais escalas espaciais que dão ao desenvolvimento desigual a sua coerência” (SMITH, 1988, p. 19). A acumulação, além de produzir diferenciações espaciais, também produz desigualdades que determinam um conjunto de relações e dinâmicas sociais, econômicas, ambientais e territoriais, e influencia os processos de gestão das políticas públicas. Para Maricato (1996, p. 31) “o desenvolvimento urbano desigual, ao invés de eliminar a herança do atraso, reproduziu-a e deu-lhe novas conformações”.

Nesse sentido, as desigualdades se materializam no território na forma de dificuldade de acesso à cidade, polo de serviços especializados. A seguir é apresentada uma análise sobre o acesso aos polos regionais e sobre as condições de infraestrutura, com foco nas diferenças entre as microrregiões de planejamento⁶ do Espírito Santo.

ACESSO AOS POLOS REGIONAIS

Os dados do Censo do IBGE indicam que em 2010 mais de 83% da população do Espírito Santo já vivia em áreas urbanas. Além disso, o processo de industrialização do campo faz com que as fronteiras entre o rural e o urbano se tornassem cada vez mais difusas. Todo o território está sob influência do urbano, num processo de “urbanização planetária” (BRENNER, 2018). O urbano

se tornou uma condição planetária generalizada na qual, e através da qual, a acumulação do capital, a regulação da vida política e econômica, a reprodução das relações sociais cotidianas e a contestação das características possíveis do planeta e da humanidade são simultaneamente organizadas e disputadas (BRENNER, 2018, p. 35).

Por outro lado, o acesso aos serviços públicos urbanos torna-se fundamental para garantir equidade entre os cidadãos. Como não é possível transformar todos os núcleos urbanos em polos de serviços especializados, o caminho para promover o desenvolvimento regional, distribuindo as oportunidades e as condições de prosperidade, perpassa pela garantia da possibilidade de acesso às cidades que são polos regionais, ou cuja influência sobre núcleos menores seja decisiva para promover um acesso mais amplo aos efeitos benéficos do desenvolvimento.

A integração dentro da hierarquia da rede de cidades torna-se fundamental para garantir o acesso da população aos serviços e oportunidades presentes no território. Assim, não é necessário que todas as cidades ofereçam as mesmas estruturas presentes nos polos

⁶ Sobre regionalizações ver seção 4 - Gestão do território, deste documento.

regionais, mas sim que estejam integradas a estes polos, com garantia de acesso físico e/ou remoto.

As condições de deslocamento do ser humano, associadas a um ponto do território urbano, predominarão sobre a disponibilidade de infraestruturas desse mesmo ponto. A acessibilidade é mais vital na produção de localizações do que a disponibilidade de infraestrutura. Na pior das hipóteses, mesmo não havendo infraestrutura, uma terra jamais poderá ser considerada urbana se não for acessível - por meio do deslocamento diário de pessoas - a um contexto urbano e a um conjunto de atividades urbanas...(VILLAÇA, 1998, p. 23).

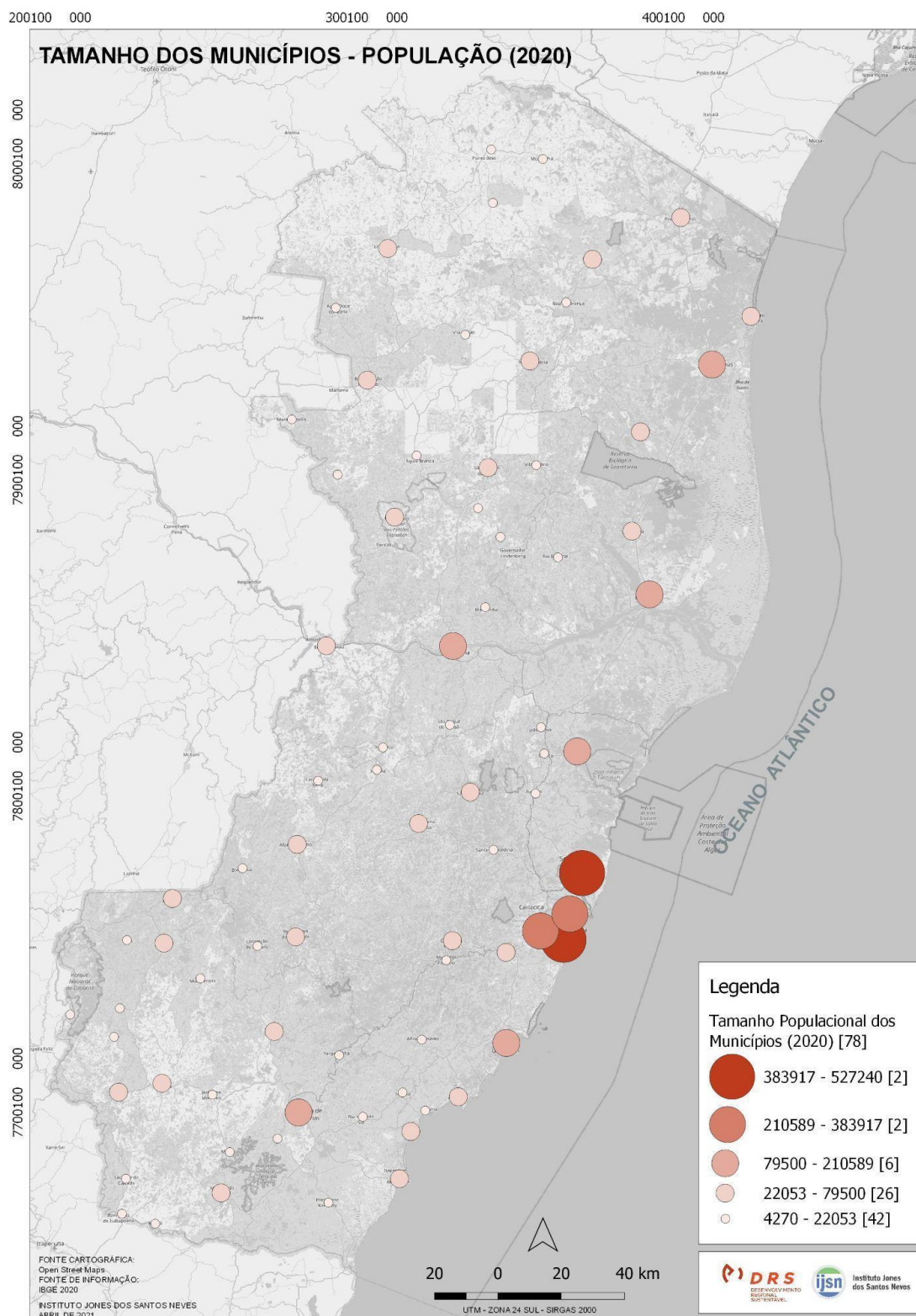
A pergunta que se coloca então é: quais polos e núcleos urbanos têm o potencial de irradiar os benefícios do desenvolvimento para o seu entorno de influência; quais possuem a capacidade de exercer o papel de intermediação entre os grandes e os pequenos mercados?

Para tentar responder a essa questão, numa primeira abordagem, partiu-se da análise de aspectos demográficos que auxiliam na compreensão da distribuição das cidades no território. Em um segundo momento buscou-se analisar as relações estabelecidas entre as cidades, a partir do estudo Regiões de Influência das Cidades (REGIC 2018) e da análise de deslocamentos para os núcleos concentradores de postos de trabalho, a partir de dados do Censo 2010 e do Relatório Anual de Informações Sociais (Rais).

A partir da análise demográfica com base nos dados da estimativa populacional do IBGE de 2020, os 78 municípios do Espírito Santo podem ser divididos por tamanho da população e, assim, classificados em 5 grupos de cidades (Figura 1) de acordo com o método de Jenks, ou quebras naturais, que “busca minimizar a variância intra classes”, agrupando os semelhantes, e “maximizar a variância inter classes”, separando os distintos (GIRARDI, 2008 apud ZUCHERATO; FREITAS, 2011)⁷.

⁷ GIRARDI, E. P.. Proposição de uma cartografia geográfica crítica e sua aplicação no desenvolvimento do atlas da questão agrária brasileira. (TESE) Presidente Prudente: Unesp, 2008.

Figura 1 - Tamanho populacional dos municípios (2020).



O grupo das cidades mais populosas (Vila Velha e Serra) apresenta a maior taxa estimada de crescimento demográfico entre 2010 e 2020, com 24,85%. Por outro lado, o grupo dos menores municípios, entre 4.270 e 22.053 habitantes, apresenta a menor taxa estimada de crescimento, com acréscimo populacional de 8,12% (Tabela 1). No grupo das cidades entre 22.053 e 79.500 habitantes estima-se um crescimento de 12,43%, enquanto no grupo de cidades entre 79.500 a 210.589 habitantes estima-se um crescimento de 18,13%. Dentre as maiores cidades, Vitória e Cariacica juntas apresentam estimativa de crescimento de 10,82%, ou seja, abaixo da média. Ainda assim, a concentração de pessoas nas cidades acima de 100 mil habitantes, que em 2010 era de 61,39% (OLIVEIRA JUNIOR et al, 2014), foi estimada em 65,24% para o ano de 2020.

É importante ressaltar que se trata de uma comparação entre um dado censitário e uma estimativa. O tamanho oficial do aumento populacional só será conhecido de fato após a finalização e divulgação dos dados do Censo 2022. Em se confirmando os dados estimados, o Estado permaneceria com apenas 2 cidades entre 50 mil e 100 mil habitantes, Nova Venécia e Viana, enquanto Aracruz ultrapassa os 100 mil habitantes. Isoladamente, as cidades que maior crescimento na estimativa foram Fundão (28,9%), Serra (28,8%), Sooretama (28,7%), Aracruz (26%), Venda Nova do Imigrante (25,9%), Jaguaré (25,8%) e Linhares (25%). Por outro lado, Água Doce do Norte (-7,3%), Muniz Freire (-5,9%) e Divino de São Lourenço (-5,4%) foram os municípios com maior taxa de perda populacional estimada.

Tabela 1 - Crescimento populacional dos municípios.

GRUPOS DE CIDADES	POPULAÇÃO 2010	POPULAÇÃO 2020	VARIAÇÃO
GRUPO 1	496,015.00	536,268.00	8.12%
GRUPO 2	779,416.00	876,326.00	12.43%
GRUPO 3	739,129.00	873,121.00	18.13%
GRUPO 4	676,539.00	749,772.00	10.82%
GRUPO 5	823,853.00	1,028,565.00	24.85%

Fonte: IBGE. Elaborado por DRS, 2022.

Quando analisados os dados das microrregiões (Tabela 2), nota-se que a Rio Doce apresenta o maior crescimento populacional estimado entre 2010 e 2020, muito em função do grande crescimento de Aracruz e Linhares. Em seguida aparecem a Metropolitana, a Nordeste e a Litoral Sul.

As microrregiões de menor crescimento a partir dos dados estimados, não por acaso, são formadas em sua maioria por cidades menores. Destaque para o Caparaó que possui 8 cidades com menos de 20 mil habitantes. Nota-se que nas microrregiões de menor crescimento populacional estimado há uma dificuldade de estabelecimento de cidades centrais na rede urbana.

Tabela 2 - Crescimento populacional das microrregiões.

MICRORREGIÃO	POPULAÇÃO 2010	POPULAÇÃO 2020	DIFERENÇA	VARIAÇÃO
CAPARAÓ	189,066.00	200,331.00	11,265.00	5.96%
CENTRAL SERRANA	93,254.00	101,453.00	8,199.00	8.79%
CENTRAL SUL	301,426.00	331,227.00	29,801.00	9.89%
CENTRO-OESTE	256,673.00	285,347.00	28,674.00	11.17%
LITORAL SUL	155,270.00	177,264.00	21,994.00	14.17%
METROPOLITANA	1,687,704.00	2,006,486.00	318,782.00	18.89%
NORDESTE	254,526.00	296,084.00	41,558.00	16.33%
NOROESTE	153,466.00	163,535.00	10,069.00	6.56%
RIO DOCE	291,498.00	359,053.00	67,555.00	23.18%
SUDOESTE SERRANA	132,069.00	143,272.00	11,203.00	8.48%
TOTAL	3,514,952.00	4,064,052.00	549,100.00	15.62%

Fonte: IBGE. Elaborado por DRS, 2022.

Apesar da presença dos polos microrregionais, é importante destacar a força que a Região Metropolitana da Grande Vitória, que concentra em torno de 49% da população⁸ e 55,9% do PIB⁹ do estado, exerce sobre todos os outros municípios do Estado, configurando vínculos e relações de dependência em diversos níveis. Essas relações foram examinadas no estudo Regiões de Influência das Cidades - Regic 2018 (IBGE, 2020). O estudo classifica as cidades de acordo com a hierarquia da rede urbana brasileira e mostra as ligações de vínculo entre elas. Através de pesquisa de campo com os agentes municipais também foram identificados os principais destinos buscados pelos cidadãos de cada cidade na busca por serviços urbanos.

Em relação às dinâmicas estabelecidas entre as cidades e as regiões, Brandão (2007) afirma haver um processo de integração que “exerce influência complexa e contraditória sobre as regiões aderentes” (p.76). Esse processo força um recondicionamento das economias aderentes que as leva “à convergência e à reacomodação das estruturas produtivas regionais” (p.76). Uma das adaptações geradas por este processo está no vetor “centro dinâmico ⇒ periferia”, que faz com que os espaços periféricos se enquadrem à hierarquia criada pelo espaço hegemônico. A esses espaços periféricos

resta tão-somente se integrar complementarmente à economia do polo dinâmico da acumulação, submetendo-se e enquadrando-se a uma hierarquia comandada por aquele centro do processo de decisões atinentes à

⁸ Fonte: IBGE, Estimativas da população 2020. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao>

⁹ Fonte: IJSN, PIB dos municípios 2018. Disponível em <http://www.ijsn.es.gov.br/artigos/5797-produto-interno-bruto-pib-dos-municipios-2019>

acumulação de capital, que passa a ditar o ritmo e a natureza da incorporação de cada região... (BRANDÃO, 2007, p. 80).

Essa hierarquia advém da polarização gerada pelo desenvolvimento das forças produtivas. Já as polaridades se manifestam como

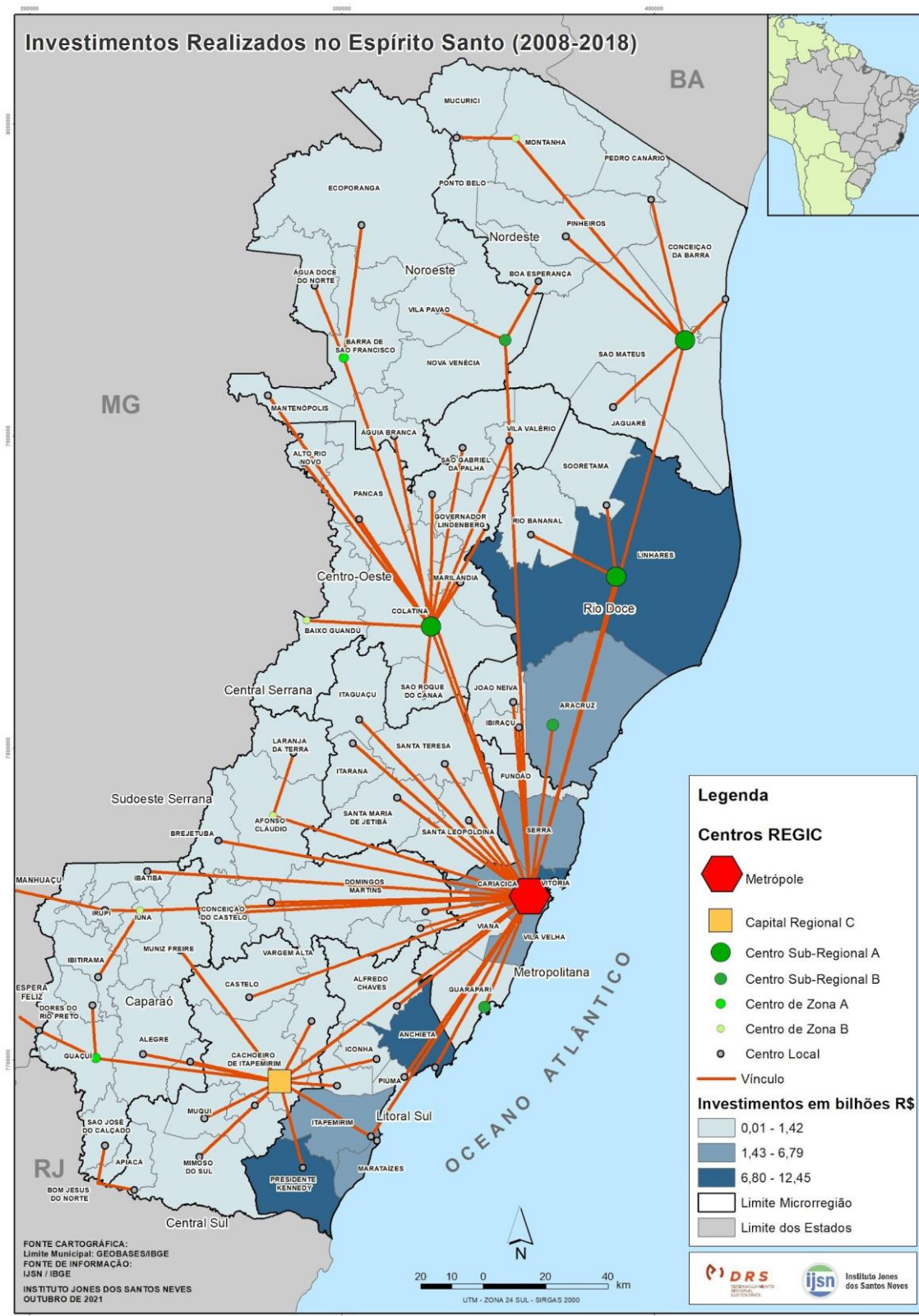
estruturas de dominação fundadas na assimetria e na irreversibilidade, que ainda serão reforçadas pela inércia dos investimentos em capital fixo concentrados naquela área central, marcada por forças aglomerativas e apropriando-se de economias de escala, de proximidade e de meios de consumo coletivo presentes nos espaços construídos nos núcleos urbanos centrais do processo de desenvolvimento (BRANDÃO, 2007, p.81).

As dinâmicas econômicas estabelecidas entre os municípios do Espírito Santo possibilitaram a consolidação, ao longo do tempo, de redes urbanas que estabelecem relações de dependência e complementaridade com os municípios de maior dinamismo em cada região. Assim, de maneira geral, as cidades de menor população se distribuem no território capixaba ao redor das cidades de maior poder econômico e/ou que formam as maiores aglomerações urbanas.

Nesse sentido, Brandão (2007) destaca a importância de se pensar o planejamento regional e urbano a partir de um projeto de desenvolvimento que considere as diferentes escalas do território, do local ao global, passando por todas as escalas intermediárias de mediação e que seja capaz de agir de forma multiescalar.

Analisando a hierarquia da rede urbana em sobreposição aos investimentos concluídos no estado entre 2008 e 2018 ficam explicitados os polos de maior dinâmica econômica, assim como as áreas mais deprimidas (Figura 2). Nota-se a concentração de investimentos na faixa litorânea, o que pode indicar uma tendência de aumento da desigualdade econômica entre essa região e o interior do estado.

Figura 2 - Investimentos realizados no Espírito Santo (2008-2018).



Estabelece-se a partir da Regic uma primeira aproximação aos polos das microrregiões. Em sua hierarquia de cidades encontram-se classificados: o Arranjo Populacional de

Vitória como Metrópole; a cidade de Cachoeiro de Itapemirim como Capital Regional C; as cidades de Colatina, Linhares e São Mateus como Capitais Sub-Regionais A; as cidades de Aracruz, Guarapari e Nova Venécia como Capitais Sub-Regionais B; as cidades de Barra de São Francisco e Guaçuí como Centros de Zona A; as cidades de Afonso Cláudio, Baixo Guandu, Lúna e Montanha como Centros de Zona B. Além dessas cidades consta como Centro de Zona A o Arranjo Populacional de Bom Jesus do Itabapoana que é composto pelas cidades de Bom Jesus do Norte (ES) e Bom Jesus do Itabapoana (RJ).

A partir da classificação dos arranjos populacionais estabelecem-se uma série de ligações que configuram vínculo entre as cidades, e que determinam o grau de influência que cada uma delas exerce sobre o território. É importante destacar que, além das relações entre os municípios do Espírito Santo, há relações de vínculo com municípios tanto dos estados vizinhos do Rio de Janeiro, da Bahia e de Minas Gerais como de locais não contíguos, como São Paulo e Brasília, por exemplo.

No caso do Rio de Janeiro há relação de vínculo entre os municípios de Apicá e São José do Calçado com o Arranjo Populacional de Bom Jesus do Itabapoana, citado anteriormente. No caso da Bahia, a relação se inverte, o município de Teixeira de Freitas se vincula ao Arranjo Populacional de Vitória. Com Minas Gerais há relação de vínculo nos dois sentidos já que Irupí se vincula a Manhuaçu, Dolores do Rio Preto se vincula à Espera Feliz, enquanto Aimorés tem relações de vínculo com Baixo Guandu.

Através das ligações de vínculo percebe-se a forte presença do Arranjo Populacional de Vitória e sua influência em todo o estado. Nota-se também a formação de polos regionais. No sul do estado, Cachoeiro de Itapemirim é o polo da microrregião Central Sul com forte influência sobre as microrregiões Litoral Sul e Caparaó. A microrregião do Caparaó, além da influência de Cachoeiro de Itapemirim, possui duas cidades com relações de vínculo locais, Guaçuí e Lúna. Já a Litoral Sul não apresenta um polo destacado, dividindo suas relações de vínculo entre Vitória e Cachoeiro de Itapemirim.

No norte do estado, Colatina é o polo da microrregião Centro-Oeste com influência sobre a microrregião Noroeste, que apesar de possuir duas cidades (Nova Venécia e Barra de São Francisco) que apresentam influência sobre cidades menores da microrregião, não possui um polo destacado pela Regic. Na microrregião Nordeste, a cidade de São Mateus aparece como a mais influente, enquanto a Rio Doce tem a cidade de Linhares como um polo em sua porção norte, já que ao sul as cidades da microrregião estão vinculadas à Vitória. As microrregiões Central Serrana e Sudoeste Serrana não apresentam polos destacados, suas cidades apresentando relações de vínculo com Vitória.

Villaça (1998) destaca a importância dos deslocamentos de pessoas no estabelecimento de relações entre os pontos de uma rede urbana. Apesar da defasagem temporal, os dados do Censo Demográfico de 2010 do IBGE possibilitam que se desenvolvam análises complementares ao estudo da Regic, e que seja traçado um panorama mais amplo das relações de polaridade entre as cidades.

Para analisar os fluxos de pessoas considerando as diferenças de tamanhos populacionais entre os municípios, estabeleceu-se um critério de filtragem desses deslocamentos em função da População em Idade Ativa (PIA), que de acordo com o

IBGE inclui todas as pessoas acima de 10 anos de idade que trabalhavam no período de realização do Censo Demográfico de 2010.

Christaller (1966) classifica a hierarquia de lugares centrais de acordo com a oferta de demanda laboral, em que os lugares dependentes são os fornecedores de trabalhadores para o centro principal. Enquanto a importância absoluta dos centros pode ser mensurada em função do tamanho e variedade das funções oferecidas por cada núcleo, a importância relativa, centralidade, é mensurada de forma relacional em função do fornecimento de bens, serviços e empregos além da demanda exigida por seus próprios habitantes (BURGER e MEIJERS, 2012), o que gera deslocamentos de núcleos menores em direção aos polos onde há excesso de oferta.

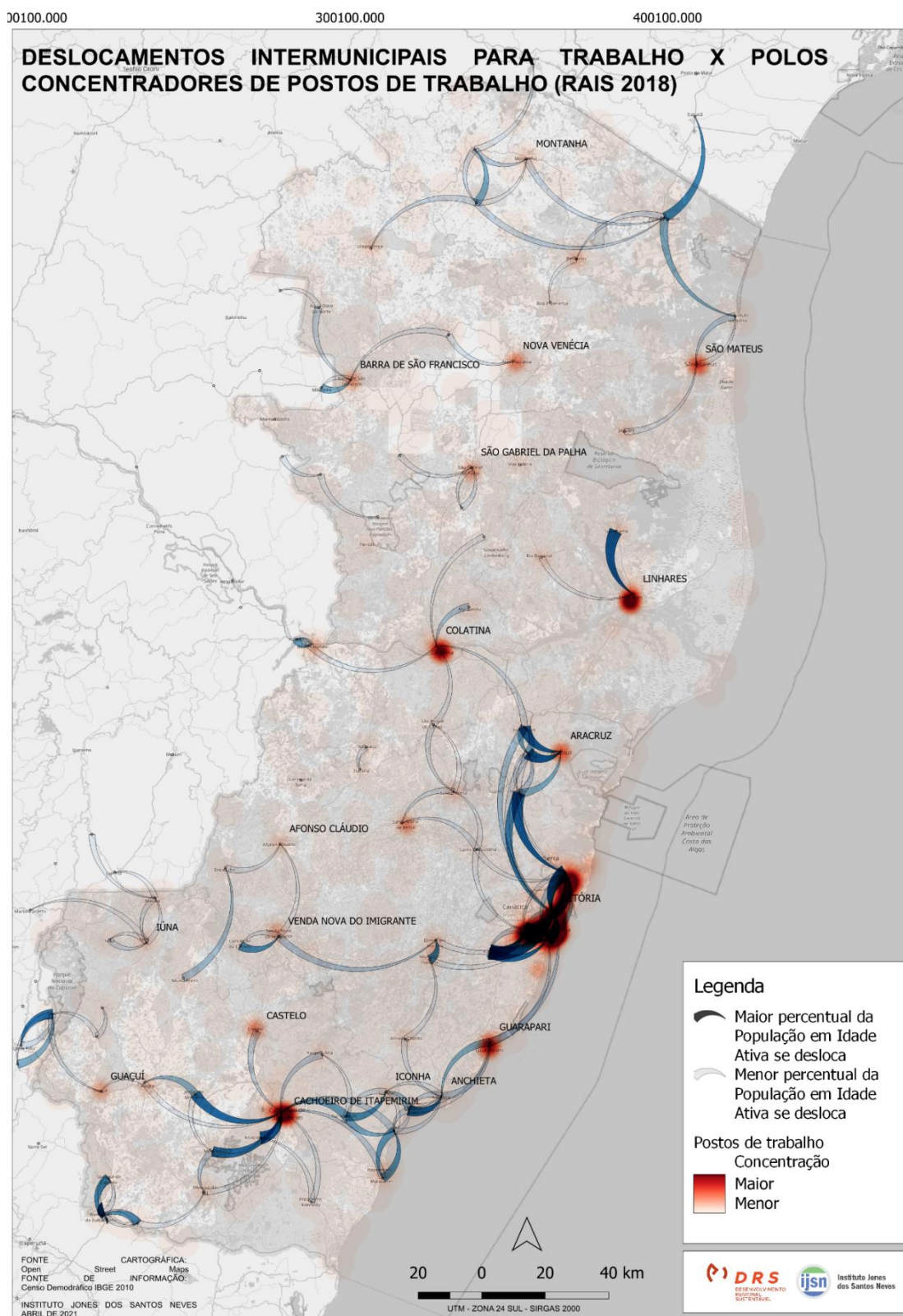
Assim, reunindo os dados de deslocamentos para trabalho do Censo 2010 com os dados da Rais 2018¹⁰, que indicam a concentração de postos de trabalho formais de estabelecimentos comerciais, industriais e de serviços no estado, evidenciam-se os papéis exercidos pelos polos estaduais com relação ao emprego formal.

Na Figura 3 apresentam-se os fluxos de deslocamentos acima de 0,5% da PIA de cada município, em que as linhas foram classificadas em função do percentual de pessoas em idade ativa que se deslocavam para outro município diariamente, sobrepostos às áreas concentradoras de postos de trabalho de acordo com a RAIS 2018.

Destacam-se, além da RMGV, as dinâmicas de deslocamento estabelecidas entre o município de Cachoeiro de Itapemirim e os municípios das microrregiões Central Sul e Litoral Sul. O mesmo ocorre com municípios próximos a Aracruz. Colatina e Linhares que também apresentam relações estabelecidas com diversos municípios vizinhos, apesar desses fluxos serem menos intensos, relativamente menos significativos para a oferta de emprego nesses núcleos. Outros núcleos menores como Barra de São Francisco, São Gabriel da Palha, Guaçuí e Iúna também apresentam papel de destaque quanto à sua importância relativa.

¹⁰ A Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) é um relatório com informações socioeconômicas solicitado anualmente pela Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia às pessoas jurídicas e outros empregadores de todo o país. O IJSN tem acesso a informações da RAIS Identificada, que permite localizar em mapa, a partir do endereço fornecido pelo empregador, todos os estabelecimentos em funcionamento e os trabalhadores vinculados a este estabelecimento naquele ano. Trata-se de informações de caráter sigiloso. Portanto todas as tabelas, gráficos e mapas gerados, assim como observações feitas na análise, apenas mostrarão informações de caráter mais geral, sempre mantendo o cuidado de não divulgar os dados individuais contidos no relatório, de modo a não expor a privacidade das empresas e de seus trabalhadores.

Figura 3 - deslocamentos intermunicipais para trabalho e polos concentradores de postos de trabalho.

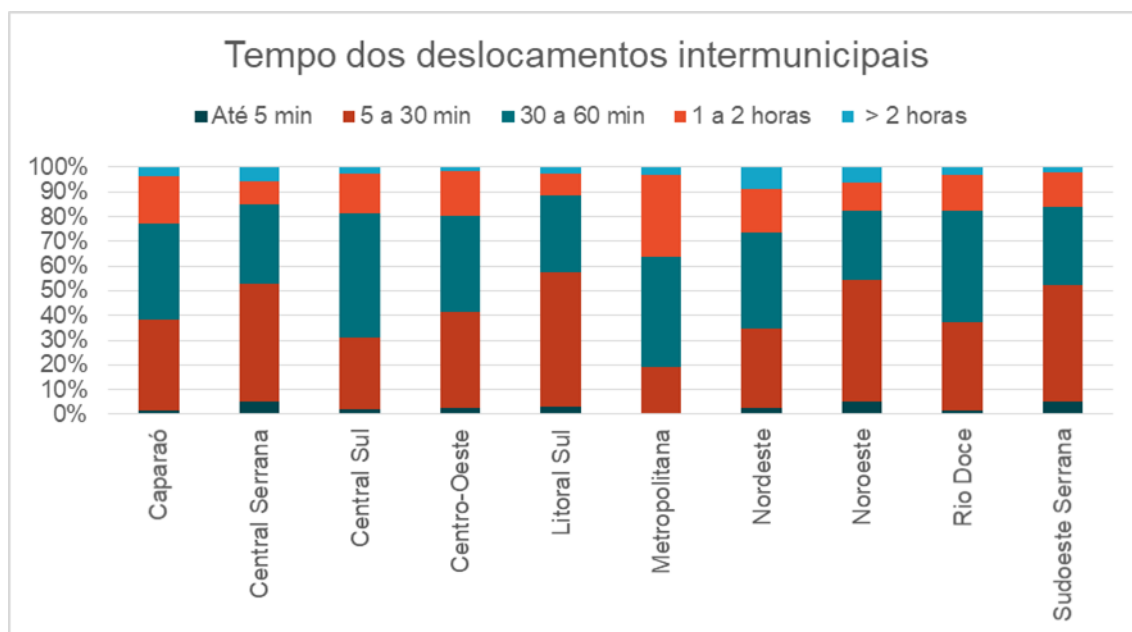


Fonte: IBGE/Rais. Elaborado por DRS, 2022.

Considerando que no mundo contemporâneo a distância é medida em tempo, um dado relevante para indicar a forma como as pessoas se deslocam é o tempo desses deslocamentos. O tempo gasto nos deslocamentos intermunicipais por motivo de trabalho (Figura 4) revela a parcela da população que mais sofre com a necessidade de se deslocar para trabalhar em outro município.

Figura 4 - tempo dos deslocamentos intermunicipais para trabalho.

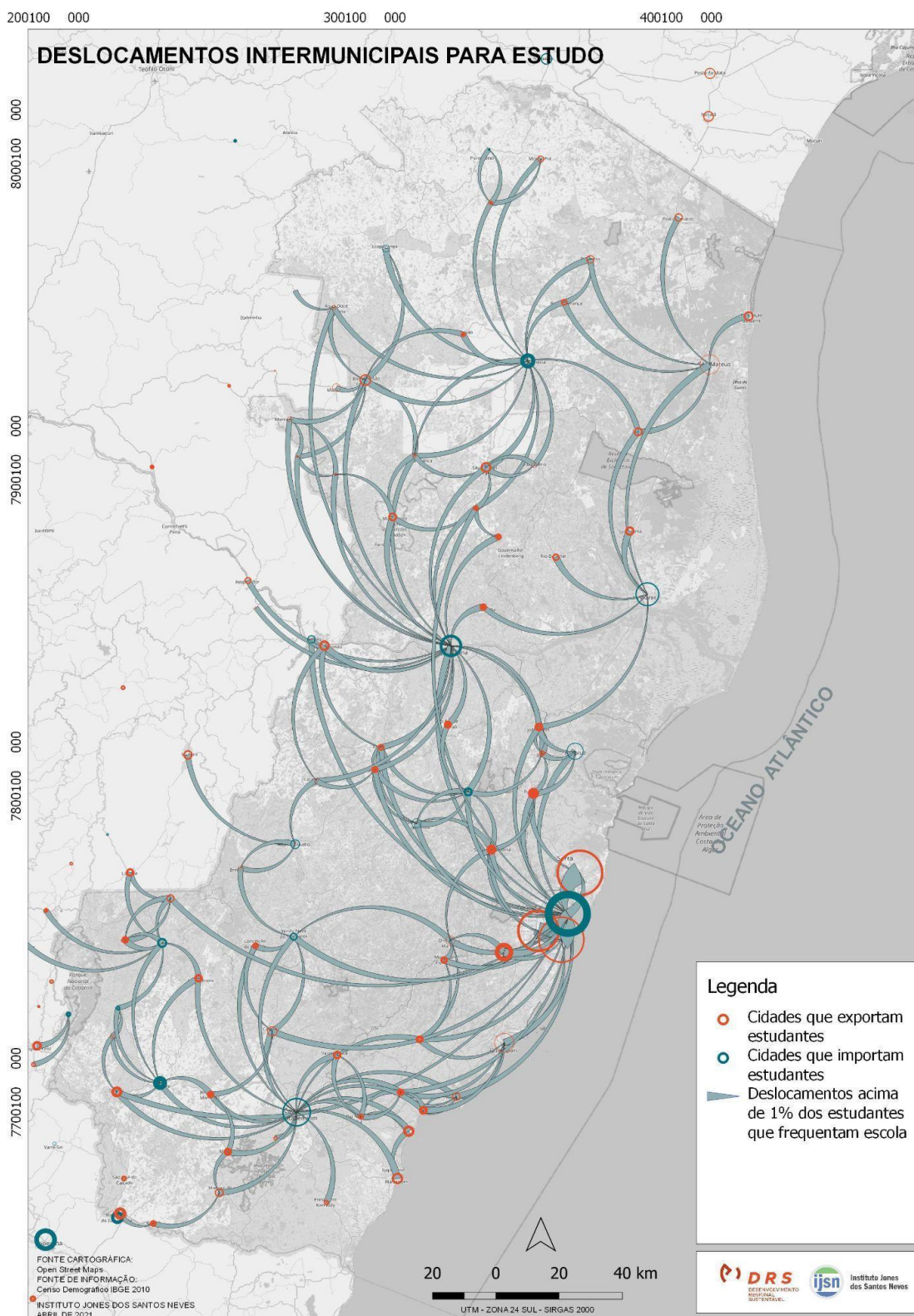
Fonte: IBGE. Elaborado por DRS, 2022.



A comparação entre as microrregiões revela diferenças significativas. As microrregiões Litoral Sul, Central Serrana, Sudoeste Serrana e Noroeste apresentavam os maiores percentuais de pessoas que levam até meia hora para ir ao local de trabalho, todas acima de 50%. Já a microrregião Metropolitana apresenta o menor percentual de pessoas que se deslocam em até meia hora entre seus municípios. Nas demais microrregiões o percentual de pessoas que leva até meia hora para chegar ao local de trabalho varia entre 30% e 40%.

A mesma lógica de análise dos dados de deslocamentos para trabalho quando aplicada aos deslocamentos por motivo de ensino revela os municípios polos educacionais do estado, ou seja, as cidades que atraem estudantes de outros municípios. Assim, na Figura 5, as espessuras das linhas foram classificadas em função do percentual de estudantes em frequência escolar que realizavam deslocamentos intermunicipais para estudar, e os nós foram classificados em função da população residente (tamanho da circunferência) e do acréscimo populacional por motivo de estudo (espessura da linha).

Figura 5 - Deslocamentos intermunicipais para estudo.



Mais uma vez ganham destaque os fluxos entre os municípios da RMGV. Além disso, destacam-se os fluxos em direção a Cachoeiro de Itapemirim, Colatina, Aracruz, Nova Venécia e Alegre. Em menor grau, é possível destacar os fluxos para São Mateus, Santa Teresa, Iúna, e alguns fluxos com municípios nas divisas com os estados vizinhos.

Os deslocamentos por motivo de estudo apresentam-se mais distribuídos pelo território do estado, apresentando mais trechos com volumes significativos de deslocamentos relativos à frequência escolar do que os deslocamentos por motivo de trabalho, o que indica uma formação funcionalmente policêntrica provocada por uma distribuição mais equilibrada dos equipamentos de ensino em diversos polos regionais.

Apesar disso, nota-se que alguns núcleos urbanos menores se encontram distantes dos polos de maior oferta de ensino, o que gera grandes deslocamentos. Esse fato é agravado pelas condições de alguns trechos viários, como será apresentado mais adiante. O resultado é que apesar da oferta mais equilibrada, as condições de deslocamentos entre algumas cidades provoca desequilíbrios que podem ser amenizados com a melhoria da infraestrutura física. A melhoria do acesso à educação também pode ser efetivada pelo aumento da conectividade, nos municípios mais remotos, associada à oferta de ensino a distância.

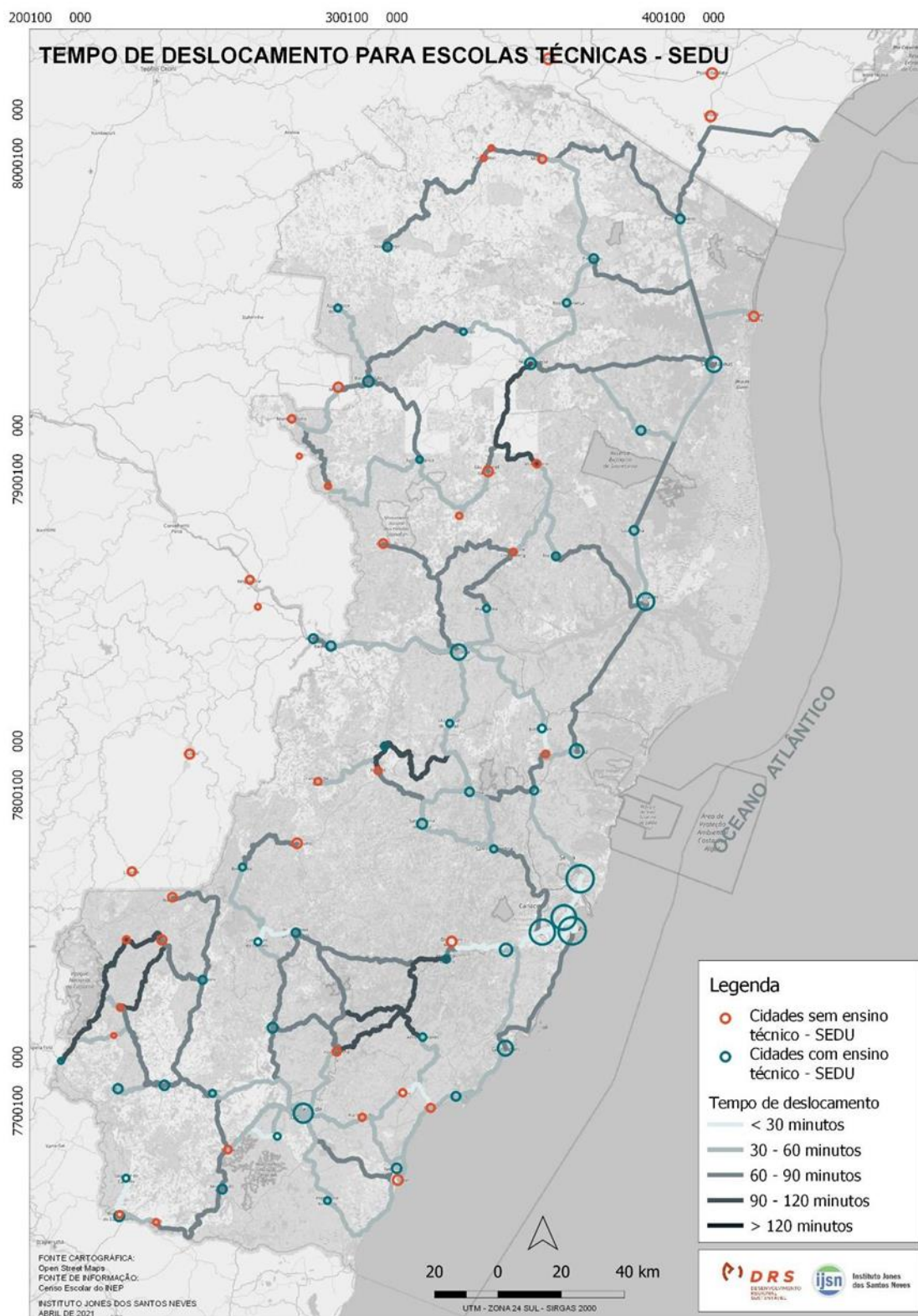
Considerando que a maior parte dos deslocamentos intermunicipais por motivo de estudo são realizados em destino às instituições de ensino técnico e superior, é possível medir as condições de acesso regionais a partir do tempo de deslocamento para o ensino técnico. Esses dados mostram os núcleos urbanos que têm maior dificuldade de acessar os cursos técnicos oferecidos em municípios vizinhos.

Assim, a Figura 6 mostra as rotas mais próximas entre os municípios que possuem e os que não possuem equipamentos de educação técnica estadual. As rotas foram geradas no *software QGis* com o *plugin Hqgis*, a partir do banco de dados do *Open Street Maps*, e posteriormente classificadas pelo tempo de deslocamento. Foram geradas as duas rotas mais próximas de cada núcleo urbano dos municípios que não possuem ensino técnico estadual, mostrando ao menos duas opções de acesso ao ensino técnico a partir de cada município. As cores das linhas representam os tempos de deslocamentos entre os núcleos urbanos das cidades.

É possível identificar, entre os municípios do estado, aqueles que têm mais dificuldade de acesso ao ensino técnico devido ao longo tempo necessário para o deslocamento. Nota-se que os habitantes dos municípios da microrregião do Caparaó, e alguns municípios das microrregiões Sudoeste Serrana e Noroeste são os que encontram maiores dificuldades em relação aos tempos de deslocamento.

Os dados podem indicar tanto a necessidade de aumentar a oferta de cursos em algumas microrregiões, quanto a necessidade de melhorar a estrutura viária e a oferta de linhas de transporte coletivo para facilitar esses deslocamentos, assim como a possibilidade de oferta de moradia estudantil onde possível, o que poderia criar demanda para outras cadeias de suporte, como de serviços de alimentação por exemplo. Outro fator a ser avaliado é a possibilidade de modificar a estrutura produtiva de determinada microrregião com base na formação técnica em setores da economia que possam criar novas vocações locais e oferecer maiores oportunidades de desenvolvimento.

Figura 6 - Tempo dos deslocamentos intermunicipais para ensino técnico.



Fonte: Inep/Open Street Maps. Elaborado por DRS, 2022.

INFRAESTRUTURA E CONECTIVIDADE

Os deslocamentos intermunicipais mostram para onde se movem as pessoas no território e quais relações se estabelecem entre as cidades. As condições de mobilidade podem ser avaliadas pelo carregamento desses deslocamentos no sistema viário estadual. A Figura 7 mostra as vias mais demandadas pelas pessoas que precisam se deslocar a trabalho ou estudo e indicam a dificuldade de acesso aos polos regionais em algumas regiões do estado.

A partir dos dados referentes aos deslocamentos intermunicipais identificados no Censo 2010, apresentados anteriormente, foi possível produzir um mapa de carregamento viário. Todos os trechos de deslocamento foram projetados sobre o sistema viário através do banco de dados do *Open Street Maps* e em cada trecho foram adicionadas as informações do número de deslocamentos por motivo de trabalho e de estudo. Posteriormente foi definida uma largura para cada trecho viário e dentro deles foram projetados pontos equivalentes ao número de deslocamentos de trabalho, de estudo, e a soma total dos dois. O resultado é um mapa no qual os eixos mais carregados apresentam maior concentração de pontos, visualizados com uma coloração mais escura.

Identifica-se um carregamento mais intenso das vias da faixa litorânea, em vias ao redor de Cachoeiro de Itapemirim, em alguns trechos na região serrana ao redor de Santa Teresa, nas vias de acesso a Nova Venécia e Colatina, e em alguns trechos na microrregião do Caparaó.

A Figura 8 apresenta os dados fornecidos pelo Departamento de Edificações e de Rodovias do Estado do Espírito Santo - DER-ES com as condições das rodovias estaduais. Identifica-se como algumas das vias mais sobrecarregadas se encontram em condições menos adequadas para a circulação, dificultando o acesso aos polos regionais. Essa análise identifica trechos que seriam prioritários para a alocação de investimentos. O mapa também mostra a necessidade de uma avaliação integrada das rodovias estaduais e federais que possibilite uma identificação mais precisa do quadro das condições das rodovias no Espírito Santo.

Figura 7 - Carregamento viário dos deslocamentos de trabalho e estudo (Censo 2010).

Fonte: IBGE/Open Street Maps. Elaborado por DRS, 2022.

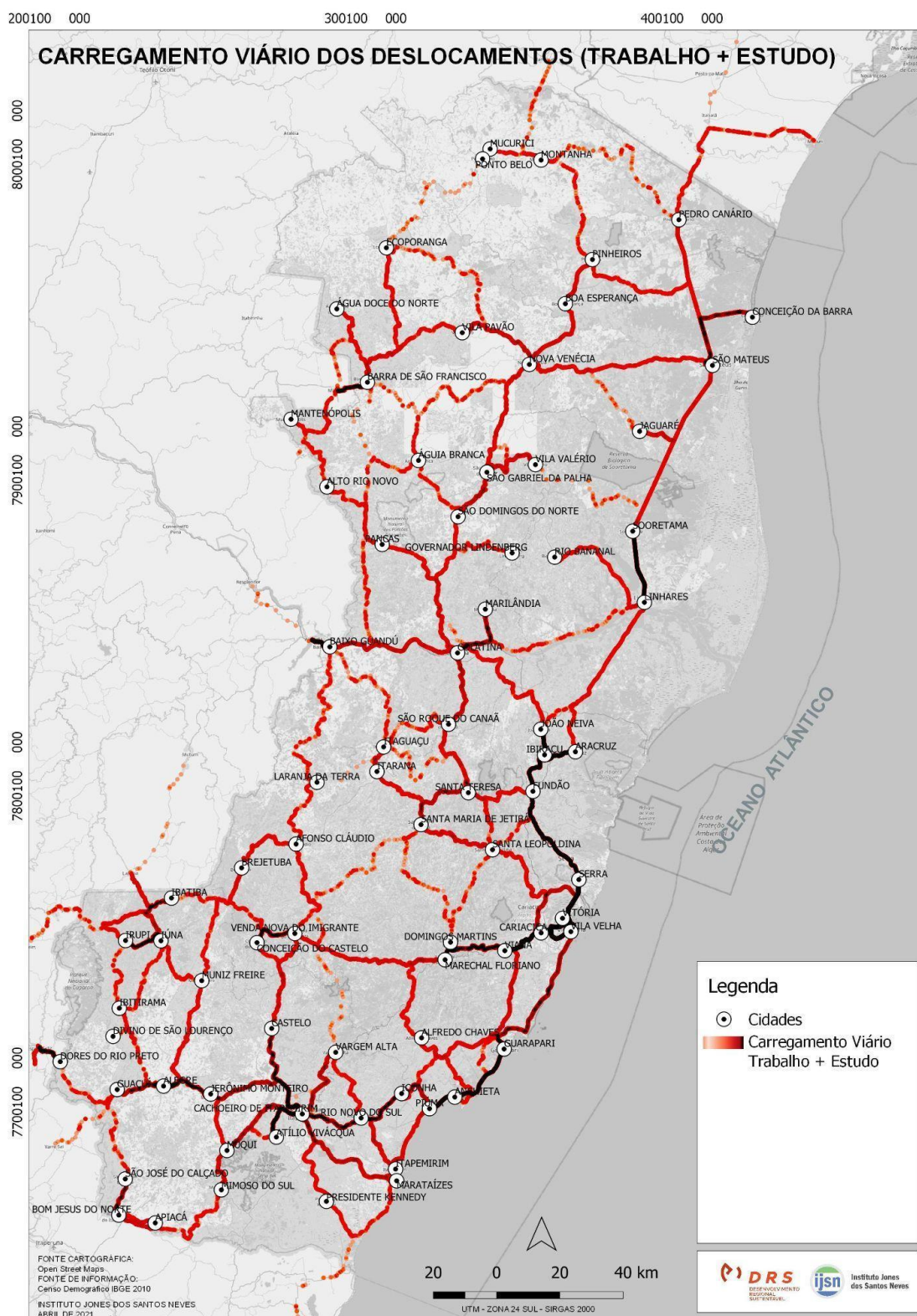
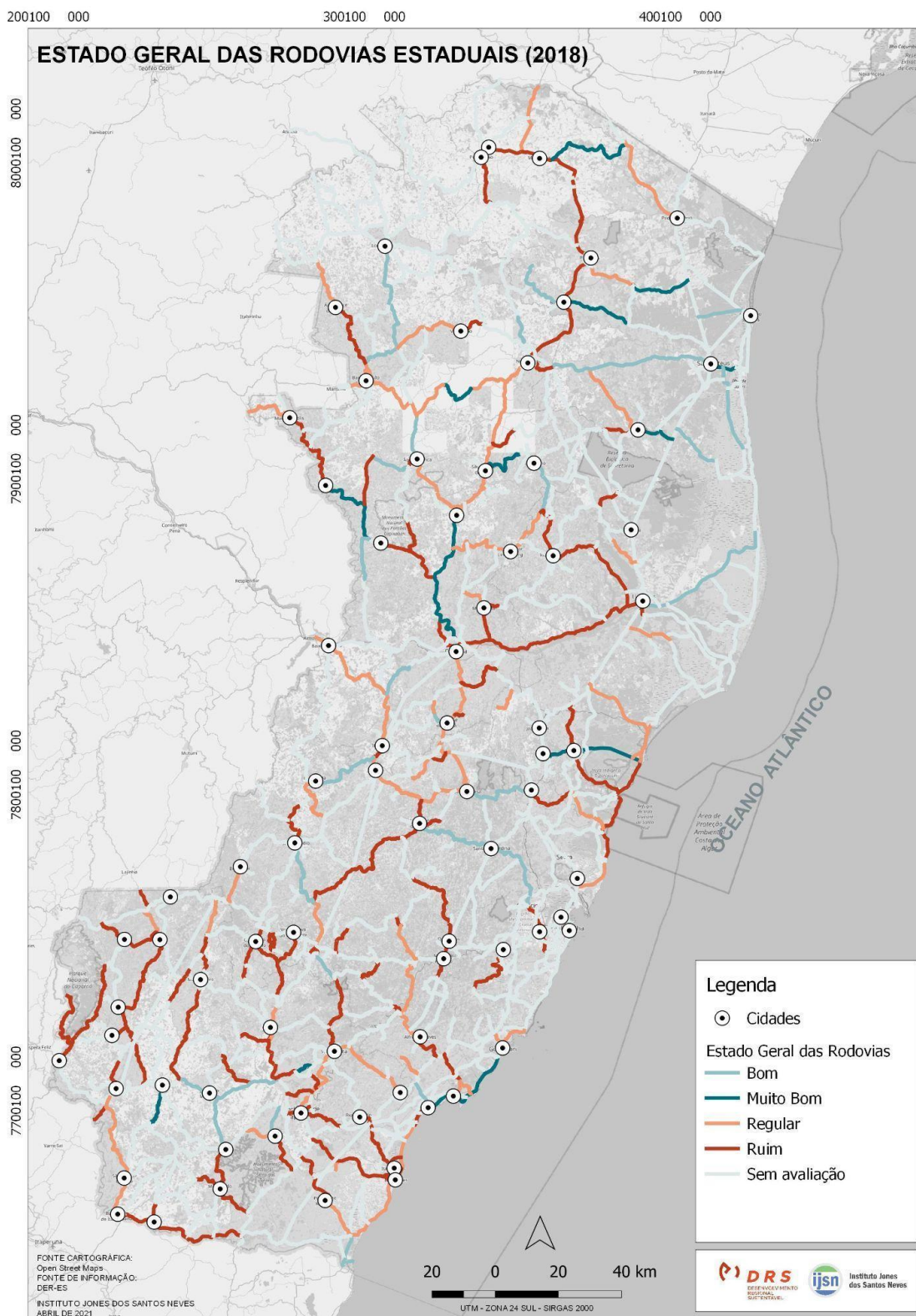


Figura 8 - Estado geral das rodovias estaduais (2018).



Fonte: DER-ES. Elaborado por DRS, 2022.

A infraestrutura em suas diversas dimensões pode ser analisada em dois grupos, de acordo com Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (2010). O primeiro considera a infraestrutura econômica e está relacionada ao setor produtivo, incluindo os sistemas de geração e transmissão de energia elétrica, os sistemas de transporte e as vias para o escoamento da produção, comunicações, entre outros. O segundo grupo se refere à infraestrutura social e urbana de suporte aos cidadãos e aos domicílios, como o saneamento, o transporte coletivo e a habitação.

Pode-se ainda considerar, como sugere Villaça (1998), a infraestrutura do ponto de vista da acessibilidade. Ou seja, as condições de deslocamento presentes no território a partir das quais se produzem localizações. Nesse sentido, as condições podem se aplicar tanto aos deslocamentos humanos quanto aos deslocamentos de produtos e serviços.

As condições de deslocamento e de logística atual do Espírito Santo se referem principalmente ao sistema rodoviário, mas também aos modais portuário, aeroportuário e ferroviário que são fundamentais para as conexões externas. Essas condições de deslocamento se apresentam em diferentes estágios, entre as microrregiões do estado e entre os municípios de uma mesma microrregião.

Quanto à infraestrutura econômica algumas microrregiões apresentam deficiências que impedem a integração dos modais de transporte e a necessidade de instalação de plataformas logísticas que garantam maior eficiência no escoamento da produção e, consequentemente, maior competitividade.

No momento da elaboração do diagnóstico, a informação disponível sobre o estado das rodovias do Espírito Santo, coletada pelo DER-ES (ESPÍRITO SANTO, 2018a), indicava que ainda havia um alto percentual de vias sem pavimentação. O exemplo mais drástico está na microrregião Noroeste que apresentava mais de 60% de suas rodovias não pavimentadas, ou 597,45 km. Por outro lado, a microrregião Rio Doce apresentava a maior quilometragem de vias pavimentadas, 611,06 km, embora em termos percentuais a Metropolitana e a Litoral Sul apresentassem melhores resultados (Tabela 3).

Tabela 3 - Rede rodoviária.

MICRORREGIÃO	PAVIMENTADAS (KM)	NÃO PAVIMENTADAS (KM)
1 - METROPOLITANA	445,25	143,69
2 - CENTRAL SERRANA	331,78	252,67
3 - SUDOESTE SERRANA	428,03	317,86
4 - LITORAL SUL	416,84	148,3
5 - CENTRAL SUL	544,59	394,79
6 - CAPARAÓ	410,97	266,75
7 - RIO DOCE	611,06	460,57
8 - CENTRO-OESTE	521,09	365,46
9 - NORDESTE	480,27	475,64
10 - NOROESTE	367,9	597,45

Fonte: CGEO/IJSN. Elaborado por DRS, 2022.

Do total de rodovias estaduais sob a administração do estado, uma grande extensão se encontrava em condições ruins de conservação. Destaque negativo para a microrregião do Caparaó com 70% de suas rodovias estaduais em condições ruins, seguida pela Central Sul com 54% e pela Sudoeste Serrana com 53%. A microrregião Nordeste apresenta as melhores condições na avaliação das rodovias estaduais, sendo 20% “muito bom” e 21% “bom”. A seguir vem a microrregião Centro-Oeste com 21% das rodovias estaduais em estado “muito bom”. Mesmo a microrregião de maior poder econômico, a Metropolitana, apresentava apenas 11% de suas rodovias estaduais em estado “bom” ou “muito bom” (Tabela 4).

Tabela 4 - Estado geral das rodovias estaduais.

MICRORREGIÃO	MUITO BOM	BOM	REGULAR	RUIM	SEM AVALIAÇÃO
1 - METROPOLITANA	4%	7%	17%	32%	40%
2 - CENTRAL SERRANA	0%	33%	41%	26%	0%
3 -SUDOESTE SERRANA	0%	19%	26%	53%	2%
4 - LITORAL SUL	7%	7%	40%	45%	1%
5 - CENTRAL SUL	2%	13%	15%	54%	16%
6 - CAPARAÓ	4%	2%	20%	70%	4%
7 - RIO DOCE	9%	15%	26%	48%	2%
8 - CENTRO-OESTE	21%	10%	31%	32%	6%
9 - NORDESTE	20%	29%	21%	26%	4%
10 - NOROESTE	4%	25%	48%	23%	0%
TOTAL RODOVIAS ESTADUAIS	8%	16%	28%	41%	6%

Fonte: DER-ES. Elaborado por DRS, 2022.

O diagnóstico também aponta para a necessidade de investimentos em novas ligações rodoviárias que melhorem a conectividade entre as microrregiões do Estado, como é o caso da possível conexão da microrregião Nordeste com a Noroeste através da BR 342, que segue até Minas Gerais, e da discussão envolvendo o Contorno da Reserva Biológica de Sooretama, cujo traçado, além dos impactos ambientais, pode impactar o desenvolvimento de núcleos urbanos que hoje estão pouco conectados à rede de cidades.

O sistema ferroviário atual esbarra no monopólio da concessão da Estrada de Ferro Vitória Minas (EFVM) em favor da Vale, que limita o seu uso às atividades de interesse da mineradora. Além disso, a malha ferroviária existente não atende a todo o território.

Além da EFVM, o trecho da Ferrovia Centro-Atlântica no território do Espírito Santo encontra-se desativado. Além do potencial econômico para o escoamento da produção e do transporte de passageiros, é importante destacar o potencial turístico das paisagens cortadas pela Ferrovia Centro-Atlântica, que poderia contribuir como um fator a mais para geração de renda nas microrregiões Sudoeste Serrana, Litoral Sul e Central Sul, nos municípios atendidos pela ferrovia.

Há previsão de implantação da EF-118 que vai ligar a Região Metropolitana ao Rio de Janeiro passando pela microrregião Litoral Sul, podendo ter impactos significativos no escoamento da produção para o Porto do Açu (RJ) e para a possível instalação do Porto Central em Presidente Kennedy. Entretanto, o modal ferroviário permanece sendo pouco explorado, o que agrava a dependência do sistema rodoviário federal, que atualmente não oferece as condições ideais para a circulação de pessoas e de mercadorias.

Com relação ao transporte aeroviário, este se concentra na Região Metropolitana onde está localizado o principal aeroporto do estado, em Vitória. Há aeródromos localizados nas microrregiões Central Sul, Rio Doce, Centro-Oeste, Nordeste e Noroeste, entretanto estes funcionam para voos de pequeno porte, sem voos comerciais e sem terminais de carga. Nos diagnósticos foram feitas reivindicações pela ampliação e regulamentação do aeroporto de Cachoeiro de Itapemirim, pavimentação do acesso ao aeroporto de Colatina, implantação de aeroporto e aeródromo regional na microrregião Noroeste e criação de aeródromos na microrregião Rio Doce para que possam atender sobretudo o setor empresarial.

Outro sistema fundamental para a economia capixaba, sobretudo para a indústria extrativa, o sistema portuário concentra-se na Região Metropolitana com a presença de 11 terminais. Outros 2 terminais portuários estão localizados na microrregião Rio Doce, enquanto a Litoral Sul possui o terminal de Ubu, e há a previsão de instalação do Porto Central. Entretanto este modal poderia ser melhor utilizado, sobretudo se conectado a malhas ferroviária e rodoviária de melhor qualidade.

Enquanto o acesso físico aos polos regionais encontra barreiras na qualidade da infraestrutura viária e na baixa disponibilidade dos serviços de transporte intermunicipais e municipais, o acesso remoto também apresenta diferenças entre as microrregiões, se destacando as dificuldades de atingir os municípios mais isolados, em muitos casos os mesmos a possuem problemas na infraestrutura viária.

A infraestrutura de conexão móvel no Espírito Santo cresceu nas últimas décadas, mas ainda apresenta carências a serem resolvidas dentro do território do estado. Nota-se que a maior cobertura de conexão com tecnologia 4G está presente na microrregião Litoral Sul, com mais de 80,98% dos usuários atendidos. No entanto, ainda há uma parcela significativa da população fora do mercado 4G.

Quando analisados os dados das demais microrregiões, é menor o número de usuários contemplados pela tecnologia, até então a mais avançada disponível. A microrregião Sudoeste Serrana é a que mais se aproxima da microrregião Litoral Sul com 71,34% dos usuários atendidos. Já a microrregião Central Serrana teve pouco mais da metade dos acessos realizados pela conexão 4G, com 53,37%, enquanto a Noroeste teve 54,47%.

Os dados mostram que, apesar dos avanços da tecnologia de conexão móvel, um número grande de pessoas permanece utilizando tecnologias de conexão antigas, que tendem a se tornar obsoletas. Um exemplo disso é o percentual de 24,23% dos usuários com conexão 3G na microrregião do Central Sul e ainda os 25,21% dos usuários que têm acesso apenas à conexão com tecnologia 2G na microrregião Central Serrana (Tabela 5).

Tabela 5 - Tecnologia de conexão de internet móvel.

MICRORREGIÃO	2G%	3G%	4G%
CAPARAÓ	13,17%	17,86%	68,97%
CENTRAL SERRANA	25,21%	21,43%	53,37%
CENTRAL SUL	14,26%	24,23%	61,51%
CENTRO OESTE	16,69%	13,74%	69,57%
LITORAL SUL	7,87%	11,15%	80,98%
METROPOLITANA	17,04%	12,76%	70,20%
NORDESTE	17,89%	18,30%	63,81%
NOROESTE	21,16%	24,36%	54,47%
RIO DOCE	17,20%	17,12%	65,67%
SUDOESTE SERRANA	14,27%	14,40%	71,34%

Fonte: Anatel (junho de 2021). Elaborado por DRS, 2022.

Com a expectativa pela chegada da tecnologia 5G, cuja implantação está prevista para o ano de 2022, uma atenção maior deve ser dedicada para que menos usuários fiquem desatualizados em relação a tecnologia de conexão móvel, para que a desigualdade de acesso não aumente.

A melhoria da infraestrutura de conexão móvel nas áreas rurais e nas áreas urbanas mais carentes pode permitir o desenvolvimento de atividades locais que hoje estão incipientes, facilitando o acesso a cursos de capacitação, negociações com fornecedores, formas de pagamento para as atividades comerciais e divulgação da produção local.

Com relação à velocidade de conexão de internet fixa essa desigualdade também se mostra presente. Dos usuários da microrregião Central Sul, 90% têm acesso às maiores velocidades, enquanto na microrregião Central Serrana esse número chega a apenas 58%. Mesmo com a melhoria da infraestrutura nos últimos anos, com a instalação da rede de fibra óptica, algumas microrregiões ainda possuem sistemas limitados de conexão de internet, refletindo na velocidade de acesso.

Assim, nota-se que na microrregião Central Serrana acima de 33% dos acessos são feitos a velocidades inferiores a 12 Mbps (Megabits por segundo), na Sudoeste Serrana acima de 19% e nas microrregiões Noroeste e Centro-Oeste acima de 16%. Esses números demonstram que muitas regiões ainda sofrem com dificuldades de inclusão digital plena e indicam a necessidade de se investir nas áreas rurais e nos núcleos de menor aglomeração de pessoas, sobretudo naquelas microrregiões que vislumbram o turismo como uma de suas principais atividades econômicas.

2. AMBIENTE EQUILIBRADO

Buscar o equilíbrio entre o crescimento econômico, a utilização dos recursos naturais e a equidade social representa o grande desafio da atualidade. Em um momento em que a crise ambiental é tema de preocupação global, a garantia ao ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações se configura como um direito fundamental, em que a questão da água assume um caráter de extrema relevância.

A Organização das Nações Unidas (ONU) declarou o acesso à água limpa e segura e ao saneamento básico direitos fundamentais, bem como reconheceu que a água potável e o saneamento são essenciais para a realização de todos os direitos humanos (ONU, 2010). Além disso, propõe o compromisso de garanti-los para todas as pessoas até 2030 como meta estabelecida mundialmente.

No contexto estadual, os recentes e recorrentes períodos de estiagem ascenderam a pauta de discussões sobre a importância dos recursos hídricos. Nesse sentido, esta seção apresenta de maneira sintética os principais problemas relacionados ao acesso à água no Espírito Santo, além de abordar assuntos que se inter-relacionam com a temática, como a questão das áreas protegidas e o gerenciamento costeiro.

ACESSO À ÁGUA

A importância dos recursos hídricos nos processos de planejamento do desenvolvimento de regiões mais sustentáveis origina-se no conceito de água como elemento promotor de desenvolvimento. A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) entende a água como elemento integrador das diversas políticas setoriais que incidem sobre o território, e deste modo, a condição de segurança hídrica deve ser buscada para que o desenvolvimento regional sustentável seja possível.

A segurança hídrica consiste na disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento às necessidades humanas, à prática das atividades econômicas e à conservação dos ecossistemas aquáticos, considerando um nível aceitável de risco relacionado aos eventos extremos de secas e de cheias (ANA, 2019).

A escassez hídrica e a pressão sobre os recursos hídricos têm sido variáveis cada vez mais constantes no cenário mundial e um limitador para o desenvolvimento socioeconômico do Espírito Santo. A redução da cobertura vegetal, as mudanças climáticas e o aumento do consumo, sem que a produção de água acompanhasse a demanda, fazem desta uma questão prioritária para o futuro do estado.

As diferenças entre as microrregiões também são marcantes neste tema, já que algumas delas têm sofrido com períodos de seca, e tiveram seu desenvolvimento ligado a atividades que praticamente eliminaram a cobertura vegetal nativa de seus territórios, dando lugar a extensas áreas de pastagem, cultivos agrícolas e áreas urbanas.

A região norte, representada pelas microrregiões Centro-Oeste, Noroeste e Nordeste, representa a zona mais seca do estado, com baixos índices pluviométricos. Historicamente apresenta grande quantidade de registros de declarações municipais de

situação de emergência devido à seca e estiagens periódicas (CEPDEC, 2020). Trata-se de situações que no estado como um todo ocasionam desequilíbrios econômicos e sociais ao provocar uma quebra significativa na produção agrícola em razão da diminuição do rendimento das culturas, além de uma expressiva mortandade de animais e aumento dos conflitos pelo uso da água (INCAPER, 2016). Essas questões evidenciam a falta de compatibilização das demandas às disponibilidades hídricas em quantidade, caracterizada pela frágil gestão quantitativa dessas demandas.

Nessas microrregiões se localizam a maioria dos municípios capixabas incluídos nas Áreas Suscetíveis à Desertificação (ASD), na categoria de Áreas do Entorno das Áreas Semi-Áridas e Subúmidas Secas, segundo o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil), elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) em 2005.

As ASD abrangem 23 municípios da região norte¹¹, inseridos na área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), e que possuem características ambientais que sugerem a ocorrência de processos de degradação que os tornam suscetíveis à desertificação, caso não sejam adotadas medidas de preservação e conservação ambiental (MMA, 2004).

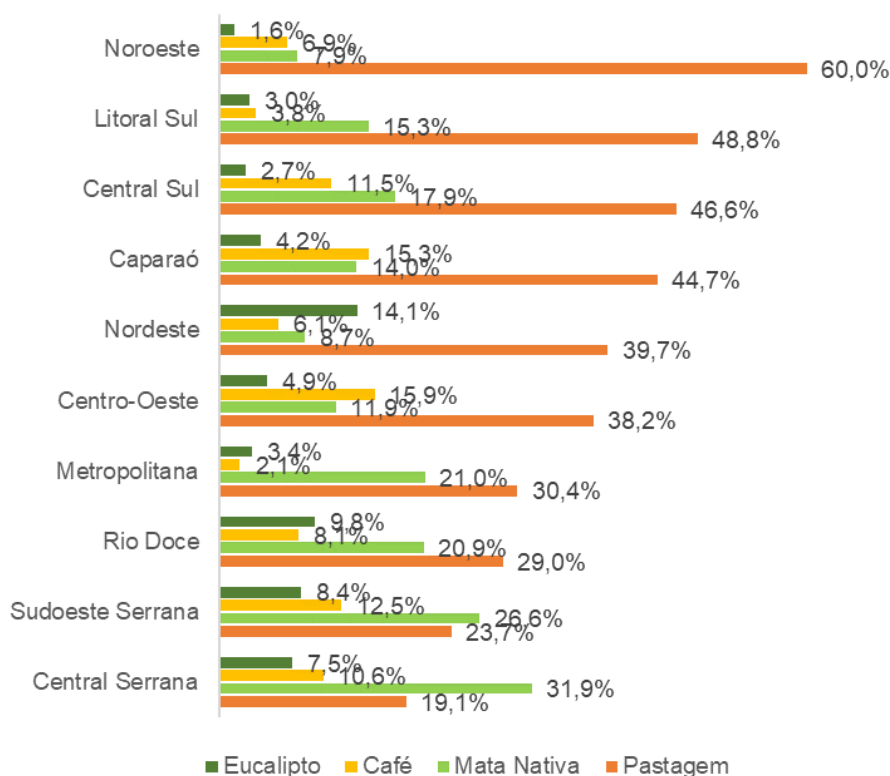
Ressalta-se que a desertificação é resultado de diversos fatores, que incluem fenômenos naturais como os causados por variações climáticas, e que podem ser intensificados pelos impactos antrópicos. De maneira geral, os municípios das ASD são marcados por uma série de problemas ambientais, como a exploração mineral, a destruição da vegetação nativa para a implantação de monoculturas de eucalipto e pastagens, e a ocupação pela cultura de café.

Os quatro principais usos do solo no estado mantêm uma certa dinâmica entre os anos de 2007/2008 e 2012/2015. A cobertura por mata nativa varia em torno dos 15%; as áreas de pastagem diminuem, mas continuam sendo a principal forma de uso do solo, correspondendo a 39,2% do estado. Já o café, principal cultura agrícola, apresenta expansão de áreas cultivadas, representando 9,4% do território. A eucaliptocultura foi o uso que mais cresceu, passando de 5,8% (2007/2008) para 6,8% (2012/2015), o que equivale a um aumento de mais de 45.000 hectares em sua área plantada (ESPÍRITO SANTO, 2018b).

As microrregiões do norte apresentam os menores valores de cobertura florestal nativa. A microrregião Noroeste possui apenas 7,9% de cobertura por mata nativa e 60% do solo ocupado por pastagem (Figura 9). Na microrregião Nordeste, além da cobertura por pastagem, destaca-se a forte presença da silvicultura, representada pelas vastas plantações de eucalipto que estão relacionadas às atividades envolvidas no bem estruturado arranjo produtivo da celulose.

¹¹ Municípios que fazem parte das Áreas Suscetíveis à Desertificação (ASD): Águia Branca, Águia Doce do Norte, Alto Rio Novo, Baixo Guandu, Barra de São Francisco, Boa Esperança, Colatina, Ecoporanga, Mantenedópolis, Marilândia, Montanha, Mucurici, Nova Venécia, Pancas, Pedro Canário, Pinheiros, Ponto Belo, Rio Bananal, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, Sooretama, Vila Pavão, Vila Valério.

Figura 9 - Percentual de áreas ocupadas por pastagem, mata nativa, café e eucalipto nas microrregiões do estado.



Fonte: ESPÍRITO SANTO, 2018. Elaborado por DRS, 2022.

A microrregião Noroeste possui a base econômica estruturada, principalmente, na produção cafeeira, na exploração de rochas ornamentais e na pecuária mista. Os principais usos da água são destinados à criação animal e à irrigação, sendo este último o principal uso na maioria das microrregiões, com exceção das microrregiões Sudoeste Serrana, Litoral Sul, Caparaó e Metropolitana, corroborando à característica agrícola do estado com sua grande demanda de água para a irrigação de culturas (ESPÍRITO SANTO, 2017).

Além disso, é recorrente nos cultivos agrícolas o uso de sistemas do tipo pivôs centrais, o que potencialmente contribui para a redução da oferta hídrica local, considerando o desperdício por perdas para evaporação associado a este método (IJSN, 2021c).

Alguns municípios da microrregião Noroeste apresentam extensas áreas de pastagens, caso de Ecoporanga que possui a segunda maior área percentual do estado ocupada por pastagem (76,8%), atrás do município de Ponto Belo localizado na microrregião Nordeste, que possui 78,1%. Situação semelhante também pode ser observada nas microrregiões Litoral Sul e Central Sul (ESPÍRITO SANTO, 2018b).

Entretanto, o problema não está relacionado apenas à quantidade dessas áreas, que incluem áreas de recarga das bacias hidrográficas, mas também à qualidade. De acordo com os diagnósticos microrregionais, extensas áreas de pastagem estão em franco processo de degradação com ocorrência de ravinamento e voçorocamento, erosão do solo associada à perda da camada fértil e consequente aumento do assoreamento em

corpos hídricos. Na microrregião Noroeste, por exemplo, 26% dessas áreas apresentam algum indicativo de degradação.

O debate sobre o uso do solo com a pecuária se mostra de extrema importância, por se tratar de uma atividade com um alto custo ambiental em determinados locais. Empregar novas modalidades de uso do solo tendo o princípio de que a água deve ser armazenada no solo é fundamental e pode ser o caminho para a recuperação de certas áreas. A implantação de Sistemas Agroflorestais é um bom exemplo de atitudes que podem ser tomadas.

Os impactos causados pelas atividades humanas, seja no meio rural, seja no urbano, contribuíram historicamente para a redução da vazão e a poluição dos corpos hídricos. De maneira geral, considerando o índice de oferta hídrica média per capita, os resultados mostram boa oferta hídrica para todo o estado (ESPÍRITO SANTO, 2017).

No entanto, a situação de balanço hídrico (relação entre a demanda captada e a vazão disponível) é considerada muito crítica na porção norte, onde a oferta hídrica é menor, sendo mais preocupante nas microrregiões Noroeste, Nordeste, Centro-Oeste e Rio Doce. Por outro lado, mais ao sul, a situação se mostra ainda com boa condição de disponibilidade hídrica média (ESPÍRITO SANTO, 2017; IJSN, 2021c).

Além dos problemas quantitativos, que se agravam à medida que se dirige em direção ao norte do estado, todas as microrregiões apresentam, em certa medida, problemas com a qualidade da água, estes especialmente associados à carência de coleta e tratamento de esgoto (IJSN, 2021c).

Considerando os resultados do Índice de Qualidade das Águas (IQA)¹², pode-se dizer que a maioria dos parâmetros e pontos de monitoramento nos cursos d'água mostram resultados bons de qualidade hídrica. Embora o panorama geral apresente condições favoráveis a partir do IQA, as análises pontuais mostram condições desfavoráveis à jusante das sedes municipais e áreas urbanas, e que estão ligadas, sobretudo, à poluição por efluentes domésticos, indicando que esse é um dos grandes problemas no estado, visto que o saneamento está fortemente relacionado à gestão dos recursos hídricos (ESPÍRITO SANTO, 2017; IJSN, 2021c).

O comprometimento da qualidade da água está associado ainda à carga orgânica oriunda das atividades de criação animal, bem como a poluição difusa em função do manejo inadequado do solo e da água nos sistemas de irrigação, do aporte de nutrientes oriundos de fertilizantes, dos sedimentos gerados por estradas vicinais não pavimentadas e por processos erosivos em áreas de pastagens degradadas (IJSN, 2021c).

Outro ponto de atenção diz respeito ao uso de agrotóxicos, apresentando no Brasil um cenário que se contrapõe às tendências mundiais. Entre 2014 e 2017, foram detectados

¹² O Índice de Qualidade das Águas (IQA) foi criado em 1970 nos Estados Unidos pela *National Sanitation Foundation*. Para o cálculo da média do IQA foram utilizados os dados da série histórica 2001 a 2014 do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) para o Espírito Santo, utilizando a metodologia desenvolvida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). São considerados nove parâmetros de qualidade das águas: coliformes termotolerantes, pH, DBO₅, 20, nitrogênio total, fósforo total, temperatura, turbidez, sólidos totais e oxigênio dissolvido. O resultado é classificado em 5 categorias, de acordo com valores de ponderação: ótima, boa, regular, ruim e péssima.

agrotóxicos na água que abastece pelo menos 17 municípios capixabas que realizaram o monitoramento da água durante esse período, não havendo informação sistematizada para os demais. Dentre as substâncias analisadas, 16 são classificadas como extremamente ou altamente tóxicas e 11 estão associadas ao desenvolvimento de doenças crônicas como câncer e disfunções hormonais e reprodutivas (REPÓRTER BRASIL e AGÊNCIA PÚBLICA, 2019).

Considera-se além disso o eventual comprometimento da qualidade da água para abastecimento, devido à intrusão salina da água do mar nos rios que atingem os mananciais de abastecimento de água nos municípios litorâneos da microrregião Nordeste: São Mateus e Conceição da Barra. A salinização das águas superficiais é intensificada pelo avanço da cunha salina devido à baixa vazão dos rios. Não havendo tratamento avançado da água para remover a salinidade, periodicamente as Estações de Tratamento de Água (ETAs) precisam suspender a captação, resultando em desabastecimento e/ou comprometimento da qualidade de água para consumo humano (AGERH, 2018).

A disponibilidade hídrica e a qualidade da água foram afetadas também, pelo rompimento da barragem de Fundão no município de Mariana (MG), no ano de 2015, que aportou toneladas de rejeitos da mineração de ferro na bacia hidrográfica do Rio Doce, impactando principalmente os municípios das microrregiões Centro-Oeste e Rio Doce devido à alta carga de sedimentos e contaminação por metais. Há indícios de impactos crônicos causados pela contaminação dos rejeitos, com comprometimento da biodiversidade aquática e logo das atividades turísticas e pesqueiras, todas dependentes da qualidade do Rio Doce, de sua foz em Regência (Linhares) e da região marinha e costeira adjacentes (RRDM, 2019).

A conscientização recente para todas estas questões gerou uma série de avanços, seja no arcabouço legal, seja na governança dos recursos hídricos. Todas as bacias hidrográficas do Espírito Santo possuem Planos de Recursos Hídricos, além de 14 Comitês de Bacias Hidrográficas e do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).

No âmbito do saneamento, todos os municípios capixabas possuem o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), que em muitos casos já contempla o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). O estado conta ainda com o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS). Ressalta-se que os PMSB foram elaborados antes da aprovação da Lei nº 14.026/2020, que sancionou o Novo Marco Legal do Saneamento Básico no Brasil.

Com relação ao controle social, apenas 29 municípios possuem Conselho Municipal de Saneamento ou contam com algum órgão similar. Fica evidente, entretanto, que apenas a existência de tais instrumentos não é garantia de efetivação e implementação de suas ações.

Conforme o novo marco legal do saneamento básico no Brasil, os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento devem apresentar metas de universalização que garantam, até 31 de dezembro de 2033, o atendimento de 99% da população com água potável e de 90% da população com coleta e tratamento de esgotos (BRASIL, 2020a).

Como pode ser observado na Tabela 6, de maneira geral, os índices para as microrregiões ainda são bem inferiores às metas estabelecidas pelo novo marco regulatório.

Tabela 6 - Níveis de atendimento com água e esgotos das microrregiões com prestadores de serviços participantes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) em 2018.

MICRORREGIÃO	ÍNDICE DE ATENDIMENTO COM REDE (%)				ÍNDICE DE TRATAMENTO DOS ESGOTOS (%)	
	Água		Coleta de Esgotos		Esgotos Gerados	Esgotos Coletados
	Total	Urbano	Total	Urbano	Total	Total
	IN055	IN023	IN056	IN024	IN046	IN016
Central Serrana	43	90,7	28,6	65,02	46,7	78,9
Caparaó	67,0	91,1	48,4	61,4	15,31	24,6
Sudoeste Serrana	37,4	82,5	35,2	51,9	44,4	33,2
Litoral Sul	75,6	92,5	32,9	43,7	39,9	83,0
Central Sul	86,9	97,3	78,9	92,9	59,7	69,4
Centro-Oeste	74,5	94,2	63,9	84,7	11,2	11,0
Rio Doce	91,4	99,1	68,4	76,8	62,3	61,9
Nordeste	76,0	90,1	41,3	51,9	23,6	40,6
Noroeste	53,7	88,0	15,3	25,0	13,5	37,0
Metropolitana	89,6	91,2	57,9	58,9	52,1	98,4
Espírito Santo	81,2	92,2	54,9	62,6	46,3	74,2
Brasil	83,6	92,8	53,1	60,9	46,3	74,5

Fonte: BRASIL, 2019a. Elaborado por DRS, 2022.

De acordo com o Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS) no ano de referência 2018, 81,2% da população total do estado (IN055) era atendida pela rede de distribuição de água, valor que está abaixo da média nacional (83,6%). Para as áreas urbanas o indicador (IN023) sobe para 92,2%, próximo ao índice para o Brasil (92,8%). Essa diferença se dá pois no atendimento total são contabilizadas áreas rurais e periféricas que em muitos casos não possuem acesso à água por rede, e devido a isso há um decréscimo no atendimento total.

Entre as microrregiões, a Rio Doce apresenta os melhores índices, com 91,4% no atendimento total e 99,1% no atendimento urbano. Apenas as microrregiões Noroeste e Sudoeste Serrana possuem índices inferiores a 90% para as áreas urbanas, além de a microrregião Sudoeste Serrana apresentar o menor índice de atendimento para a

população total, sendo de 37,4%. A diferença entre os índices é mais significativa na microrregião Central Serrana, e menor na Metropolitana, por se tratar da microrregião mais urbanizada do estado.

Ainda segundo os dados do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA), cerca de 49.500 capixabas, o que corresponde a 1,7% da população cadastrada no Sistema, consomem água sem o tratamento mínimo exigido na norma de potabilidade da água (BRASIL, 2020b).

No que diz respeito às redes de esgoto, 54,9% da população total do estado (IN056) e 62,6% da população urbana (IN024) são atendidas pelas redes de coleta, cobertura superior às médias nacionais (53,1% e 60,9%). Os maiores índices são da microrregião Central Sul (78,9% e 92,9%, respectivamente) e os menores da Noroeste (15,3% e 25%, respectivamente).

Para o total de esgotos gerados (IN046), apenas 46,3% são tratados, valor similar à média nacional. Nas microrregiões, os índices variam entre 11,2% na Centro-Oeste e 62,3% na Rio Doce.

Dos esgotos coletados (IN016), 74,2% são tratados no estado, pouco inferior à média nacional (74,5%). Os menores índices entre as microrregiões estão, novamente, na Centro-Oeste, com apenas 11%, seguida pela Caparaó com 24,6%. Os maiores são da Metropolitana com 98,4%, e da Litoral Sul com 83%. O índice IN046 está relacionado à abrangência das infraestruturas que coletam a água que se torna esgoto após os usos; já o IN016 reflete a capacidade de tratamento, o que explica a variação entre eles.

Destaca-se a situação da microrregião Centro-Oeste, que apesar de possuir 63,9% de sua população total e 84,7% de sua população urbana atendidas por rede de coleta, apresenta os menores índices de tratamento de esgoto para o estado, cerca de 11%.

Em termos operacionais, 68% dos municípios capixabas têm seus serviços de saneamento operados pela Companhia Espírito-Santense de Saneamento (CESAN), uma empresa de economia mista que possui o Estado como acionista majoritário. Já os Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAE), que são autarquias municipais com autonomia econômica, financeira e administrativa, são responsáveis pelas atividades de saneamento em cerca de 26% dos municípios. No município de Colatina as atividades são realizadas pelo Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento (SANEAR), em Cachoeiro de Itapemirim por empresa privada, e em três municípios os serviços são prestados apenas pelas prefeituras.

Entre as principais informações sobre o manejo dos resíduos sólidos, tem-se no Brasil a elevada cobertura do serviço regular de coleta domiciliar de resíduos sólidos, de 98,8% da população urbana (IN016) e 92,1% da população total (IN015). No estado os índices são menores que a média nacional, sendo 90,4% da população urbana e 82,5% da total (BRASIL, 2019b) (Tabela 7).

Tabela 7 - Taxas de cobertura do serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares das microrregiões em relação à população total e à população urbana.

MICRORREGIÃO	ÍNDICE DE COBERTURA DOS SERVIÇOS DE COLETA DOMICILIAR (%)	
	Total	Urbano
	IN015	IN016
Central Serrana	70,4	98,5
Caparaó	44,4	59,5
Sudoeste Serrana	70,0	93,4
Litoral Sul	70,2	78,9
Central Sul	86,9	96,8
Centro-Oeste	64,0	81,4
Rio Doce	73,6	84,4
Nordeste	91,4	98,1
Noroeste	72,7	90,5
Metropolitana	92,0	92,9
Espírito Santo	82,5	90,4
Brasil	92,1	98,8

Fonte: BRASIL, 2019b. Elaborado por DRS, 2022.

Os resultados por microrregião revelam os melhores índices para a cobertura de coleta em relação à população urbana nas microrregiões Sudoeste Serrana (98,5%) e Nordeste (98,1%), e para população total nas microrregiões Metropolitana (92,0%) e Nordeste (91,4%). Os menores índices, se referem à microrregião Caparaó, que apresenta valores de 44,4% e 59,5%, respectivamente, estando muito abaixo das taxas estadual e nacional. Já o processo de coleta seletiva é realizado em 64 municípios, entretanto ainda é um processo que não ocorre de maneira efetivamente universalizada e necessita evoluir em todo o estado (ESPÍRITO SANTO, 2019a).

Ressalta-se que o Governo do Estado iniciou em 2009 o Programa Espírito Santo Sem Lixão (ES Sem Lixão), com o objetivo de erradicar as áreas de disposição inadequada de resíduos. Através da criação de sistemas regionais de destinação final de resíduos sólidos urbanos, o programa propõe uma divisão regional em três consórcios intermunicipais para compatibilização dos custos de manutenção e operação do sistema: Região Doce Oeste (Condoeste), Região Norte (Conorte) e Região Sul Serrana (Consul). Atualmente estão estabelecidos os Consórcios Condoeste e Conorte, sendo que este último atende a totalidade dos municípios da microrregião Nordeste e cinco da Noroeste.

É importante salientar que há falta de informações atualizadas sobre o acesso à água potável, sobre soluções de esgotamento e sobre a qualidade destes acessos para as pessoas que vivem nas zonas rurais. Não é possível, então, elaborar um panorama razoável da situação do acesso da população rural à água tratada, assim como para o acesso aos serviços relacionados ao esgotamento sanitário, o que torna a coleta, a sistematização e a publicidade dos dados uns dos grandes desafios para a universalização do saneamento. Essa ausência de dados acaba por revelar, também, a deficiência de ações estruturais e estruturantes de saneamento rural, o que ficou ainda mais evidente nas discussões e nas votações dos CDRSs, sobretudo na microrregião Caparaó.

Uma característica notória no estado é que, apesar de os índices se aproximarem da universalização do serviço de abastecimento de água por rede geral, há um contraste com o déficit na coleta e tratamento de esgoto. Um aspecto positivo, entretanto, está no fato de o Espírito Santo, juntamente com São Paulo e Distrito Federal, serem os únicos a possuir todos os municípios providos de rede coletora de esgoto já em 2017 (IBGE, 2021).

Outro aspecto que deve ser considerado refere-se a compreensão das correlações entre saneamento e saúde pública. A inadequação do armazenamento da água, da destinação do esgoto e dos tratamentos da água e do esgoto, é uma das principais causas de doenças como cólera, diarreia, dengue, zika, chikungunya, febre amarela, malária, hepatite A, leptospirose, entre outras, todas consideradas Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI)¹³ (IBGE, 2021).

No período entre 2008 e 2019, apesar da tendência de queda em todo o Brasil da incidência de internações por diarreia, por exemplo, alguns municípios ainda apresentam taxas elevadas, sobretudo nas Regiões Norte e Nordeste. No Espírito Santo as taxas mais críticas de internações hospitalares por DRSAI estão no norte (IBGE, 2021).

No mesmo período, os municípios de Boa Esperança, Mucurici e Pedro Canário, na microrregião Nordeste, apresentaram taxa de 150 a 300 internações por cada mil habitantes. Já os municípios de Nova Venécia, Pinheiros, Montanha, Ponto Belo e Ecoporanga, na microrregião Noroeste, Baixo Guandu na Centro-Oeste, Ibatiba, Iúna e São José do Calçado na Caparaó, e Iconha na Litoral Sul, apresentavam taxa de 50 a 150 internações por mil habitantes.

A questão do saneamento revela-se importante não apenas para o meio ambiente, mas encontra relação com diversos temas prioritários do desenvolvimento regional sustentável. O fornecimento satisfatório desses serviços envolve uma complexa rede de infraestruturas, requerendo uma visão estratégica e intersetorial de análise. A qualidade ambiental é fundamental para o desenvolvimento de atividades turísticas, foco de muitas demandas dos CDRS, que veem no setor uma oportunidade para a criação de emprego e a geração de renda.

¹³As DRSAI podem ser classificadas em cinco categorias de transmissão: doenças de transmissão fecal-oral, doenças transmitidas por inseto vetor, doenças transmitidas através do contato com a água, doenças relacionadas com a higiene e geo-helminthos e teníase.

Da mesma forma, a biodiversidade e as áreas naturais, que são muito atingidas pela falta de saneamento em diversas regiões, devem ser tratadas como importante fonte de geração de renda para as comunidades locais, sobretudo em atividades ligadas ao turismo.

RECURSOS NATURAIS - ÁREAS PROTEGIDAS E GERENCIAMENTO COSTEIRO

O território do Espírito Santo está completamente inserido no Bioma Mata Atlântica, uma das áreas de maior diversidade biológica do mundo e que figura também entre as mais devastadas, o que a levou a ser reconhecida, por sua biodiversidade ameaçada com alto grau de endemismo, como um *hotspot*¹⁴ de biodiversidade.

As distintas formações florestais da Mata Atlântica no estado possuem um alto grau de biodiversidade fazendo com que o Espírito Santo esteja entre os mais ricos em diversidade vegetal do Brasil (DUTRA et al. 2015). Uma rica diversidade que é representada também por diversas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, tanto da flora quanto da fauna (FRAGA et al. 2019).

Apesar de toda a relevância do Bioma, atualmente no Brasil restam apenas 13% de vegetação nativa bem preservada. No estado essas áreas estão reduzidas a apenas 10,9% (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA e INPE, 2021), localizadas principalmente nas microrregiões Central Serrana e Sudoeste Serrana, onde predomina no geral uma paisagem caracterizada por pequenos fragmentos e com pouca conectividade entre os remanescentes florestais (IPEMA, 2005).

Nesse contexto de degradação, a criação de áreas protegidas passou a ser a principal estratégia de conservação dos recursos naturais. Em 2000 foi criado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) que definiu Unidades de Conservação (UCs) como:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

Com o SNUC foram estabelecidos dois grupos de UCs, as Unidades de Proteção Integral e as de Uso Sustentável¹⁵, e esses grupos são representados por 12 categorias que possuem objetivos específicos quanto aos usos e a forma de proteção.

É preciso ter clareza que para além da conservação da biodiversidade, essas áreas servem a variados fins, como estimular o desenvolvimento sustentável, promover o

¹⁴ *Hotspot* ou ponto de atenção (tradução livre). Para que uma região seja qualificada como *hotspot* são exigidos dois critérios rigorosos: a região deve conter pelo menos 1.500 espécies de plantas vasculares endêmicas e ter 30% ou menos de sua vegetação natural original.

¹⁵ As UCs de Proteção Integral têm o objetivo principal de preservar a natureza, dessa forma possuem normas de uso mais restritas, admitindo o uso indireto de seus recursos naturais. Já as UCs de Uso Sustentável têm o objetivo de conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos seus recursos naturais (BRASIL, 2000).

ordenamento territorial e costeiro, proteger mananciais, cumprir metas internacionais pactuadas pelo Brasil, garantir conforto e lazer ao ambiente urbano, reduzir o desmatamento, assim como as emissões de gases do efeito estufa, e ser indutoras de turismo, contribuindo em sobremaneira para a qualidade de vida da população (BRASIL, 2014; BEBBER e BUTT, 2017; TOFETI e CAMPOS, 2019; SOUZA e SIMÕES, 2019). Entretanto, em muitos casos, continua a prevalecer a ideia equivocada de que a política de criação de UCs é um entrave ao desenvolvimento.

No estado existem atualmente um conjunto de UCs distribuídas pelo território e na área costeira, e inseridas nas variadas categorias de manejo definidas no SNUC. No total, foram levantadas 139 áreas, entre UCs e outras áreas naturais protegidas, como a Reserva Natural Vale, que recobrem cerca de 4% do território (IJSN, 2021d) (admitindo-se que em alguns casos há a sobreposição de territórios entre as áreas, e que foram consideradas apenas a porção continental das áreas protegidas que possuem também porção marinha).

Entre as áreas inseridas nas categorias de manejo do SNUC, foram identificadas 46 Unidades de Proteção Integral, 28 Unidades de Uso Sustentável e 57 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs)¹⁶.

Com relação à esfera administrativa, a maioria dessas áreas é municipal, tanto as de Proteção Integral quanto as de Uso Sustentável, sendo representadas por 45 UCs, seguidas por 17 estaduais e 12 federais.

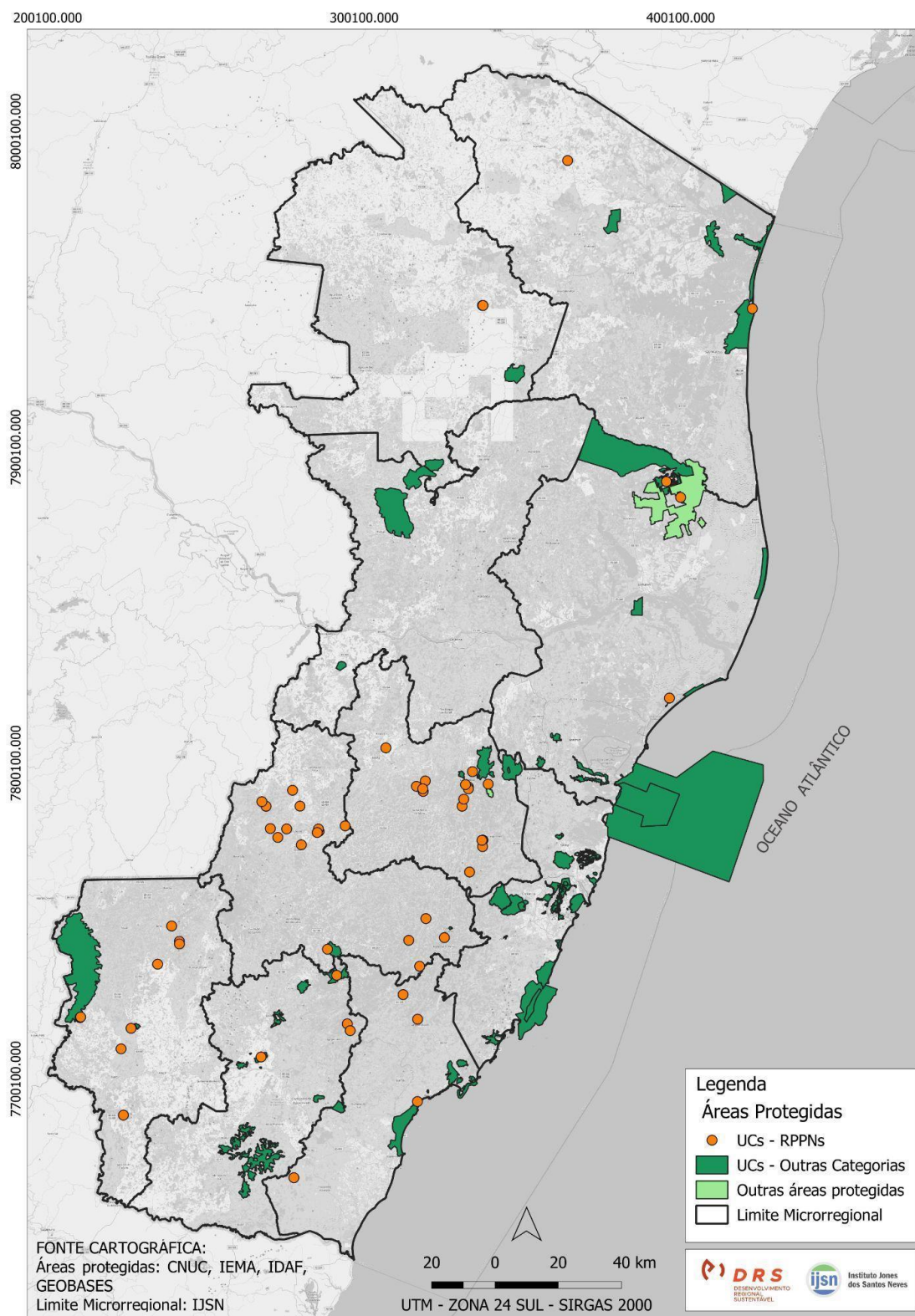
Importante frisar que algumas dessas áreas não foram completamente implementadas e carecem de infraestrutura, apresentam processo de regularização fundiária pendente e ausência de plano de manejo ou planos de manejo não revisados, tornando-as sujeitas a invasões, exploração ilegal de recursos, queimadas, entre outros danos.

Essas áreas não estão uniformemente distribuídas no território, e 30 municípios¹⁷ não possuem áreas protegidas, sendo que a maioria está localizada nas microrregiões Noroeste, Nordeste, Centro-Oeste e Rio Doce (Figura 10).

¹⁶ A RPPN é categorizada como de uso sustentável pelo SNUC, mas o Decreto Estadual nº 3.384-R de 2013 que criou o Programa Estadual de Apoio e Incentivo às RPPNs trata essas áreas como de proteção integral. Portanto, para fins de análise, foram tratadas de forma separada. A RPPN é uma categoria de UC de domínio essencialmente privado, cuja criação provém de iniciativa do proprietário da terra.

¹⁷ Municípios que não possuem área protegida: Água Doce do Norte, Barra de São Francisco, Boa Esperança, Ecoporanga, Mantenópolis, Marilândia, Mucurici, Pedro Canário, Ponto Belo, São Gabriel da Palha, São Mateus, Vila Pavão, Alto Rio Novo, Colatina, Governador Lindenberg, João Neiva, Rio Bananal, São Domingos do Norte, São Roque do Canaã, Conceição do Castelo, Itarana, Laranja da Terra, Venda Nova do Imigrante, Apiacá, Bom Jesus do Norte, Ibatiba, Iconha, Jerônimo Monteiro, Rio Novo do Sul e São José do Calçado.

Figura 10 - Áreas protegidas do estado do Espírito Santo.

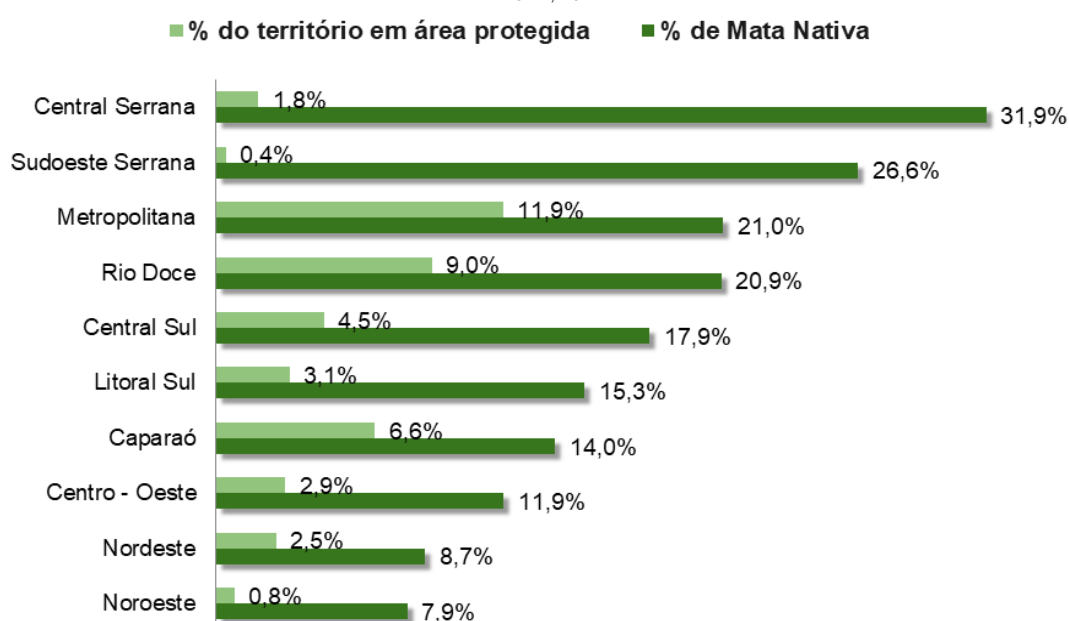


Fonte: Elaborado por DRS, 2022.

Ao se comparar a proporção dessas áreas protegidas por microrregião com as análises dos remanescentes de mata nativa do Atlas da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo, nota-se que a microrregião Sudoeste Serrana possui 26,6% de seu território coberto por mata nativa, ficando atrás somente da microrregião Central Serrana, com 31,9% (ESPÍRITO SANTO, 2018b). No entanto, essas microrregiões estão entre as que apresentam os menores percentuais de seus territórios protegidos. Ainda que as microrregiões do norte do estado apresentem os menores valores de cobertura vegetal nativa, a área de seus territórios protegida é maior que nas microrregiões serranas (Figura 11).

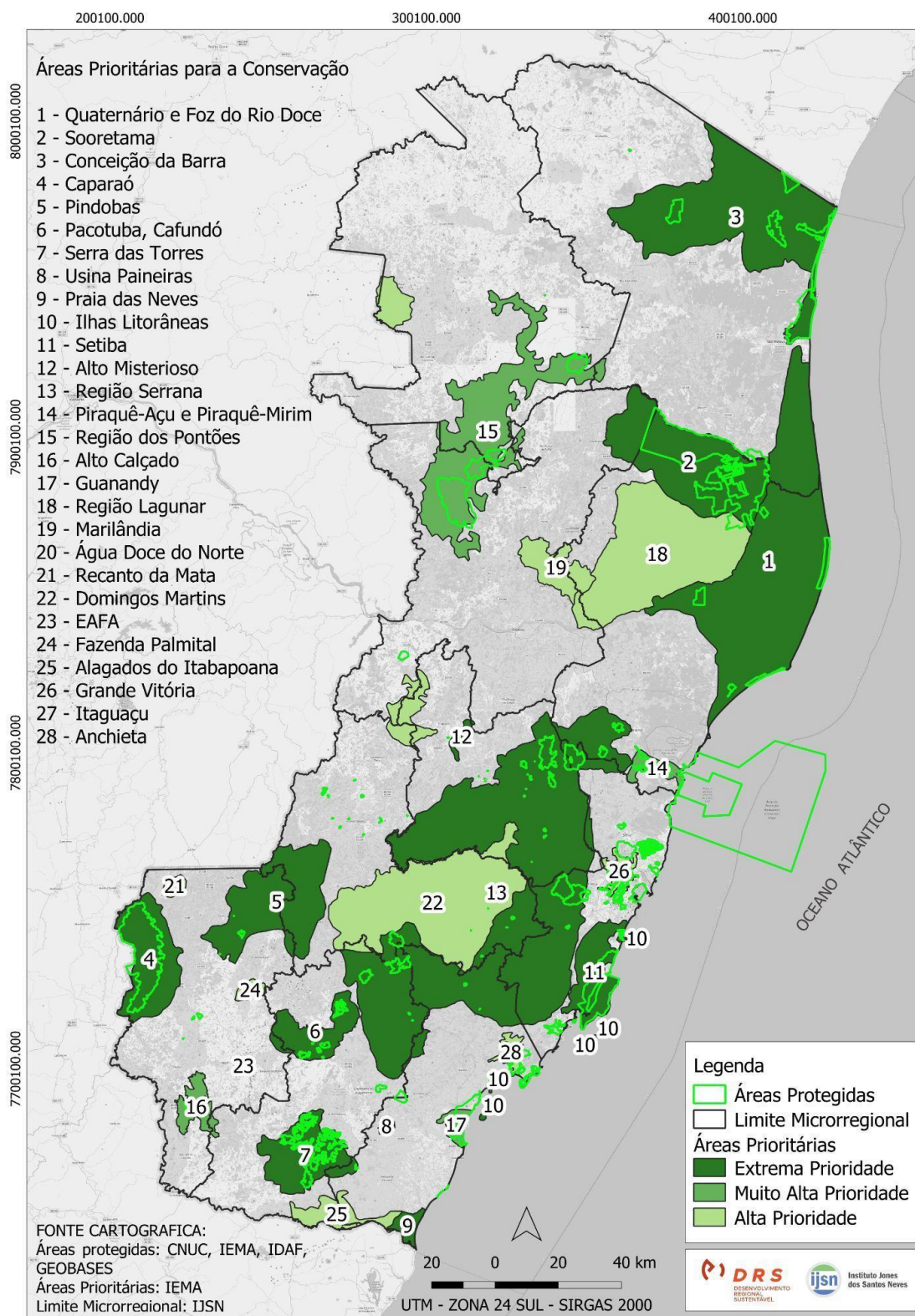
Figura 11 - Proporção do território das microrregiões inserida em áreas protegidas x Proporção do território coberto por Mata Nativa.

Fonte: IJSN, 2021d.



Porções dessas microrregiões fazem parte das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Espírito Santo, definidas por meio do Decreto nº 2.530-R, de 02 de junho de 2010 com o objetivo de auxiliar a formulação e implementação de políticas públicas e ações que propiciem a efetiva conservação da biodiversidade, com base na promoção do ordenamento territorial e do uso dos recursos ambientais de maneira sustentável. Ao todo são 28 áreas que devem ser consideradas prioritárias para a definição e validação de propostas de criação de novas UCs (Figura 12). Outra iniciativa que contribui para a conservação da biodiversidade são os Corredores Ecológicos. São 10 corredores no estado que fazem parte do arcabouço jurídico e dos instrumentos legais que orientam a conservação dos recursos naturais, e buscam garantir a proteção de fragmentos florestais e a promoção da conexão entre eles.

Figura 12 - Áreas prioritárias para a conservação e as áreas protegidas do Espírito Santo.



Fonte: Elaborado por DRS, 2022.

Grandes extensões de áreas consideradas prioritárias não estão legalmente protegidas, estando localizadas em parcelas do território que sofrem cada vez mais com atividades que atuam como vetores de degradação, caso das regiões serrana e litorânea. Tais regiões são impactadas atualmente com o desmatamento decorrente do parcelamento irregular do solo, estimulado pela especulação imobiliária, e com a instalação de grandes projetos de infraestrutura litorânea, como a construção de portos.

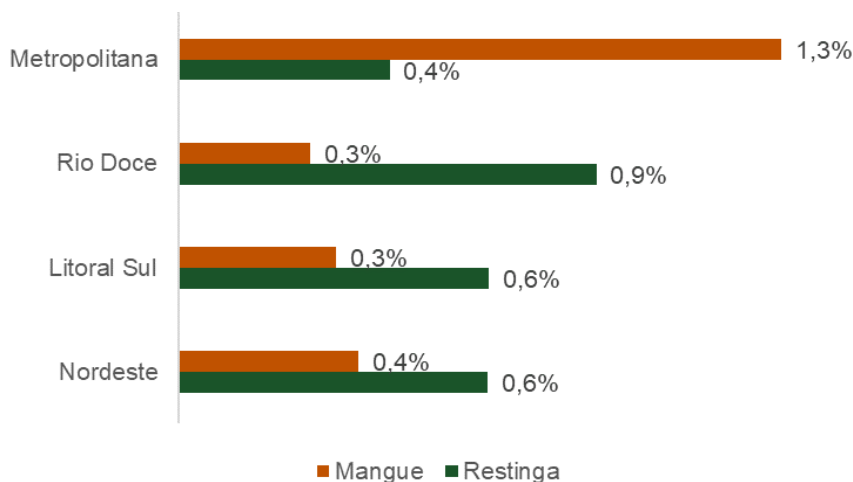
Essas regiões compartilham outras características, tanto a Mata Atlântica quanto a Zona Costeira. Além de serem as regiões mais densamente povoadas, são definidas como Patrimônio Nacional pela Constituição Federal Brasileira de 1988, de forma que a ocupação e a exploração deveriam ocorrer de maneira sustentável.

A zona costeira do estado é constituída por um complexo mosaico de ecossistemas litorâneos, com uma linha de costa caracterizada por diversas feições - como costões, lagoas, manguezais, praias, dentre outras. A diversidade do meio marinho também se destaca. Exemplo disso é o Banco de Abrolhos, marcado por um alargamento da plataforma continental entre a foz do Rio Doce, no município de Linhares, se estendendo até a foz do Rio Jucuruçu em Prado, na Bahia. A região é reconhecida como o maior e mais complexo ambiente coralíneo do Atlântico Sul, rico em biodiversidade marinha, e o principal berçário das baleias jubarte (ICMBio, 2020).

Manguezais e restingas são ecossistemas costeiros associados à Mata Atlântica, responsáveis por uma diversidade de serviços ecossistêmicos, entre eles a proteção da linha de costa contra a erosão. Além disso, são considerados Áreas de Preservação Permanente (APP) na Lei de Proteção da Vegetação Nativa, denominada como Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), e na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 303/2002, entretanto continuam a ser altamente impactados.

A maior proporção de áreas de mangue do estado está localizada na microrregião Metropolitana, com 1,3% do território coberto por mangue e 0,4% de cobertura por restinga. Remanescentes de restinga e mangue são encontrados também nas microrregiões Litoral Sul, Nordeste e Rio Doce, sendo que nesta última se encontra a maior área coberta por restinga, que representa 0,9% do território da microrregião (Figura 13).

Figura 13 - Proporção de área coberta por restinga e mangue nas microrregiões litorâneas do estado.



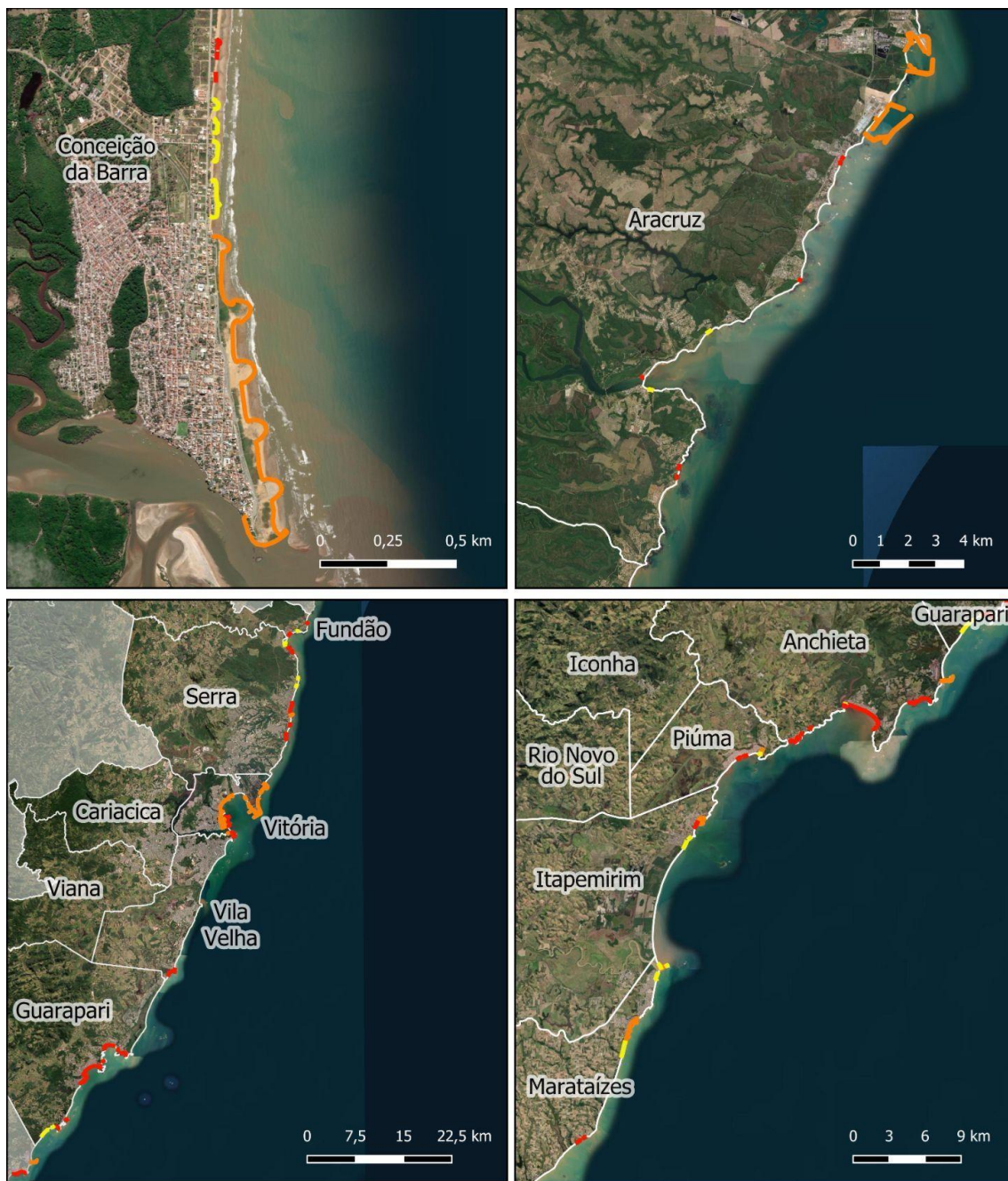
Fonte: ESPÍRITO SANTO, 2018. Elaborado por DRS, 2022.

No que tange os aspectos urbanísticos e a pluralidade de conformações do litoral do estado, a intensa ocupação da orla e a mobilidade natural de desembocaduras fluviais se mantêm como as principais causas que indicam processos erosivos na costa arenosa (ALBINO et al. 2018).

Os trechos do litoral com ocorrência de erosão, onde a linha de costa recua em direção ao continente, em sua maioria encontram-se associados à ocupação urbana e industrial que vem sendo realizada sem o conhecimento e respeito aos processos costeiros e visando somente o melhor aproveitamento operacional e econômico do litoral (ALBINO et al., 2018). Situações mais críticas são observadas nos municípios de Anchieta e Marataízes, na microrregião Litoral Sul, em que há recuos da linha de costa da ordem de um metro por ano, em certos trechos. Outros municípios que sofrem com impactos de processos erosivos são Conceição da Barra, Aracruz, Fundão, Serra, Vila Velha, Guarapari, Piúma e Presidente Kennedy.

A partir dos impactos gerados por processos erosivos, em algumas localidades se fazem necessárias intervenções de engenharia junto à orla com o objetivo de conter ameaças às estruturas urbanas, e diminuir ou até mesmo interromper impactos locais. Estas intervenções já foram realizadas, em algum grau, em 12 municípios litorâneos, sendo as principais construções os aterros hidráulicos, enrocamentos e muros de praia (Figura 14).

Figura 14 - Principais intervenções de engenharia ao longo da orla costeira do Espírito Santo.



Intervenções de Engenharia - Microrregiões Nordeste, Rio Doce, Metropolitana e Litoral Sul

Legenda

- Aterro Hidráulico
- Enrocamento
- Muro de Praia
- Limite Municipal

FONTE CARTOGRÁFICA:
 Limite Municipal: GEOBASES/IDAF
 Imagem: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar
 Geographics, CNES/Airbus DS, USDA,
 AeroGRID, IGN, and the GIS User
 Community
FONTE DE INFORMAÇÃO: DER

UTM - ZONA 24 SUL - SIRGAS 2000

Instituto Jones
 dos Santos Neves

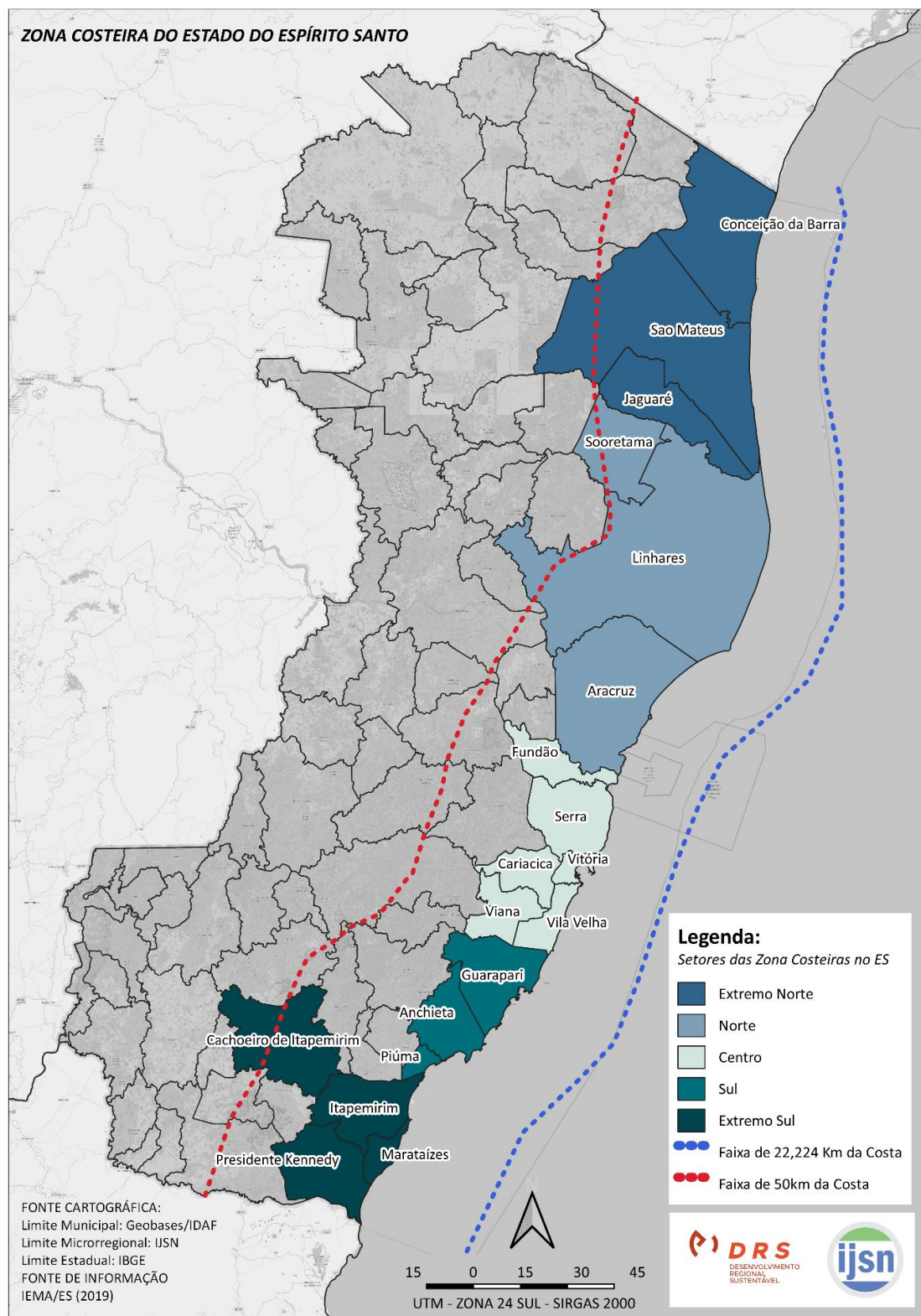
DESENVOLVIMENTO
 REGIONAL
 SUSTENTÁVEL

Fonte: Elaborado por DRS, 2022.

Entre as maneiras de reduzir futuros problemas devido à erosão costeira, está a robusta implementação de programas de gerenciamento costeiro em todos os municípios litorâneos de forma a conduzir e controlar a urbanização (MUEHE, 2005). Não obstante, no capítulo de Política Urbana da Constituição Federal de 88, é atribuído aos municípios costeiros a responsabilidade pelo controle e gestão desse uso do solo e pela garantia de preservação ambiental em sua orla marítima, e para isso, com base em exigências e/ou recomendações legais em nível federal, deverão munir-se de instrumentos específicos para controle, proteção e gestão da orla.

Neste contexto, a Lei Estadual nº 5.816/1998 instituiu o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro do Espírito Santo, em que é descrita a composição da Zona Costeira do Estado, que possui 19 municípios em uma faixa terrestre, além de uma faixa marítima (Figura 15) na qual se observa que apenas 14 municípios são defrontantes com o mar. Os demais municípios foram incluídos por diversos motivos: integrarem a região metropolitana da Grande Vitória, como Viana e Cariacica; alocar em seu território atividades ou infraestruturas de grande impacto ambiental sobre a zona costeira do estado; ou encontrar-se em um limite de até 50 quilômetros da costa, como Cachoeiro de Itapemirim. Já a faixa marítima compreende, a partir da costa, 12 milhas náuticas em direção ao mar, o que equivale a aproximadamente 22 quilômetros.

Figura 15 - Zona Costeira do Estado do Espírito Santo.



Fonte: IEMA, 2019. Elaborado por DRS/IJSN, 2021.

Essas regiões costeiras podem ser caracterizadas pela fragilidade e sensibilidade em dois contextos: o ambiental, como já evidenciado, em consequência do adensamento construtivo e populacional que é refletido no alto valor do preço da terra em áreas urbanizadas. Esse fator também se relaciona à pressão exercida pelo mercado imobiliário frente às vantagens locacionais, uma vez que nessas áreas se concentram atividades produtivas, principalmente portuárias, turísticas e pesqueiras e áreas de preservação. Outro contexto está no âmbito das normas e regulamentos. Neste caso, as diversas normas e regulamentos imputados sobre uma mesma área, no caso a zona costeira, em sua maioria, não interagem entre si, provocando divergências em determinados aspectos regulamentários. Como por exemplo, as áreas naturais protegidas, asseguradas no âmbito da legislação ambiental, por vezes não são incorporadas aos Planos Diretores Municipais (PDM) locais.

Além disso, a região costeira capixaba possui valores paisagísticos e recreativos, ligados à diversidade dos ambientes naturais, que contribuem para o bem-estar e à saúde da população e consistem em espaços de uso público coletivo. Os mesmos valores paisagísticos e locacionais explicam a ocupação urbana cada vez mais intensa e a exploração do turismo litorâneo. São Mateus, Conceição da Barra, Anchieta e Guarapari, além de Vitória e Vila Velha são exemplos de municípios litorâneos com atrativos turísticos.

Todos esses usos e expectativas de uso sinalizam possíveis conflitos entre a preservação ambiental, os aspectos socioambientais, as características paisagísticas e as necessidades atuais e futuras de terminais e infraestruturas portuárias. Esses fatores sinalizam a necessidade de que haja discussão entre tomadores de decisão e atores locais, com o objetivo de facilitar e subsidiar a implementação de políticas públicas que visem a conservação e a geração de benefícios sociais baseados no uso sustentável de todos esses recursos.

3. DIFERENÇAS ECONÔMICAS

Nesta seção apresentam-se algumas diferenças econômicas entre as microrregiões, destacando-se os setores tradicionais (agropecuária, indústria e serviços) e tratando de forma separada o setor do turismo e as economias alternativas, sobretudo a chamada economia criativa. Estas últimas foram objeto de inúmeras proposições nos CDRS e nos diagnósticos das microrregiões pelo potencial de desenvolver formas mais sustentáveis de atividades econômicas para gerar emprego e renda de maneira descentralizada no território do Espírito Santo.

ECONOMIAS TRADICIONAIS

As diferenças microrregionais se mostram na matriz econômica e podem ser analisadas a partir da composição do Produto Interno Bruto (PIB) de cada microrregião. A participação do setor agropecuário no PIB municipal é maior na microrregião Central Serrana (37,04%), e permanece com percentual acima de 10% nas microrregiões Caparaó, Nordeste, Noroeste e Sudoeste Serrana (Tabela 8).

Tabela 8 - Composição Setorial do PIB (%) das microrregiões do Espírito Santo (2019).

MICRORREGIÃO	Serviços					
	Agropecuária	Indústria	Total	Serviços	Adm. Pública	Impostos
CAPARAÓ	10,33	9,89	73,30	41,73	31,57	6,48
CENTRAL SERRANA	37,04	6,17	50,83	32,00	18,83	5,96
CENTRAL SUL	3,34	16,78	68,39	47,84	20,54	11,50
CENTRO-OESTE	6,06	21,18	62,47	42,60	19,87	10,29
LITORAL SUL	2,02	61,74	34,04	26,65	7,39	2,21
METROPOLITANA	0,21	13,62	63,20	51,77	11,42	22,97
NORDESTE	10,31	13,39	67,61	40,23	27,38	8,69
NOROESTE	10,08	12,38	69,34	40,81	28,53	8,20
RIO DOCE	3,40	34,62	47,41	33,56	13,85	14,57
SUDOESTE SERRANA	16,45	10,45	65,29	40,25	25,05	7,81

Fonte: IJSN e IBGE, 2021.

Já o setor industrial tem maior participação na composição do PIB das microrregiões Litoral Sul (61,74%) e Rio Doce (34,62%), e tem percentual acima de 20% na microrregião Centro-Oeste. O setor de serviços, excluindo a administração pública, tem maior participação no PIB dos municípios da Região Metropolitana (51,77%) e Central

Sul (47,84%), enquanto a Administração Pública tem maior participação no PIB dos municípios do Caparaó (31,57%).

As microrregiões com maior PIB no estado são a Metropolitana com mais de R\$75 bilhões, a Litoral Sul com mais de R\$18 bilhões e a Rio Doce com mais de R\$13 bilhões. Entretanto, o PIB per capita mostra um quadro de disparidade entre a microrregião Litoral Sul com PIB de mais de R\$102 mil per capita e as demais microrregiões. Esse valor representa mais de 2,5 vezes o PIB per capita da microrregião Metropolitana (Tabela 9).

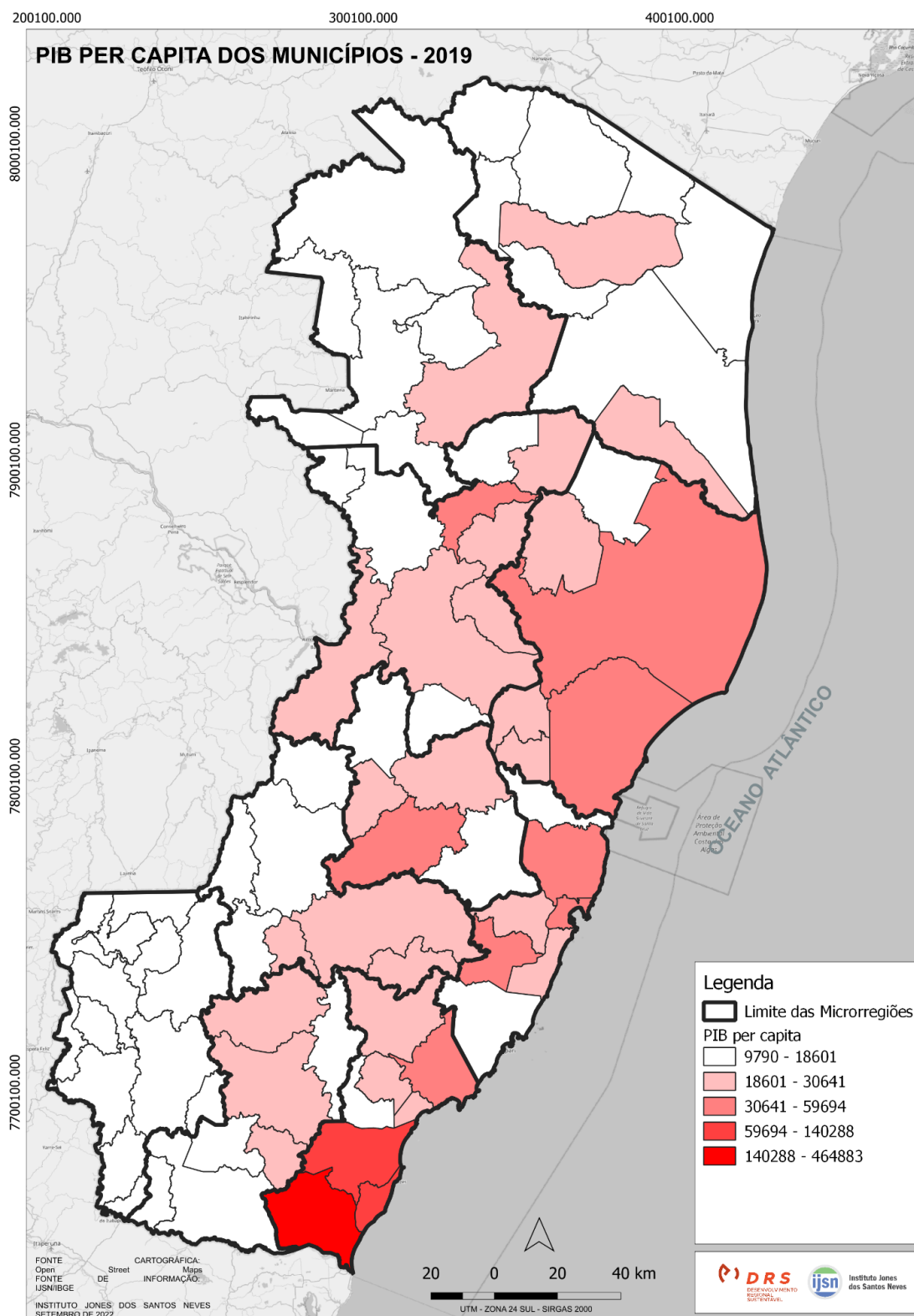
Tabela 9 - PIB e PIB per capita das microrregiões do Espírito Santo (2019).

MICRORREGIÃO	PIB (MILHÕES R\$)	PIB PER CAPITA (R\$)
CAPARAÓ	2.973,17	14.891,01
CENTRAL SERRANA	2.620,38	25.978,83
CENTRAL SUL	7.136,39	21.690,31
CENTO-OESTE	6.755,95	23.860,89
LITORAL SUL	18.020,02	102.691,06
METROPOLITANA	75.926,73	38.359,68
NORDESTE	5.120,47	17.497,55
NOROESTE	2.686,70	16.492,74
RIO DOCE	13.369,33	37.859,20
SUDOESTE SERRANA	2.736,45	19.205,75
ES	137.345,60	34.177,05

Fonte: IJSN, 2021.

A maior parte do PIB do estado se concentra na faixa litorânea. Entre os municípios o contraste é maior entre aqueles localizados nas microrregiões Metropolitana, Rio Doce e Litoral Sul em relação às demais, e aqueles localizados nas microrregiões Noroeste, Nordeste, Central Serrana e Caparaó (Figura 16).

Figura 16 - Produto Interno Bruto per capita dos municípios (2019).



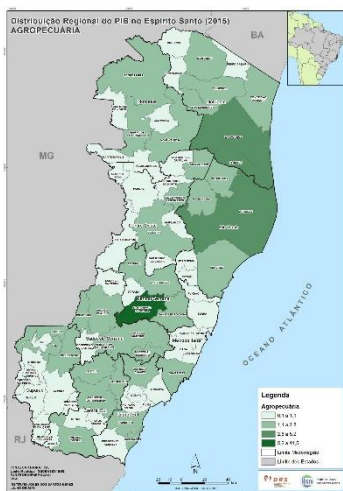
Fonte: IJSN, 2021. Elaborado por DRS, 2022.

Na Figura 17 é possível observar que os setores industrial e de serviços são os mais importantes na composição do PIB dos municípios da faixa litorânea do estado,

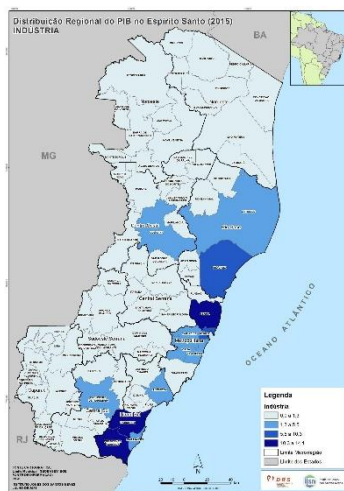
enquanto a agropecuária está mais presente nos municípios da região serrana e do norte do estado.

Figura 17 - Distribuição regional do PIB (2015)

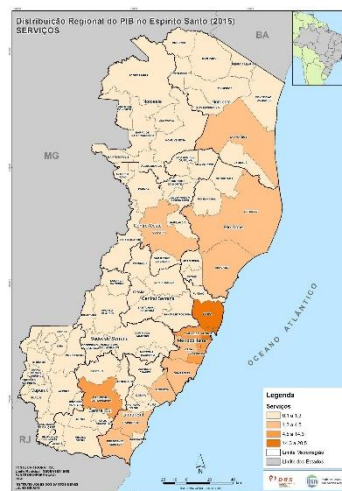
Agropecuária



Indústria



Serviços



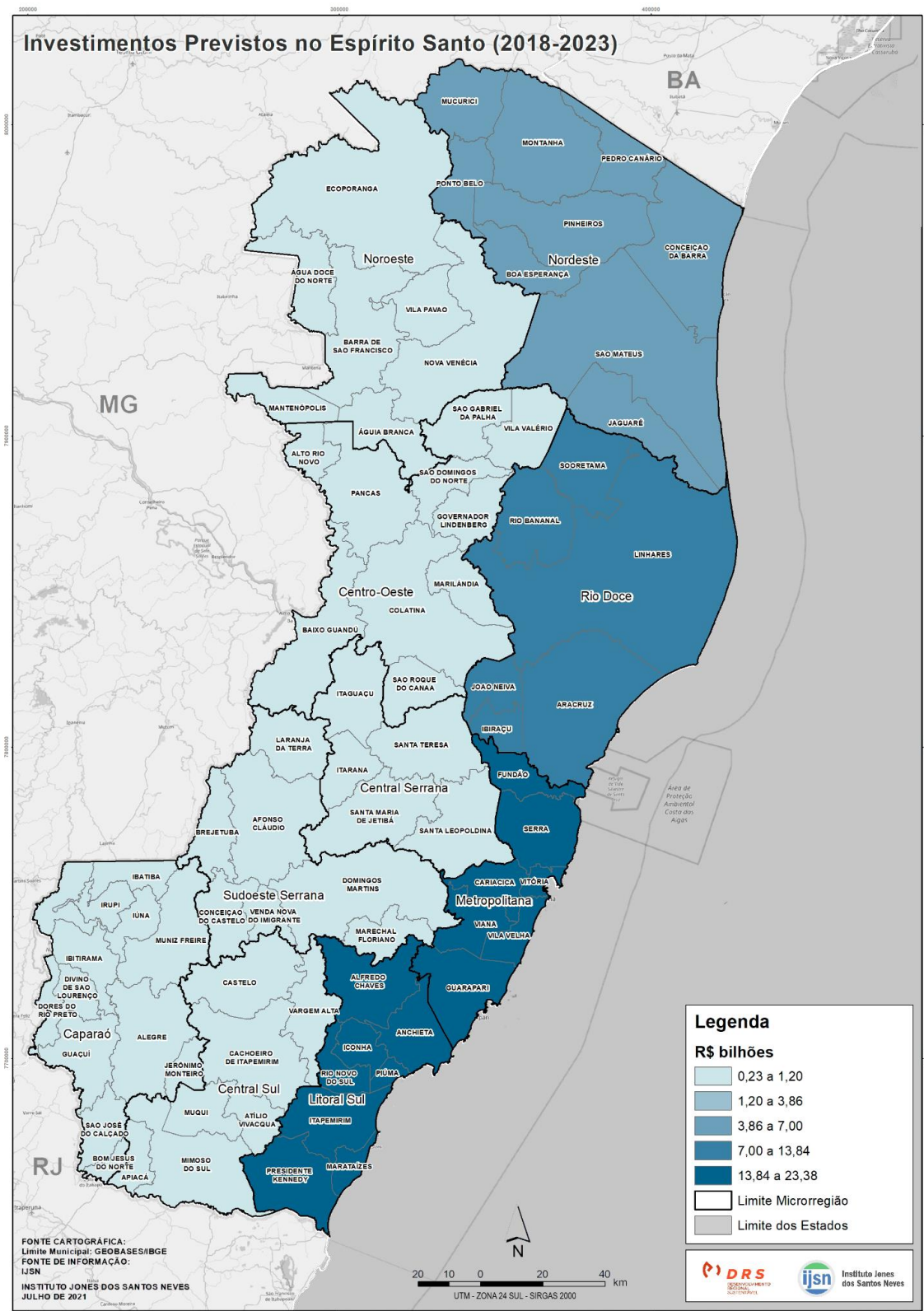
Fonte: IJSN, 2021f.

O quadro descrito anteriormente tende a se manter se forem seguidas as mesmas diretrizes de distribuição de investimentos dos últimos anos. A mesma faixa litorânea apresenta o maior volume de investimentos realizados entre os anos 2008 e 2018 e concentra a maior parte dos investimentos previstos para o período 2018-2023 (Figura 18).

Considerando que os municípios litorâneos atraem maiores investimentos industriais pela presença de infraestruturas logísticas e portuárias, e geram maior crescimento do setor de serviços por sediarem as maiores aglomerações urbanas, a tendência é de aumento das diferenças entre a faixa litorânea e os demais municípios do estado, mesmo com uma indústria voltada à exportação de *commodities*. Há a necessidade de investimentos em infraestrutura nos municípios de menor arrecadação e de economia voltada à agropecuária, tanto para o escoamento da produção quanto para a agregação de valor nas cadeias produtivas e o desenvolvimento de outras atividades ligadas à produção de cada microrregião, como atividades de agroturismo, por exemplo.

Figura 18 - Investimentos previstos no Espírito Santo (2018-2023).

Fonte: elaborado por DRS, 2022.



As atividades agropecuárias ainda assumem um importante papel como empregadoras nos municípios do interior do estado. Nas microrregiões Central Serrana e Sudoeste Serrana, a participação do setor agropecuário supera a do setor industrial no PIB dos municípios, sendo que na Central Serrana o PIB da agropecuária chega a 37% e na Sudoeste Serrana a 16%. Outras microrregiões nas quais a participação da agropecuária é relevante são a do Caparaó, a Nordeste e a Noroeste. Em 39 municípios o setor agropecuário ainda supera a arrecadação do setor industrial na participação no PIB. O destaque entre os municípios é Santa Maria de Jetibá onde a agropecuária é responsável por 49% do PIB municipal (IJSN, 2019).

O estoque de emprego formal do setor agropecuário é maior na microrregião Rio Doce (26,85%) e na Nordeste (25,18%), em relação ao total do estado. Na indústria de transformação, 41,95% dos empregos formais estão na região Metropolitana, 18,57% na Rio Doce e 14,09% na Central Sul. A Metropolitana também concentra 73,18% dos empregos formais no setor de serviços, 64,13% no setor dos Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUPs), 72% na construção civil, 56,64% na administração pública e 57,01% no setor de comércio (Tabela 10).

Tabela 10 - Estoque de Empregos Formais por Setor Econômico - % do Total Regiões do Espírito Santo (2020).

MICRORREGIÃO	ADMINIST RAÇÃO PÚBLICA	AGROPE CUÁRIA	COMÉRCI O	CONSTR UÇÃO CIVIL	EXTRATIVA MINERAL	IND. TRANSF.	SERVIÇOS	SIUPS
CENTRO-OESTE	5,29%	6,51%	6,91%	2,58%	8,32%	10,96%	4,14%	7,74%
RIO DOCE	8,46%	26,85%	8,85%	11,47%	7,41%	18,57%	6,62%	10,05%
CENTRAL SERRANA	2,40%	9,83%	2,20%	1,46%	0,79%	1,42%	0,94%	0,71%
METROPOLITANA	56,64%	6,92%	57,01%	72,00%	47,18%	41,95%	73,18%	64,13%
SUDOESTE SERRANA	2,96%	9,35%	2,71%	1,74%	1,94%	2,71%	1,78%	0,64%
NORDESTE	6,40%	25,18%	4,78%	2,82%	2,45%	4,03%	2,82%	1,40%
NOROESTE	2,66%	4,10%	3,08%	2,21%	14,44%	2,55%	1,26%	1,63%
CAPARAÓ	3,68%	3,14%	3,25%	0,55%	0,77%	1,25%	1,63%	1,62%
CENTRAL SUL	5,49%	4,53%	8,10%	3,00%	11,27%	14,09%	5,16%	4,54%
LITORAL SUL	6,02%	3,60%	3,11%	2,16%	5,43%	2,46%	2,48%	7,54%

Fonte: Rais, 2020. Elaborado por IJSN, 2021.

Os trabalhadores do setor agropecuário permanecem recebendo baixos salários, quando comparados aos trabalhadores dos demais setores da economia. Nota-se que a média das remunerações do setor agropecuário varia pouco entre as microrregiões,

diferentemente do que ocorre com a média das remunerações da indústria extrativa mineral e dos SIUPs.

A média de remunerações no setor agropecuário é menor na maioria das microrregiões com exceção da microrregião Central Serrana onde o setor de indústria de transformação remunera menos, na microrregião Sudoeste Serrana que apresenta remunerações mais baixas no setor do comércio, e na microrregião Caparaó que tem no setor de indústria de transformação a menor média de remunerações.

Por outro lado, destaca-se as maiores médias no setor extrativo mineral nas microrregiões Rio Doce, Metropolitana, Nordeste e Litoral Sul. Outra média de remunerações que destoa das demais é a do setor administração pública na microrregião Metropolitana (Tabela 11).

Tabela 11 - Remunerações Médias Reais por Setor Econômico Regiões do Espírito Santo - 2020.

MICRORREGIÃO	ADM. PÚBLICA	AGRO- PECUÁRIA	COMÉRCI O	CONST. CIVIL	EXTRATIVA MINERAL	IND. TRANSF.	SERVIÇOS	SIUPS
CENTRO-OESTE	2.369,43	1.283,32	1.687,07	1.359,87	3.138,51	1.690,39	2.302,63	3.972,93
RIO DOCE	2.513,66	1.385,85	1.703,02	1.983,04	10.839,00	2.628,45	2.327,83	3.513,34
CENTRAL SERRANA	2.242,60	1.448,81	1.624,60	1.754,02	2.193,78	1.434,98	2.827,83	5.416,49
METROPOLITAN A	5.258,22	2.434,42	1.927,06	2.051,18	11.011,70	2.745,87	2.650,29	3.756,46
SUDOESTE SERRANA	2.553,49	1.527,38	1.503,85	1.766,40	1.788,26	1.582,42	2.173,04	4.573,79
NORDESTE	2.443,49	1.390,25	1.550,29	1.711,58	9.664,36	2.032,80	2.126,02	4.687,26
NOROESTE	2.285,66	1.319,06	1.588,84	1.597,05	2.611,86	1.975,11	1.978,27	5.403,56
CAPARAÓ	2.634,41	1.285,13	1.352,98	1.186,77	2.145,50	1.234,30	2.256,40	2.931,82
CENTRAL SUL	2.784,48	1.410,52	1.669,58	1.490,39	2.330,38	2.090,61	2.182,82	3.674,47
LITORAL SUL	2.921,67	1.339,52	1.436,06	1.630,19	7.173,17	1.778,36	2.359,30	3.444,77
MÉDIA ES	4.088,59	1.465,80	1.789,31	1.965,90	7.593,86	2.374,71	2.546,72	3.765,11

Fonte: Rais, 2020. Elaborado por IJSN, 2021.

Em relação ao setor agropecuário, outra questão a ser considerada é o uso de tecnologias de produção desatualizadas, sobretudo no que se refere ao uso dos recursos hídricos, com sistemas de irrigação que consomem muita água. Além disso, o uso de agrotóxicos e as monoculturas são um empecilho ao desenvolvimento sustentável e à agregação de valor nas cadeias produtivas.

Assim, depreende-se a relevância da qualificação da mão-de-obra, e ao mesmo tempo, a necessidade de investimentos em inovação e tecnologia, seja nos meios de produção, seja no uso de matérias primas e recursos naturais, como forma de melhorar a vida no campo.

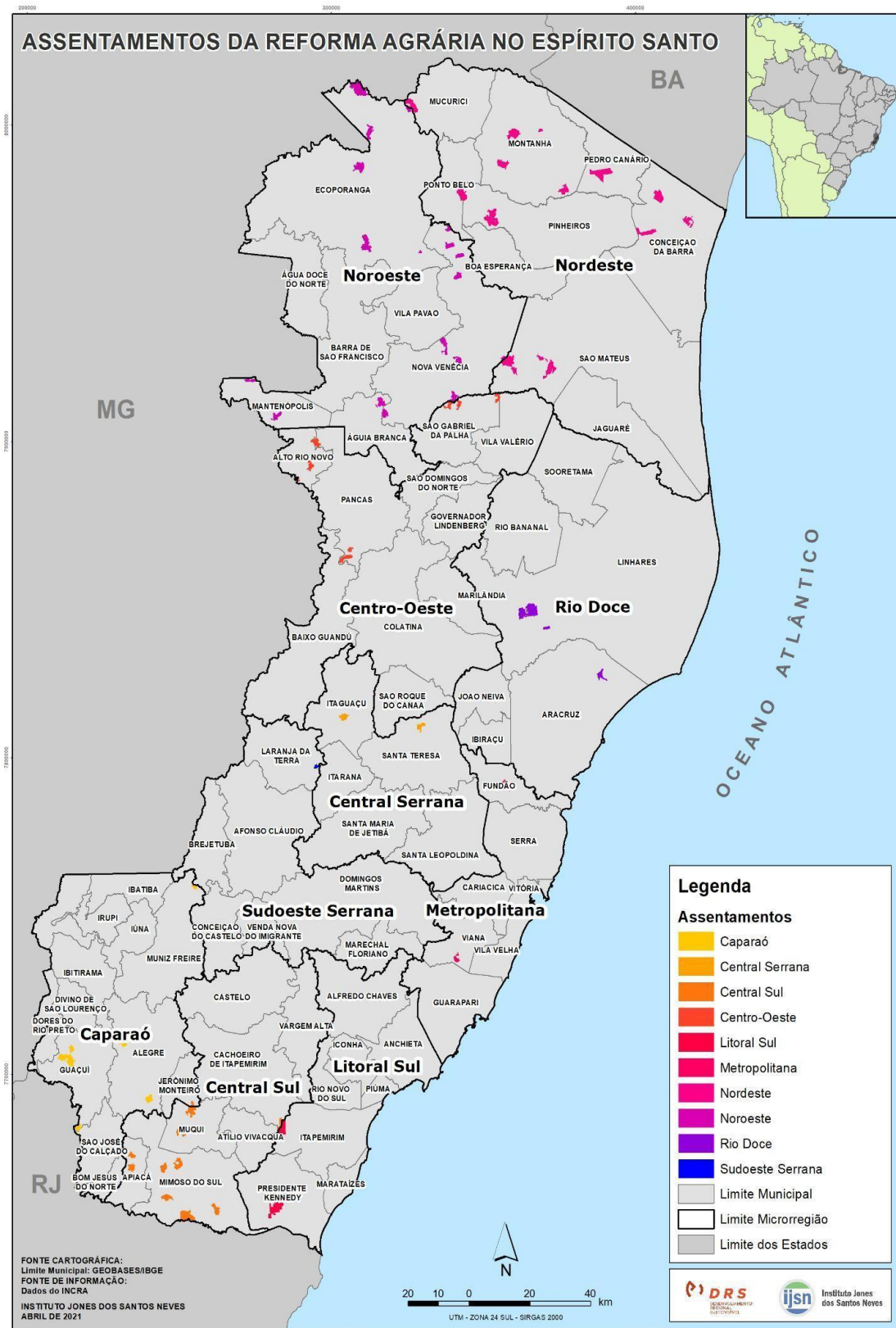
Por outro lado, práticas mais sustentáveis têm sido implementadas sobretudo por pequenos proprietários, pelos produtores da agricultura familiar e dos assentamentos do Movimento dos Trabalhadores sem Terra (MST) (Figura 19), além de em cadeias específicas como a dos cafés especiais. Por estarem espalhados pelo território do estado, esses produtores poderiam funcionar como pontos de capacitação para as comunidades locais, disseminando conhecimento e técnicas de produção agroecológica.

Nessas atividades há ainda um potencial de incremento através do incentivo ao agroturismo. Entretanto, ainda há muito por fazer em termos de infraestrutura de acesso às propriedades, tanto para o turismo quanto para o escoamento da produção. A ampliação da divulgação dos produtores e dos produtos de cada microrregião também é outro ponto a ser melhorado.

A infraestrutura de comercialização também merece atenção, já que os pequenos produtores não encontram as mesmas facilidades de acesso aos mercados quando comparados a médios e grandes produtores, o que pode ser revertido, por exemplo, a partir da criação de cooperativas.

O acesso à conexão de internet móvel e de alta velocidade é fator necessário para a melhoria das condições no campo, por facilitar a comercialização, agregar novos mercados consumidores, ampliar o conhecimento tanto para o produtor quanto para o turista, e por atuar como questão chave na sucessão das atividades produtivas no interior.

Figura 19 - Assentamentos da Reforma Agrária no Espírito Santo.



Fonte: INCRA. Elaborado por DRS, 2022.

Turismo

O turismo tem sido “apontado como um potencial gerador de empregos e como um setor que pode contribuir com a redução de desigualdades sociais” (FERNANDES, 2013, p.245). No Espírito Santo as demandas por incentivos e fomento às atividades turísticas têm sido constantes, por parte de diversos setores da sociedade, principalmente em razão do potencial turístico das paisagens naturais do estado e da expectativa de que isso possa se converter em oportunidades de trabalho e geração de renda nas comunidades locais.

Entretanto, a importância crescente do setor do turismo na economia tem gerado conflitos advindos da própria dinâmica espacial em que o setor se insere e evidenciam a necessidade de planejamento e intervenção do Estado. Tais conflitos são resultado dos diferentes interesses dos “diversos atores envolvidos - comunidade local, empresários, turistas, administradores, ambientalistas, mídia e pesquisadores - e os problemas são gerados por impactos causados pelo turismo nos territórios em que ele acontece” (FERNANDES, 2013, p. 245).

Os dados indicam que no período entre 2011 e 2018 o setor turístico cresceu 44,9% no Espírito Santo (IJSN, 2020b). Esse crescimento foi interrompido pela pandemia da Covid-19, mas já há sinais de uma retomada de acordo com o último boletim da economia do turismo divulgado pelo IJSN. Apesar disso, as atividades turísticas ainda têm espaço para crescimento, sobretudo quando analisadas as diferenças entre as microrregiões do estado.

A participação das Atividades Características do Turismo (ACTs) na economia varia entre as microrregiões de planejamento do estado. O estoque de empregos formais é maior, em números absolutos, na microrregião Metropolitana (23.719) e menor na Central Serrana (523). Em termos percentuais, a participação dos vínculos formais ativos nas ACTs em relação ao estoque total de empregos é maior na microrregião Sudoeste Serrana (5,2%) e menor na microrregião Noroeste (2,6% (Tabela 12).

Tabela 12 - Participação (%) do número de empregos formais nas atividades características do turismo no total de empregos formais por microrregião.

MICRORREGIÃO	ESTOQUE TOTAL	ESTOQUE ACTS	PARTICIPAÇÃO DO TURISMO (%)
CAPARAÓ	20.320	594	2,9
CENTRAL SERRANA	16.338	523	3,2
CENTRAL SUL	62.113	2.508	4,0
CENTRO-OESTE	54.014	1.502	2,8
LITORAL SUL	30.016	1.303	4,3
METROPOLITANA	535.867	23.719	4,4
NORDESTE	42.072	1.662	4,0
NOROESTE	20.008	527	2,6
RIO DOCE	88.435	3.188	3,6
SUDOESTE SERRANA	22.595	1.166	5,2

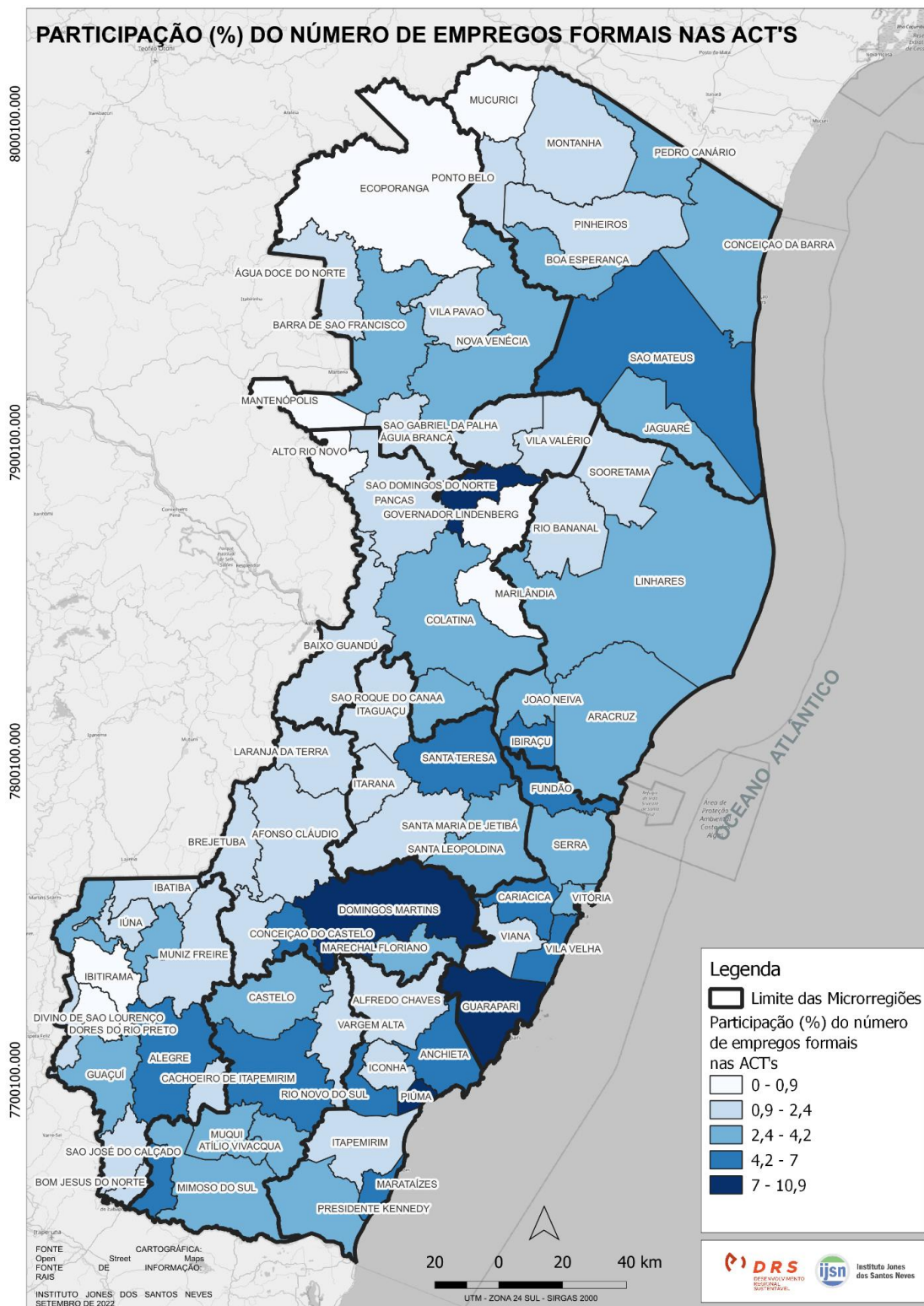
Fonte: RAIS, 2020. Elaborado por DRS, 2022.

Nota-se na Figura 20 que alguns municípios se destacam no estado, elevando o percentual de participação de suas respectivas microrregiões. É o caso de Domingos Martins, na Sudoeste Serrana, e Guarapari, na Metropolitana. Vitória apresenta o maior número absoluto de trabalhadores formais nas ACTs, 8.461. Apesar disso, a participação no total de empregos formais é de apenas 4%. Outros municípios, como São Domingos do Norte, apresentam percentual maior em relação ao estoque total (7,6%), mas que em números absolutos não é tão representativo (93).

De modo geral, os municípios da região serrana e aqueles localizados no litoral do estado apresentam uma participação maior de emprego formal nas ACTs, representando uma maior importância do setor em suas economias.

Figura 20 - Participação (%) do número de empregos formais nas atividades características do turismo no total de empregos formais por município.

Fonte: Rais, 2020. Elaborado por DRS, 2022.



Do ponto de vista da massa de rendimentos dos empregos formais nas ACT's, o panorama é parecido. Nota-se, entretanto, que os percentuais de participação do

turismo na economia são menores, quando comparados ao estoque total de rendimentos, do que a participação do número de empregos. O dado revela que a remuneração dos postos de trabalho do setor é baixa em relação a outras atividades.

A participação relativa da massa de rendimento nas ACTs é maior na microrregião Sudoeste Serrana (3,2%) e é menor nas microrregiões Caparaó e Noroeste, ambas com 1,3% em relação à massa de rendimento total dos empregos formais (Tabela 13).

Tabela 13 - Participação (%) da massa de rendimentos dos empregados formais nas atividades características do turismo no total de empregos formais por microrregião.

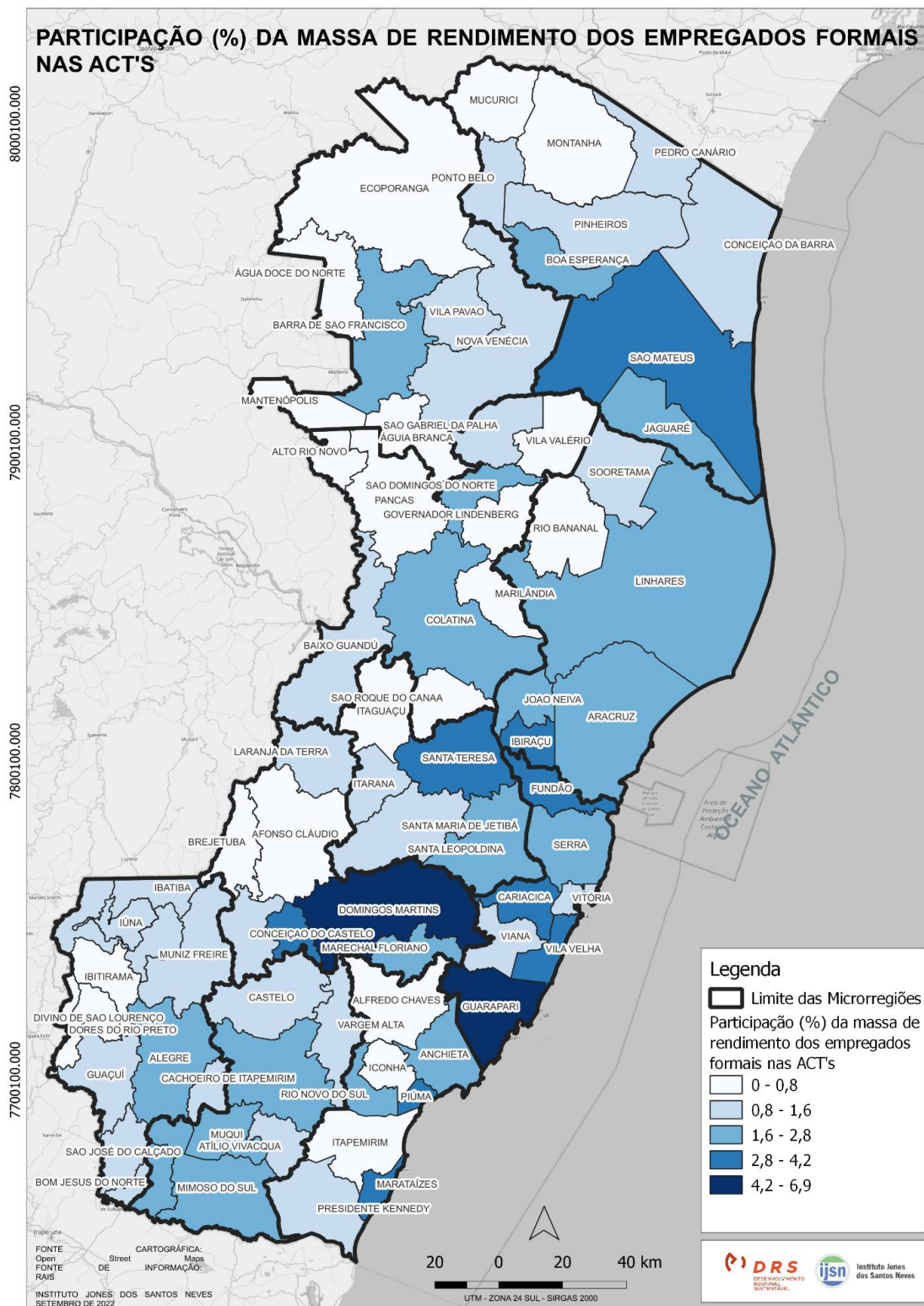
MICRORREGIÃO	ESTOQUE TOTAL	ESTOQUE ACTS	PARTICIPAÇÃO DO TURISMO (%)
CAPARAÓ	40.044.548	527.318	1,3
CENTRAL SERRANA	32.273.121	666.057	2,1
CENTRAL SUL	130.523.017	2.881.007	2,2
CENTRO-OESTE	107.633.910	1.625.854	1,5
LITORAL SUL	71.262.044	1.528.002	2,1
METROPOLITANA	1.618.473.274	33.902.466	2,1
NORDESTE	83.904.343	2.090.490	2,5
NOROESTE	39.255.489	516.599	1,3
RIO DOCE	204.112.670	4.427.097	2,2
SUDOESTE SERRANA	43.696.919	1.385.560	3,2

Fonte: Rais, 2020. Elaborado por DRS, 2022.

Entre os municípios o quadro é similar, sendo que os municípios litorâneos e os localizados na região serrana apresentam maior participação da massa de rendimentos dos empregados formais nas ACTs em comparação aos demais (Figura 21).

Figura 21 - Participação (%) da massa de rendimentos dos empregados formais nas atividades características do turismo no total de empregos formais por município.

Fonte: Rais, 2020. Elaborado por DRS, 2022.



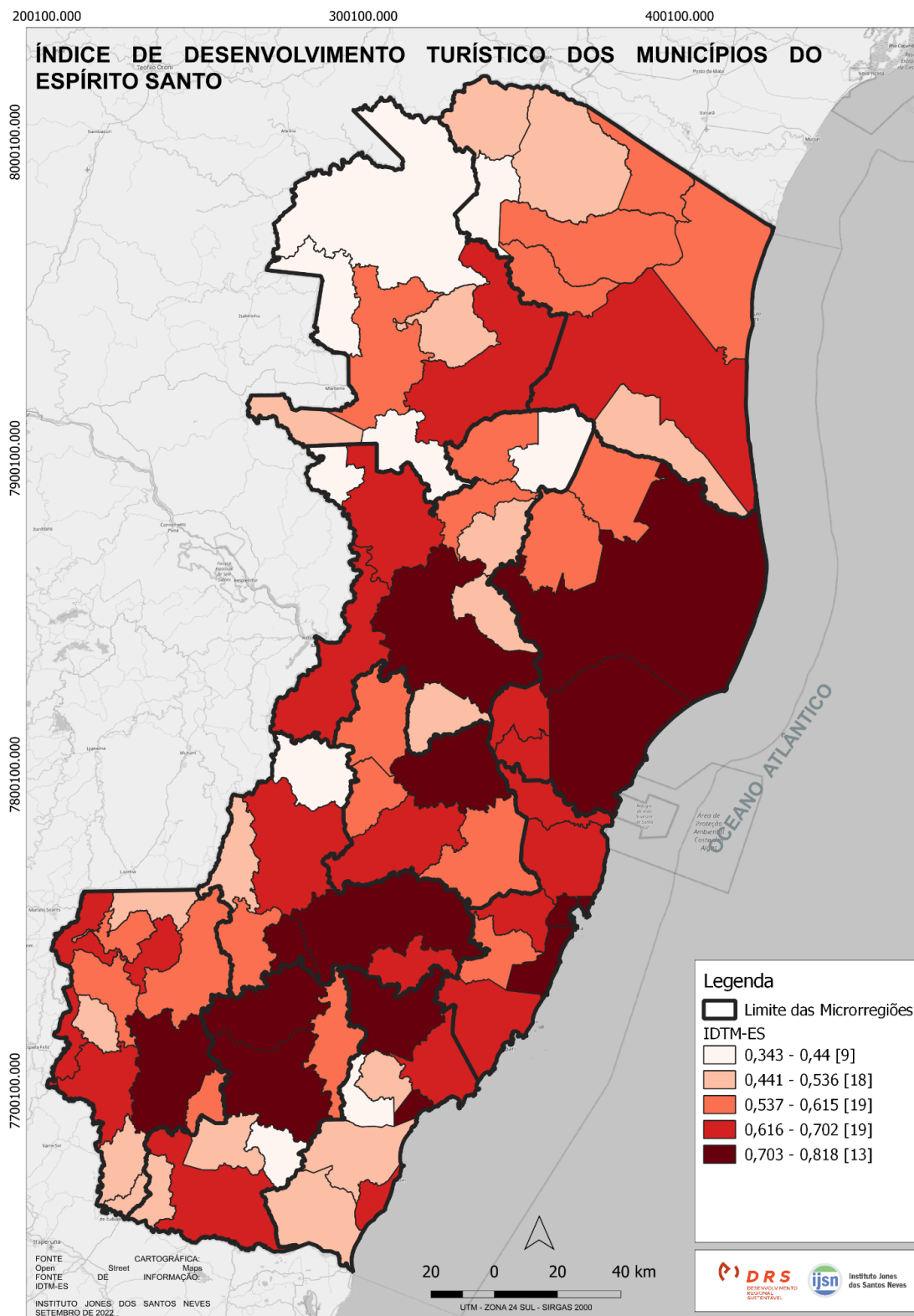
O IJSN (2020a) realizou um estudo sobre a economia do turismo que resultou em um Indicador de Desenvolvimento Turístico dos Municípios do Espírito Santo (IDTM-ES). O

indicador classifica os municípios do estado de acordo com o desenvolvimento da atividade turística. Os dados sugerem que há uma margem para melhoria, em todos os municípios do estado, de diversos aspectos ligados às quatro dimensões do indicador (social, ambiental, infraestrutura e gestão) para a promoção do turismo sustentável.

Os resultados do IDTM-ES mostram que dos 78 municípios do estado, 13 foram classificados com o melhor indicador de desenvolvimento turístico. Outros 19 municípios apresentam a segunda melhor classificação. Estes são os que apresentam as melhores condições para o desenvolvimento das atividades características do turismo.

Nota-se a pior classificação dos municípios da microrregião Nordeste e da Noroeste. Todas as demais microrregiões apresentam pelo menos 2 municípios nas duas melhores classes (Figura 22).

Figura 22 - Índice de Desenvolvimento Turístico dos Municípios do Espírito Santo.



Fonte: IDRS, 2022.

ECONOMIAS ALTERNATIVAS

Economia criativa

As atividades que compõem o que se convencionou a chamar de Economia Criativa são uma aposta para o desenvolvimento sustentável.

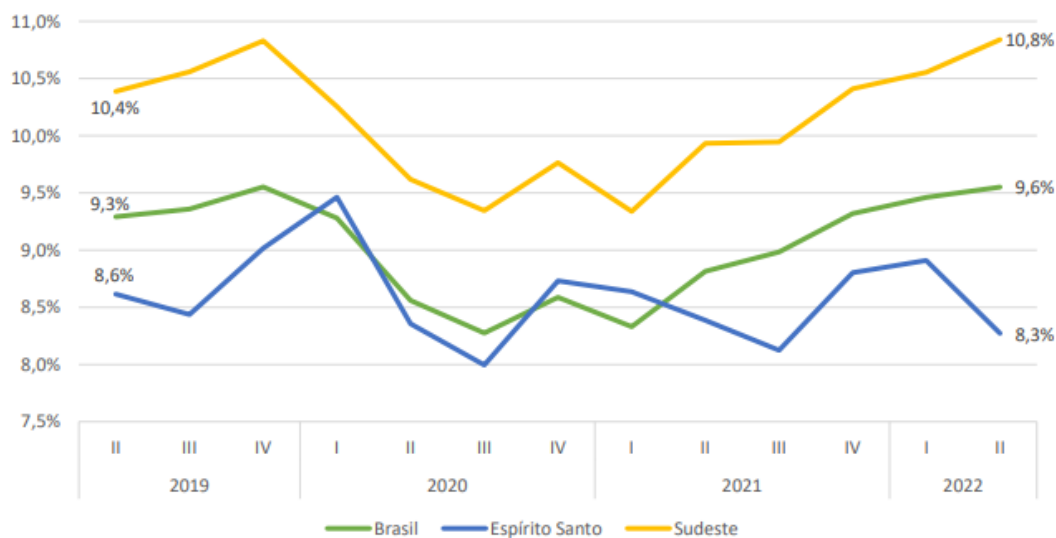
O conceito central é a criatividade, embora não exista uma definição simples que englobe todas as várias dimensões desse fenômeno. De acordo com Unctad¹⁸ (2010, p. 3), as características da criatividade em diferentes áreas do empreendimento humano podem ser articuladas e inter-relacionadas em três dimensões: i) a criatividade artística, que envolve a imaginação e a capacidade de gerar ideias originais e novas maneiras de interpretar o mundo, expressas em texto, som e imagem; ii) a criatividade científica, que abarca a curiosidade para experimentar e fazer novas conexões ao solucionar problemas; e iii) a criatividade econômica, cujo processo dinâmico leva à inovação em tecnologia, práticas de negócio, marketing, etc., e está relacionada à aquisição de vantagens competitivas (IJSN, 2016, p. 9).

De acordo com o mais recente Boletim da Economia Criativa divulgado pelo IJSN (2022b), 165,8 mil pessoas estavam ocupadas em atividades denominadas *criativas* no 2º trimestre de 2022 no Espírito Santo. Esses trabalhadores receberam em média, considerado apenas o trabalho principal, R\$2.229,37 por mês durante o período.

Os dados também revelam que, enquanto no Brasil e na Região Sudeste a participação da economia criativa vem mostrando crescimento constante no número de pessoas ocupadas e alcançou no último semestre os níveis pré-pandemia, no Espírito Santo a participação oscila entre altas e baixas, e ainda se encontra em um nível inferior em relação ao período pré-pandemia da Covid-19 (Figura 23).

¹⁸ UNCTAD. UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. Creative economy report 2010. Creative economy: a feasible development option. U.N., 2010.

Figura 23 - Evolução da participação (%) da economia criativa no total de pessoas ocupadas: Brasil, Sudeste e Espírito Santo - 2º trimestre de 2019 ao 2º trimestre de 2022.

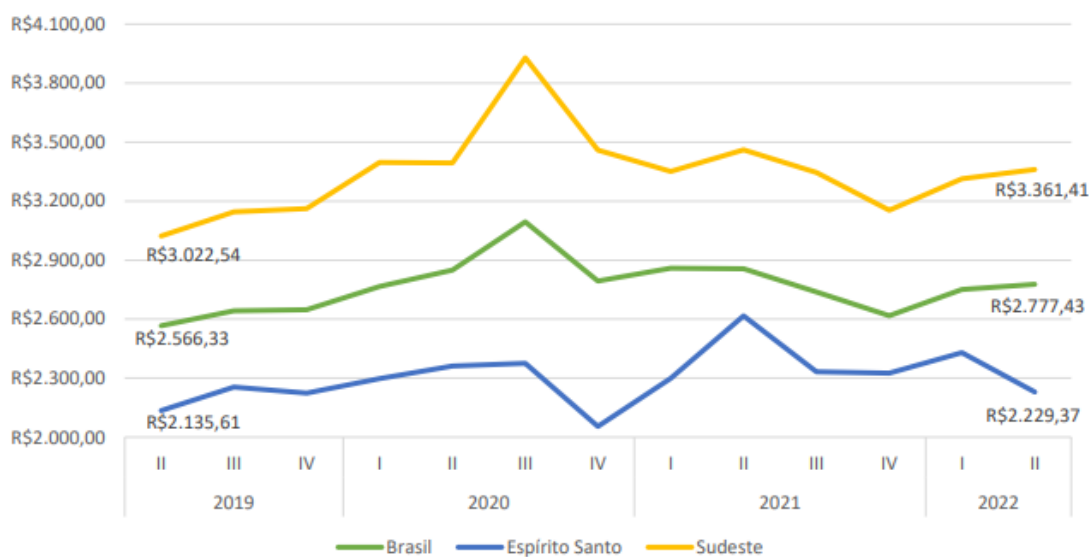


Fonte: PNAD Contínua - IBGE. Elaboração: IJSN, 2022.

O rendimento médio das atividades da economia criativa no Espírito Santo também se encontra abaixo do apresentado pela região Sudeste e pelo Brasil. Enquanto no país o rendimento médio mensal chega a R\$3.361,41, no estado a média mensal é de R\$2.229,37 (Figura 24).

Figura 24 - Evolução do rendimento médio mensal (R\$) da economia criativa: Brasil, Sudeste e Espírito Santo - 2º trimestre de 2019 ao 2º trimestre de 2022.

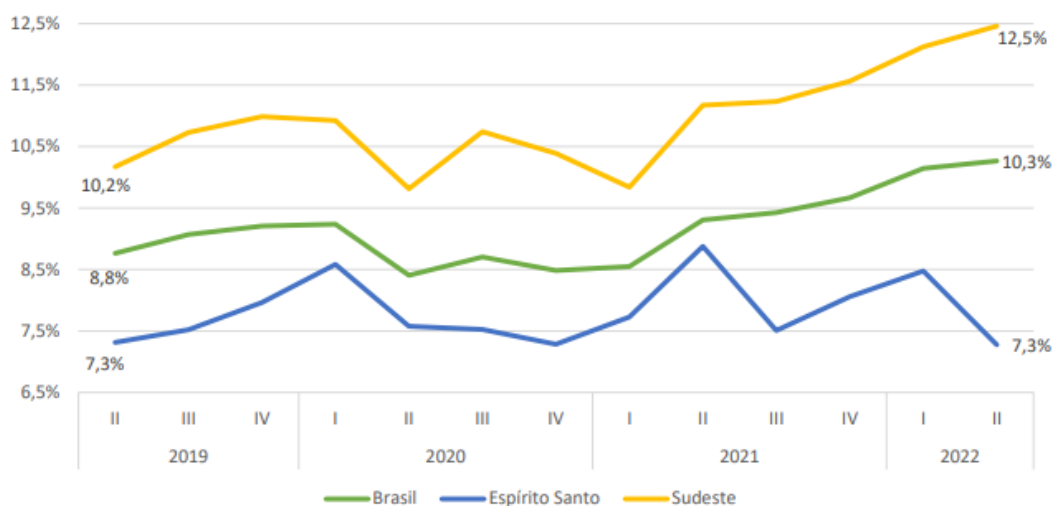
Fonte: PNAD Contínua - IBGE. Elaboração: IJSN, 2022.



Já a participação da economia criativa no total da massa de rendimentos mostra que a realidade do estado também está aquém da encontrada no país e nos demais estados

da região Sudeste. Enquanto no Sudeste a participação chega a 12,5% do total da massa salarial, superando os 10,3% apresentados pelo país, no Espírito Santo esse percentual é de apenas 7,3%, mesma participação apresentada no segundo trimestre de 2019 (Figura 25).

Figura 25 - Evolução da participação (%) da economia criativa no total da massa de rendimentos: Brasil, Sudeste e Espírito Santo - 2º trimestre de 2019 ao 2º trimestre de 2022.



Fonte: PNAD Contínua - IBGE. Elaboração: IJSN, 2022.

A característica desigual do desenvolvimento das atividades da Economia Criativa apresenta-se na participação dos vínculos formais nas microrregiões e nos municípios. Nota-se, assim como nas atividades características do turismo, que a participação dos vínculos formais da economia criativa ainda é pequena em todas as microrregiões, alcançando 6,11% na microrregião Sudoeste Serrana em 2020. Além dela, a microrregião Metropolitana (5,24%) apresenta participação acima da média estadual de 4,56% (Tabela 14).

Tabela 14 - Participação (%) dos vínculos formais da Economia Criativa nas microrregiões e no ES.

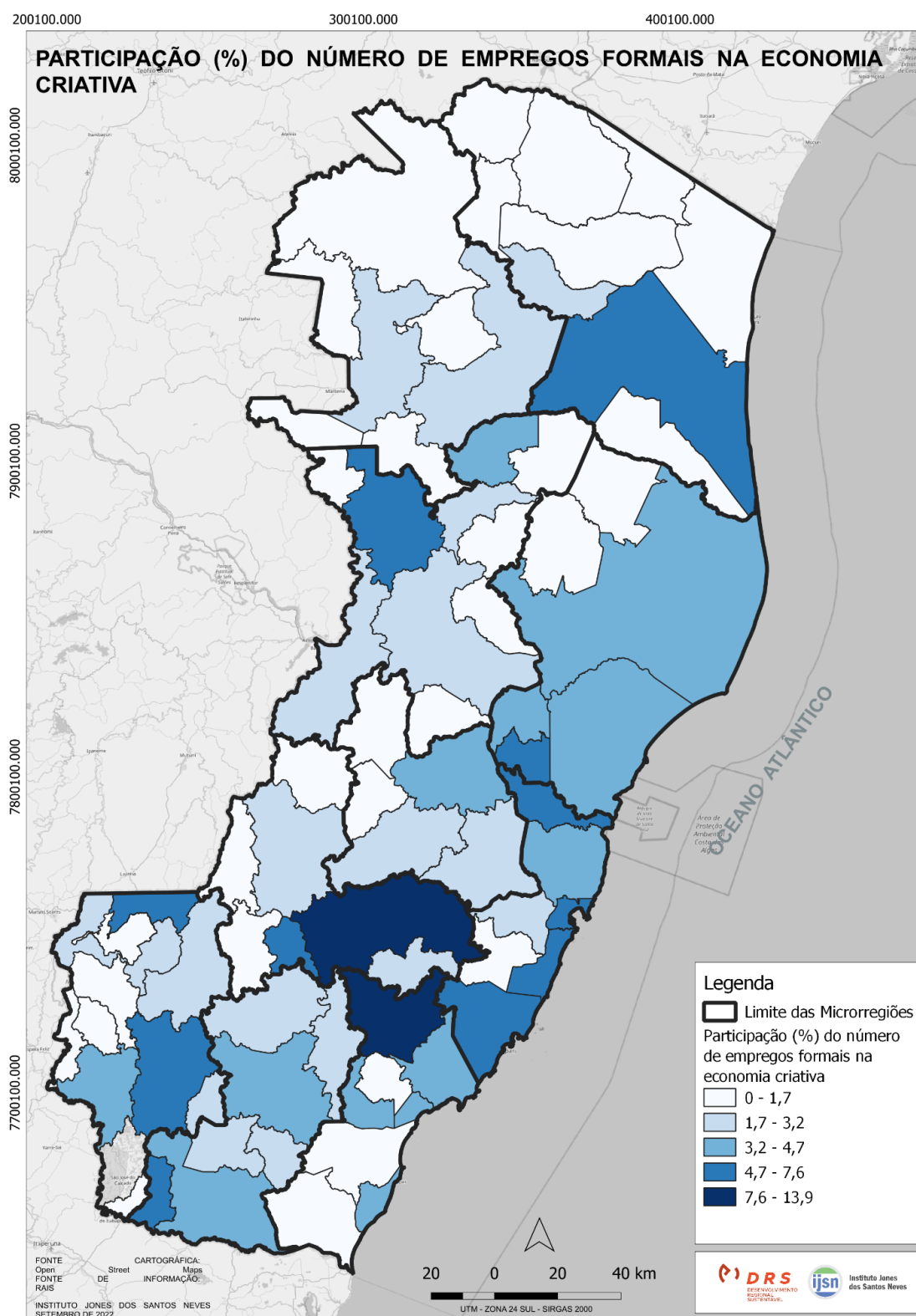
MICRORREGIÃO	ECONOMIA CRIATIVA	TOTAL	PARTICIPAÇÃO
CAPARAÓ	691	20.320	3,40%
CENTRAL SERRANA	416	16.338	2,55%
CENTRAL SUL	2.330	62.113	3,75%
CENTRO-OESTE	1.503	52.823	2,85%
LITORAL SUL	1.066	30.016	3,55%
METROPOLITANA	28.065	535.867	5,24%
NORDESTE	1.734	42.072	4,12%
NOROESTE	400	21.199	1,89%
RIO DOCE	3.114	88.435	3,52%
SUDOESTE SERRANA	1.380	22.595	6,11%
ESPÍRITO SANTO	40.699	891.778	4,56%

Fonte: RAIS, 2020. Elaboração: DRS, 2022.

Entre os municípios o panorama é parecido. Mesmo aqueles municípios nos quais a economia criativa tem alguma relevância, a participação no número de empregos formais ainda é baixa. Destacam-se os municípios de Domingos Martins e Alfredo Chaves (Figura 26).

O conjunto de dados apresentado indica que há um grande potencial a ser explorado no setor. Entretanto, demonstra também a necessidade de rever a matriz econômica estadual, com a previsão de maiores incentivos e investimentos diretos nos setores criativos, além de programas de capacitação, fatores que podem alavancar o desenvolvimento descentralizado de atividades sustentáveis ligadas aos setores criativos da economia.

Figura 26 - Participação (%) dos vínculos formais da Economia Criativa nos municípios.



Fonte: Rais, 2020. Elaboração: DRS, 2022.

4. GESTÃO DO TERRITÓRIO

A importância de se planejar a escala regional reside na capacidade de se pensar o território para além dos limites municipais e propor respostas a desafios que extrapolam limites administrativos, mas que são tratados em seu conjunto. Para isso cumprem papel fundamental as regionalizações setoriais e de planejamento. Da mesma forma, a gestão do território passa pela capacidade fiscal de cada município e como isso se reflete no seu poder de investimento. Esses temas são abordados nesta seção.

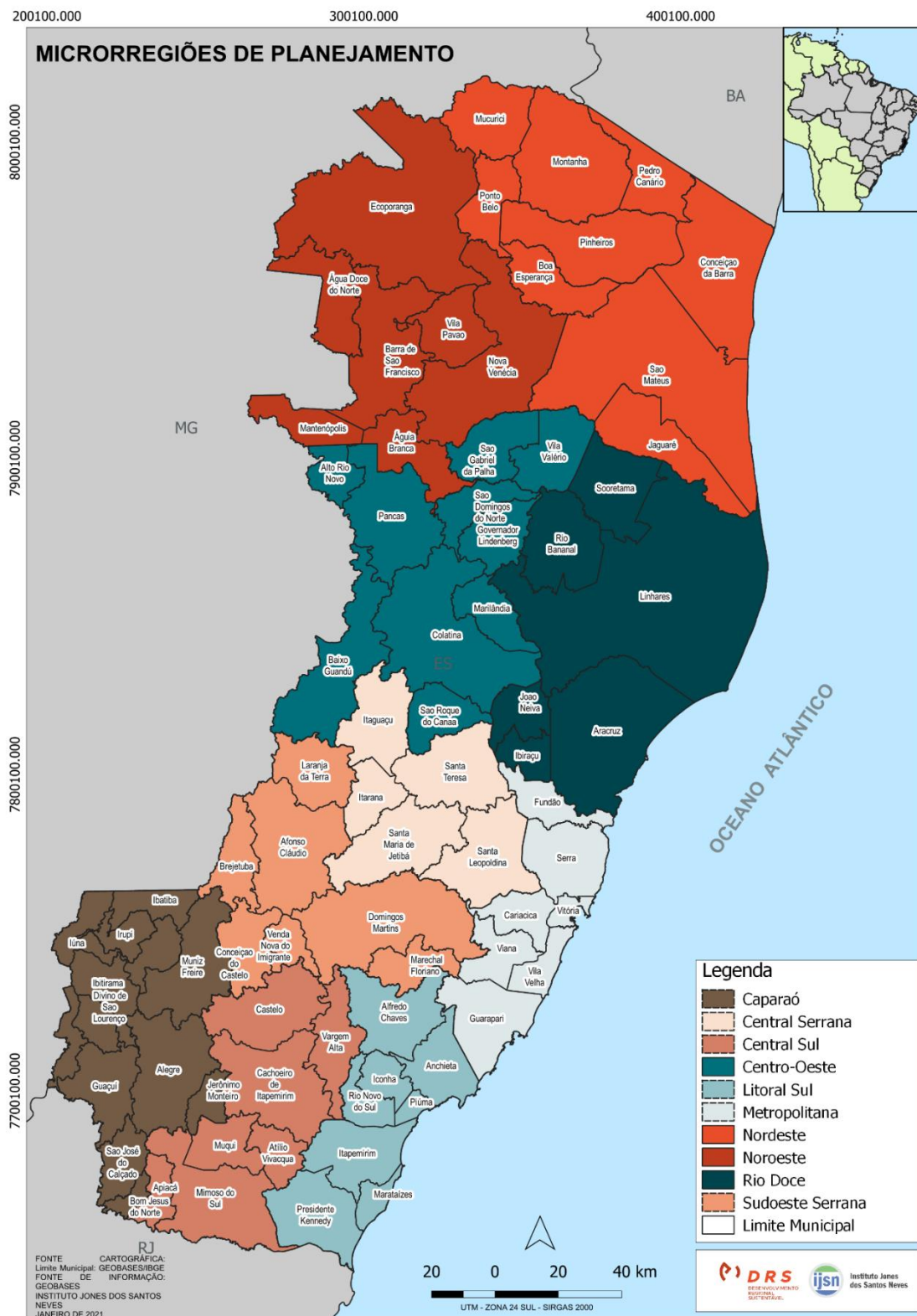
AS REGIONALIZAÇÕES

Para promover e operacionalizar a atuação regionalizada no território, as Unidades da Federação (UFs) elaboram regionalizações de planejamento, dividindo os territórios estaduais em microrregiões. No Estado do Espírito Santo foram definidas pela Lei 9.768/2011¹⁹ dez microrregiões de planejamento objetivando *“a eficiência no processo de organização das ações do setor público e a realização das vocações produtivas dos espaços microrregionais combinada com a rede urbana”*. Esses objetivos cumprem o que prevê a Constituição estadual de forma a *“garantir a regionalização adequada da distribuição dos recursos estaduais”*.

Essa divisão em dez microrregiões foi definida a partir do estudo do Plano de Desenvolvimento da Rede de Cidades no Estado do Espírito Santo (PDRCES) elaborado pelo CEDEPLAR (Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais) e pelo IJSN e publicado em 2011 como parte do Plano de Desenvolvimento 2025, do Governo do Estado do Espírito Santo. As dez microrregiões definidas foram: Metropolitana, Central Serrana, Sudoeste Serrana, Litoral Sul, Central Sul, Caparaó, Rio Doce, Centro-Oeste, Nordeste e Noroeste (Figura 27).

¹⁹ A LEI ORDINÁRIA nº 11.174, de 25 de setembro de 2020 alterou a regionalização de planejamento, passando o município de Jerônimo Monteiro a compor a Microrregião Caparaó. (Fonte: <<http://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LEI111742020.html>> Acesso em 18 março de 2022).

Figura 27 - Microrregiões de planejamento.



A Lei 9.768 (ESPÍRITO SANTO, 2011) dividiu as microrregiões de planejamento com base nos seguintes critérios, de acordo com seu Art. 2º:

- I - elementos estratégicos, ancorados em tendências de peso e em fatos portadores de futuro;
- II - seus fatores dinâmicos vinculados a cadeias produtivas, estrutura logística de transporte e comunicações e hierarquia urbana; e
- III - capacidade de geração e retenção de renda nos espaços regionais, interiorizando o urbano e os serviços. (ESPÍRITO SANTO, 2001).

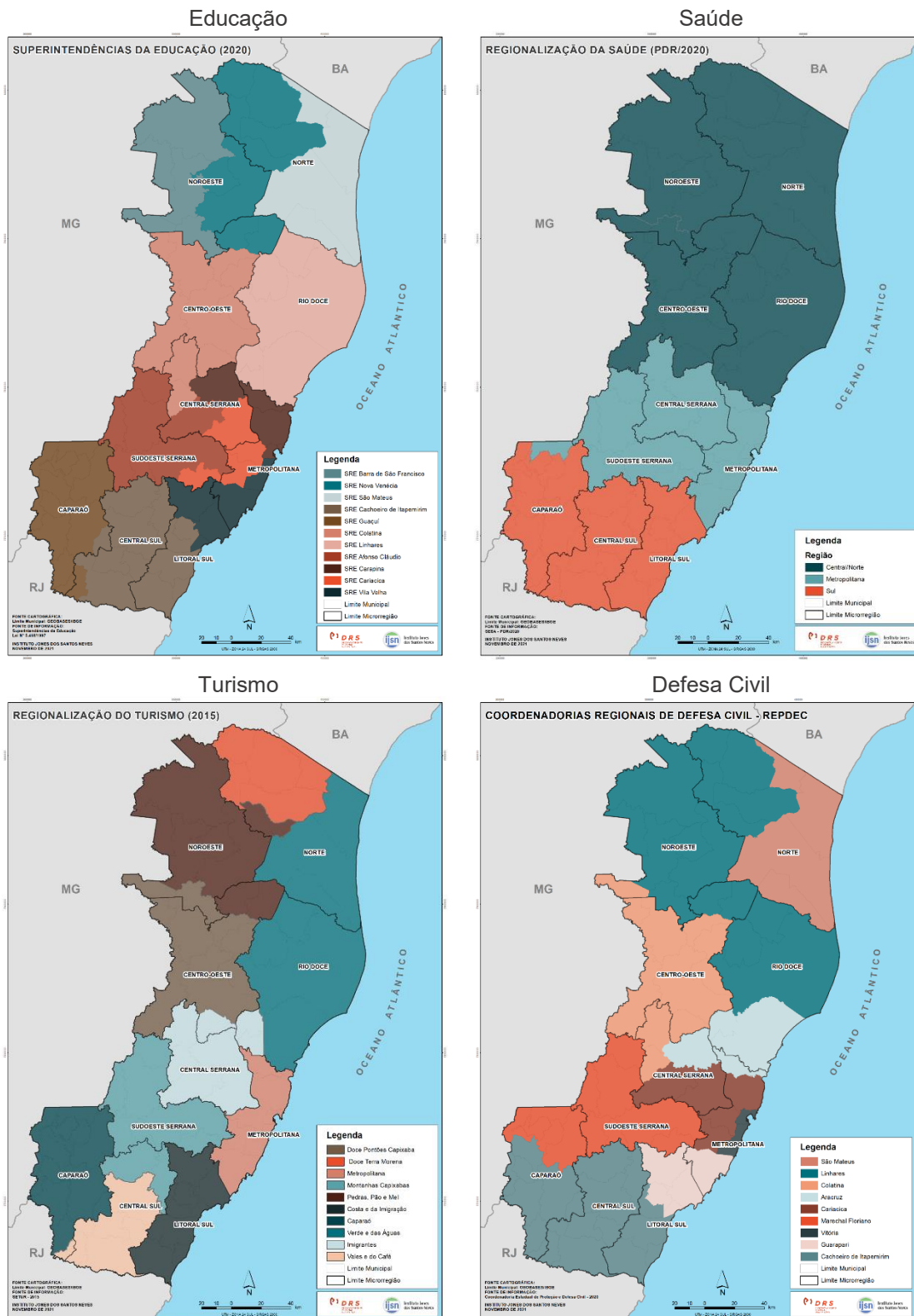
Apesar dos esforços por integrar as ações promovidas pelo Estado à regionalização de planejamento, muitas políticas setoriais seguem desenhos próprios e assim, possuem suas próprias lógicas de regionalização. Nesse sentido, cabe ao Conselho de Desenvolvimento Regional Sustentável (CDRS) a tarefa de integração, criando o ambiente propício para a resolução de conflitos através do diálogo entre os diferentes atores do território.

Para o planejamento de ações integradas, objetivo do projeto DRS, se verifica a necessidade de expor o conhecimento sobre essas regionalizações para que os gestores estaduais e municipais, e os demais agentes públicos e privados que atuam nas microrregiões, se articulem e saibam quem são os interlocutores para cada ação planejada em seus territórios. O objetivo é evidenciar que existem políticas setoriais com desenhos próprios, que interferem na distribuição espacial do planejamento e a sua execução, na formação de instâncias de participação social, nas ações de controle e no orçamento. Assim, evidencia-se a existência de conflitos e a necessidade de que o CDRS seja multidisciplinar, não substituindo as estruturas de participação existentes, mas tendo um papel de articulação e integração.

Nesse sentido, o DRS trabalha com a ideia de integração das políticas públicas no território por meio da ação de coordenação do CDRS, em consonância com o proposto pela Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU). Essa coordenação é chave para a integração das ações interinstitucionais visando o desenvolvimento regional.

A Figura 28 mostra as regionalizações de educação, saúde, turismo e defesa civil, sobrepostas à regionalização de planejamento. Evidenciam-se as diferenças entre as regionalizações setoriais e a regionalização de planejamento, que refletem a estrutura e a lógica própria de cada política setorial. Essas diferenças se materializam na execução das ações implementadas no território.

Figura 28 - Regionalizações de educação, saúde, turismo e defesa civil.



CAPACIDADE FISCAL

A capacidade fiscal é um dos indicadores das assimetrias existentes na gestão do território do estado. Isso se traduz em diferenças na capacidade de investimentos e de atendimento às demandas sociais entre os municípios e entre as microrregiões.

Até 2019 a microrregião Litoral Sul apresentava o melhor indicador de capacidade fiscal no estado, R\$9.469 per capita, enquanto a microrregião Central Sul apresentava o pior número, com R\$2.554 per capita. Neste quesito, a capacidade fiscal da microrregião Litoral Sul é mais de duas vezes maior que a da Rio Doce, segunda melhor classificada com R\$4.025 reais per capita (IJSN, 2021a) (Figura 29).

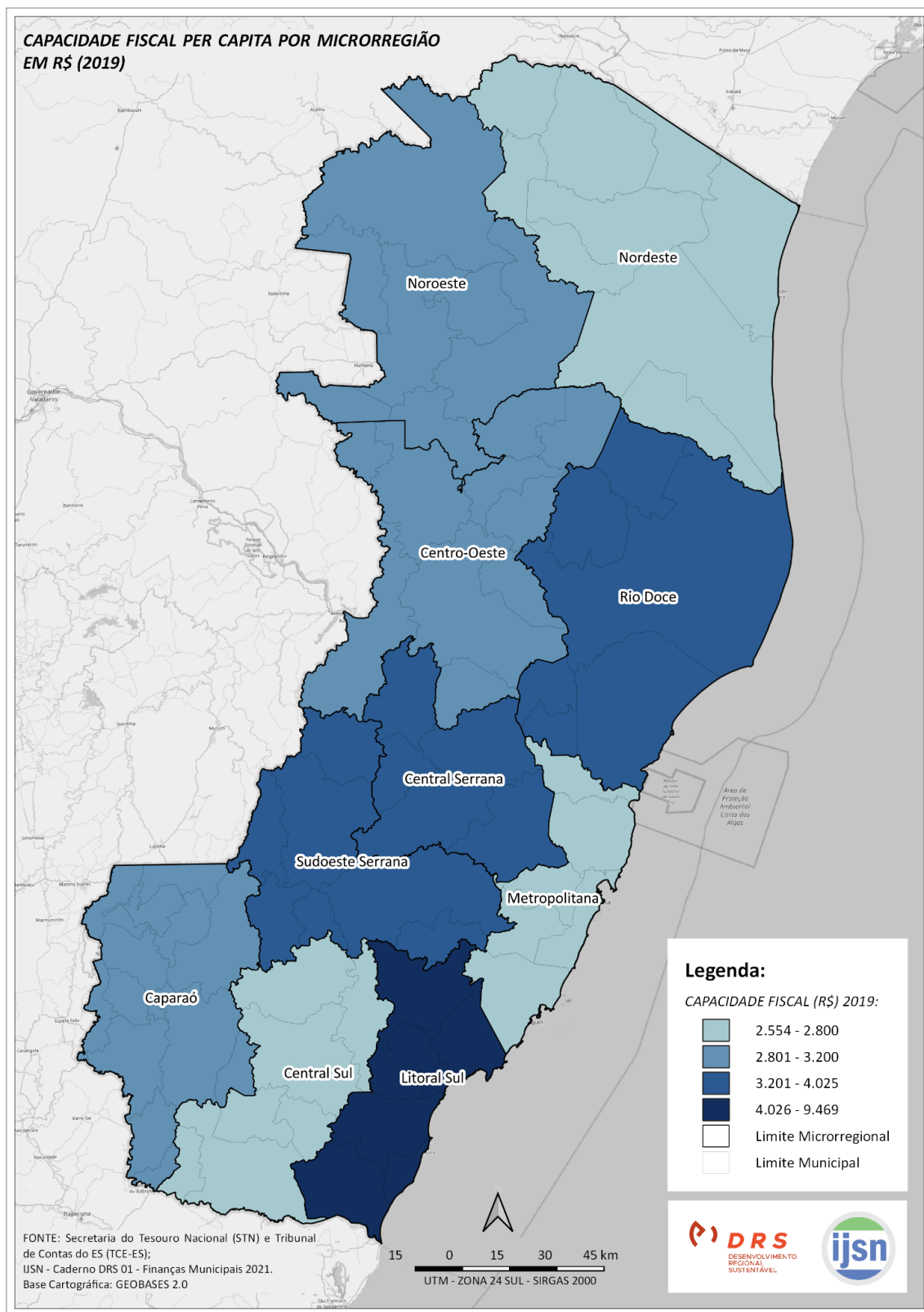
Esses números são distorcidos pela concentração de recursos provenientes de royalties de petróleo recebidos por alguns municípios, como é o caso de Presidente Kennedy na microrregião Litoral Sul. Primeiro no ranking de capacidade fiscal, o município tem R\$36.155 per capita, enquanto Pancas, na microrregião Centro-Oeste, apresenta o pior indicador do estado com R\$2.285 per capita. Esse dado exemplifica as disparidades existentes na capacidade fiscal dos municípios.

Essa diferença de capacidade fiscal repercute na capacidade de investimentos sociais, como pode ser visto na correlação com os investimentos na área de saúde, em que quanto maior a capacidade fiscal per capita maior a capacidade de se atender às demandas sociais da área (IJSN, 2021a).

Em relação à capacidade geral de investimento, a microrregião Litoral Sul também se sobressai com 25,3%, seguida pelas microrregiões Rio Doce (14%), Central Sul (12%), Central Serrana (10,6%), Sudoeste Serrana (8,5%), Noroeste (7,6%), Nordeste (6,7%), Centro-Oeste (5,5%) e Caparaó (4,7%).

A formação de consórcios municipais tem se mostrado uma alternativa para possibilitar a atuação em questões nas quais os municípios têm pouca capacidade de investir isoladamente, como o saneamento e a gestão de resíduos sólidos.

Figura 29 - Capacidade fiscal per capita por microrregião (2019).



Fonte: IJSN, 2021a.

5. DIREITO À VIDA PLENA

O direito a uma vida plena passa necessariamente pela resolução dos problemas relacionados à vulnerabilidade social em que se encontra grande parcela da sociedade. Apesar de incluir múltiplos fatores, a vulnerabilidade se manifesta sobretudo na exclusão vivida por aqueles que estão abaixo da linha de pobreza, sem os rendimentos mínimos necessários para se alimentar, fatores que tensionam todos os aspectos da vida humana. Além disso, as condições de moradia e acesso à educação são aspectos fundamentais, e que se relacionam a outras dimensões da vulnerabilidade, como saúde, direitos humanos e segurança.

Nesse contexto, esta seção aborda a questão da pobreza em relação à renda, às condições de moradia e ao acesso à educação nas microrregiões do Estado do Espírito Santo.

POBREZA

De forma conceitual, pobreza é comumente tratada pela literatura nas seguintes formas (HAGENAARS E DE VOS, 1988 apud HOFFMAN; KAGEYAMA, 2006):

- a. pobreza absoluta - ter menos do que um mínimo objetivamente definido;
- b. pobreza relativa - ter comparativamente, menos do que outros na sociedade;
- c. pobreza subjetiva ["juízo de valor"] - sentimento de que não se tem o suficiente para as necessidades, presentes e futuras.

A partir de 1980, o enfoque relativo da pobreza passa a ser predominante e vinculado à pobreza monetária (renda), o que empiricamente facilita sua mensuração. Apesar disso, a multidimensionalidade do processo é corroborada por diversas linhas de pensamento e estudiosos, tais como Paes de Barros, Henriques e Mendonça (2000), Sen (2001) e Cavalcanti (2016).

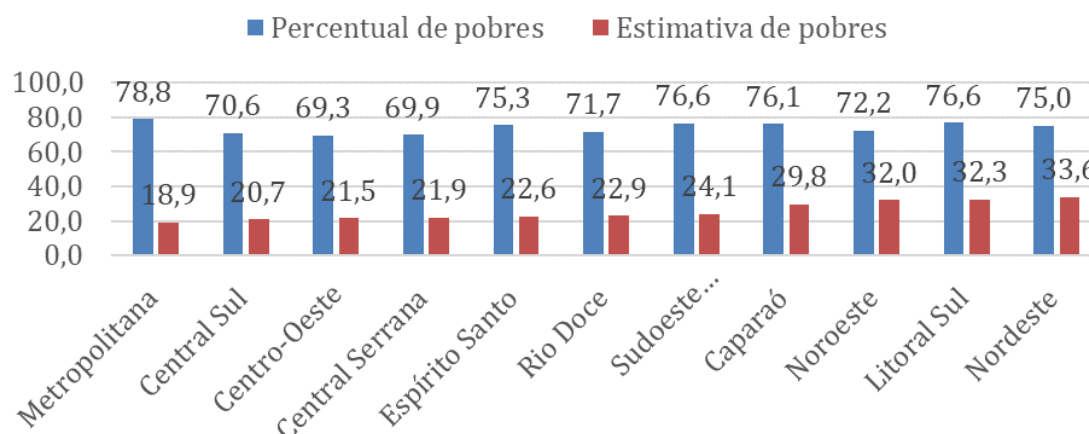
A importância do desafio de combater a pobreza em todas as suas dimensões foi destacada nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que tem como o seu principal objetivo acabar com a pobreza em todas as suas formas (IJSN, 2021e).

Os números do CadÚnico mostram que houve um aumento recente do número de cadastrados, quando comparados os dados de 2019 aos de 2021. Os dados revelam uma diminuição do número de pobres cadastrados em aproximadamente 2,5 mil. Entretanto, houve um aumento dos extremamente pobres da ordem de 10,3 mil, revelando que os mais vulneráveis foram os mais afetados pela crise econômica, e seu agravamento no período pandêmico (IJSN, 2022a).

No Espírito Santo, o percentual de pobres inscritos no CadÚnico chega a 75,3%, o que implica uma estimativa de 22,6% de pobres na população. Entretanto, os números variam entre as microrregiões chegando a uma proporção estimada de 33,6% de pobres na população da microrregião Nordeste, 32,3% na Litoral Sul, 32% na Noroeste, 29,8% na Caparaó, 24,1% na Sudoeste Serrana e 22,9% na Rio Doce. Na Metropolitana a

estimativa é de 18,9%, enquanto na Central Sul são 20,7% de pobres na população. Além da Metropolitana e da Central Sul, a microrregião Centro-Oeste (21,5%) e a Central Serrana (21,9%) estão abaixo da média estadual de 22,6% (Figura 30).

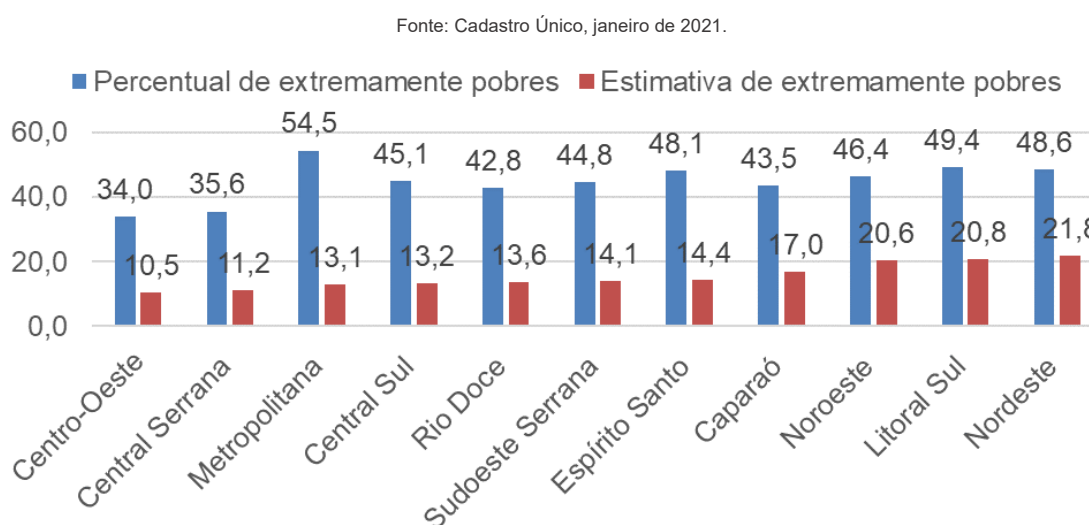
Figura 30 - Percentual de pobres no CadÚnico e estimativa de pobres na população por microrregião (2021).



Fonte: Cadastro Único, janeiro de 2021.

As microrregiões Nordeste e Litoral Sul também apresentam as maiores proporções estimadas de extremamente pobres na população, com 21,8% e 20,8%, respectivamente, seguidas pela Noroeste com 20,6% e a Caparaó com 17%, todas elas acima da média estadual de 14,4%. As menores proporções na estimativa de extremamente pobres estão nas microrregiões Centro-Oeste com 10,5%, Central Serrana com 11,2%, Metropolitana com 13,1%, Central Sul com 13,2%, Rio Doce com 13,6% e Sudoeste Serrana com 14,1% (Figura 31).

Figura 31 - Percentual de extremamente pobres no CadÚnico e estimativa de extremamente pobres na população por microrregião (2021).



Fonte: Cadastro Único, janeiro de 2021.

Em todo o estado o percentual de pobres e extremamente pobres é maior entre os moradores da zona rural do que os da área urbana. A pobreza afeta menos os homens do que as mulheres em quase todas as microrregiões, exceção feita à Central Serrana

e Sudoeste Serrana onde o percentual de pobres entre os homens inscritos no CadÚnico é maior do que entre as mulheres. Em relação aos extremamente pobres, apenas a microrregião Sudoeste Serrana apresenta percentuais iguais para os homens e as mulheres cadastrados, prevalecendo nas demais microrregiões o percentual maior de extremamente pobres entre as mulheres (IJSN, 2021e).

O percentual de pobres e extremamente pobres entre as pessoas de cor branca é menor no estado, quando comparados aos de indígenas, negros e amarelos. A proporção de pobres entre os negros é maior que a entre os brancos em seis das dez microrregiões do estado, chegando a 83,2% dos negros inscritos no CadÚnico no Caparaó. Na Metropolitana 85,2% dos autodeclarados amarelos no CadÚnico são pobres, enquanto 83,1% dos negros se encontram na mesma situação. Na microrregião Rio Doce, caracterizada pela maior presença de população indígena do estado, 88,1% dos inscritos no CadÚnico desse grupo encontram-se em situação de pobreza (IJSN, 2021e).

Os indígenas também apresentam a maior proporção de extremamente pobres no estado, entre os cadastrados no CadÚnico, com 59%. A maior proporção de extremamente pobres entre as microrregiões neste grupo encontra-se na Central Serrana (72,2%). Na microrregião Rio Doce a proporção para este grupo é de 65,3% dos inscritos em situação de extrema pobreza, no Caparaó 61,5% e na Sudoeste Serrana 50% (IJSN, 2021e).

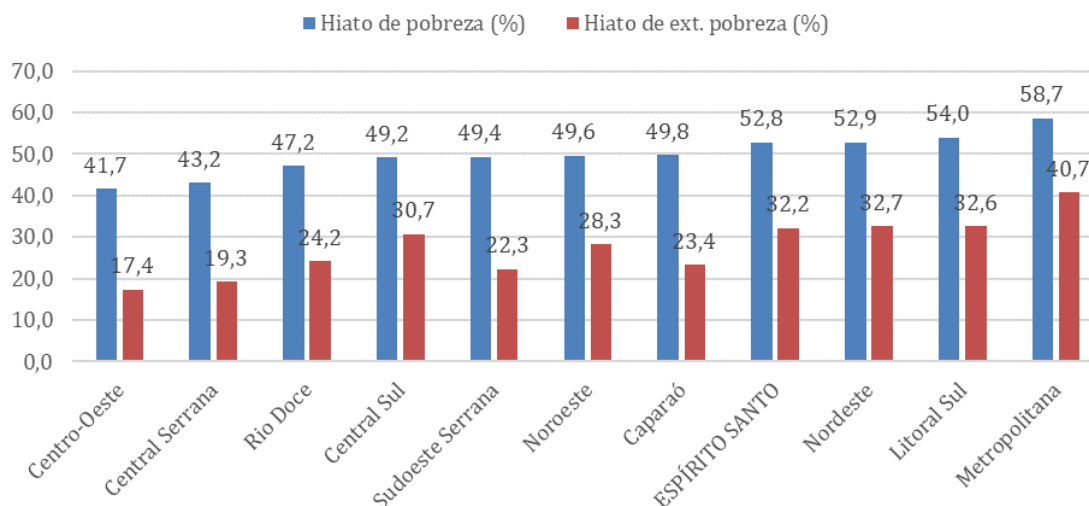
Entre as pessoas cadastradas de raça/cor negra, a proporção de extremamente pobres é maior nas microrregiões Central Sul (48,4%), Centro-Oeste (38,6%), Litoral Sul (53,4%), Nordeste (50,5%) e Noroeste (52,7%) (IJSN, 2021e).

O hiato de pobreza e extrema pobreza das famílias inscritas no CadÚnico varia entre as microrregiões. Enquanto na microrregião Centro-Oeste as famílias extremamente pobres necessitam receber em média 17,4% a mais de recursos para sair da extrema pobreza, na microrregião Metropolitana esse número chega a 40,7%.

A Metropolitana também é a microrregião onde a média adicional de recursos necessários para sair da pobreza é maior, com 58,7%, enquanto na Centro-Oeste o adicional necessário é de 41,7% (Figura 32).

Figura 32 - Hiato médio de pobreza e extrema pobreza da população do Espírito Santo inscrita no CadÚnico, por microrregião (2021).

Fonte: CadÚnico, janeiro de 2021.



Com base nos dados apresentados, calcula-se que o volume de recursos necessários para erradicar a extrema pobreza no estado é de R\$ 728,8 milhões, enquanto que para erradicar a pobreza são necessários R\$ 3,47 bilhões (IJSN, 2022a).

Um estudo feito pelo IJSN (2022a) mostra, com base na Matriz Insumo-Produto, que os programas de transferência de renda para os mais pobres geram retornos positivos à toda a economia, e não apenas aos seus beneficiários diretos. Esse estudo indica que o aumento de R\$1 milhão do consumo das famílias com renda de até $\frac{1}{2}$ salário mínimo, geraria um retorno para a economia de R\$1,48 milhão de produção.

Entre os setores econômicos, o de atividades imobiliárias apresenta o maior potencial de geração da produção. Uma expansão de R\$1 milhão no setor geraria um impulso de crescimento econômico de R\$0,29 milhão na economia. Outros setores que se destacam são alimentos e bebidas (R\$0,25 milhão), seguidos de comércio por atacado e varejo (R\$0,17 milhão), transportes (R\$ 0,14 milhão) e geração e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana (R\$0,13 milhão).

Conclui-se que a alocação de recursos públicos em programas de transferência de renda para as famílias mais pobres, além de mitigar a pobreza, diminuiria o risco de as pessoas nas faixas de renda mais baixas ingressarem na pobreza monetária (IJSN, 2022a).

Se encarados como investimento e de modo permanente como proteção social, os recursos aplicados em programas de transferência de renda trarão retornos em toda a cadeia produtiva. Esses programas podem ser melhor executados se entendidos de forma combinada com as diferenças na matriz econômica de cada microrregião, associando programas de qualificação técnica para as atividades que podem gerar melhores resultados.

ACESSO À MORADIA DIGNA

Outro indicativo dos desafios à prosperidade no território capixaba diz respeito às condições de moradia da população em cada microrregião. O processo de urbanização acelerado e os baixos salários da classe trabalhadora levaram a um processo de autoprodução de habitação, a ocupação de áreas de risco em condições precárias, sobretudo nas maiores cidades, o que Maricato (1996) chama “urbanismo segregador”.

Os dados do CadÚnico de 2019 (Tabela 15) indicam que a maior parcela do déficit habitacional está na Região Metropolitana, com 46,44% do total do estado, ainda que sua população represente 49,37% da população estadual. A microrregião Rio Doce, entretanto, apresenta um percentual de déficit proporcionalmente maior em relação à sua população, com 10,53%, sendo que sua população representa 8,83% da estadual.

Pode-se notar que a habitação precária nas demais microrregiões (3.559 famílias) somam mais que o dobro da RMGV (1.718 famílias), enquanto a soma das demais microrregiões é praticamente igual ao total da RMGV (51% e 49%, respectivamente).

Por outro lado, chama à atenção o percentual do componente habitação precária nas microrregiões Centro-Oeste, Noroeste e Rio Doce quando comparados aos seus respectivos percentuais de população em relação à população estadual.

Tabela 15 - Déficit habitacional no Espírito Santo.

MICRORREGIÃO	POPULAÇÃO 2020	PERCENTUAL	DÉFICIT HAB	PERCENTUAL	HAB. PRECÁRIA	PERCENTUAL
CAPARAÓ	200.331	4,93%	4.819	6,47%	96	1,82%
CENTRAL SERRANA	101.453	2,50%	1.212	1,63%	57	1,08%
CENTRAL SUL	331.227	8,15%	4.851	6,52%	189	3,58%
CENTRO-OESTE	285.347	7,02%	5.838	7,84%	754	14,29%
LITORAL SUL	177.264	4,36%	3.243	4,36%	317	6,01%
METROPOLITANA	2.006.486	49,37%	34.575	46,44%	1.718	32,56%
NORDESTE	296.084	7,29%	6.520	8,76%	466	8,83%
NOROESTE	163.535	4,02%	3.393	4,56%	525	9,95%
RIO DOCE	359.053	8,83%	7.841	10,53%	982	18,61%
SUDOESTE SERRANA	143.272	3,53%	2.162	2,90%	173	3,28%
TOTAL	4.064.052	100,00%	74.454	100,00%	5.277	100,00%

Fonte: CadÚnico, 2020. Reproduzido de IJSN, 2021b.

O componente do déficit que mais afeta a microrregião Metropolitana é o ônus excessivo com aluguel, com o total de 32.036 famílias. Ainda assim, o total do déficit

habitacional nas demais microrregiões soma 39.879 famílias, contra 34.575 da RMGV (

Tabela 16).

Tabela 16 - Famílias inscritas no CadÚnico em situação de déficit habitacional, segundo as componentes do déficit.

MICRORREGIÃO	HABITAÇÃO PRECÁRIA		CÔMODO		ÔNUS EXCESSIVO COM ALUGUEL		ADENSADO		TOTAL ES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CAPARAÓ	96	0,13	15	0,02	4.614	6,20	94	0,13	4.819	6,47
CENTRAL SERRANA	57	0,08	6	0,01	1.114	1,50	35	0,05	1.212	1,63
CENTRAL SUL	189	0,25	80	11,00	4.441	8,96	141	0,19	4.851	6,52
CENTRO-OESTE	754	1,01	20	0,03	4.974	6,68	90	0,12	5.838	7,84
LITORAL SUL	317	0,43	88	0,12	2.766	3,72	72	0,10	3.243	4,36
METROPOLITANA	1.718	2,31	369	0,50	32.036	43,03	452	0,61	34.575	46,44
NORDESTE	466	0,63	182	0,24	5.741	7,71	131	0,18	6.520	8,76
NOROESTE	525	0,71	60	0,08	2.755	3,70	53	0,07	3.393	4,56
RIO DOCE	982	1,32	108	0,15	6.562	8,71	189	0,25	7.841	10,53
SUDOESTE SERRANA	173	0,23	14	0,02	1.926	2,59	49	0,07	2.162	2,90
TOTAL GERAL	5.277	7,09	942	1,27	66.929	89,89	1.306	1,75	74.454	100

Fonte: CadÚnico, 2020. Reproduzido de IJSN, 2021b.

Em relação aos domicílios em situação de risco, 29,16% fazem parte da microrregião Metropolitana, seguido pela microrregião Centro-Oeste (13,45%) e pela Central Sul (10,48%). Entretanto, quando comparados aos dados de população de cada microrregião, percebe-se que naquelas microrregiões onde o percentual de domicílios em risco é maior que o percentual de população, em relação à população estadual, a situação é mais preocupante (Tabela 17).

É o que se apresenta na microrregião Caparaó, onde o percentual de domicílios em risco (10,16%) é maior que o dobro do percentual da população da microrregião (4,93%). O mesmo acontece na Sudoeste Serrana, que apresenta 8,11% de seus domicílios em risco, enquanto sua população representa apenas 3,53% da estadual. Já a microrregião Centro-Oeste tem 13,45% de seus domicílios em risco, apesar de sua população representar 7,02% do total do estado. Na microrregião Noroeste os domicílios em risco representam 7,9% do total do estado, e na Litoral Sul 7,62%, enquanto a população dessas microrregiões representa 4,02% e 4,36% da população estadual, respectivamente.

Tabela 17 - Domicílios em risco por microrregião.

MICRORREGIÃO	DOMICÍLIOS EM RISCO	PERCENTUAL	POPULAÇÃO 2020	PERCENTUAL2
CAPARAÓ	6.963	10,16%	200.331	4,93%
CENTRAL SERRANA	2.511	3,67%	101.453	2,50%
CENTRAL SUL	7.182	10,48%	331.227	8,15%
CENTRO-OESTE	9.215	13,45%	285.347	7,02%
LITORAL SUL	5.221	7,62%	177.264	4,36%
METROPOLITANA	9.980	29,16%	2.006.486	49,37%
NORDESTE	2.156	3,15%	296.084	7,29%
NOROESTE	5.414	7,90%	163.535	4,02%
RIO DOCE	4.313	6,30%	359.053	8,83%
SUDOESTE SERRANA	5.557	8,11%	143.272	3,53%

Fonte: Defesa Civil, 2020. Elaborado por DRS, 2022.

EDUCAÇÃO

A educação traz benefícios econômicos e sociais para o país, e é consenso entre estudiosos, governantes e população em geral o quanto a educação escolar é importante para os indivíduos e para a sociedade. Desta forma, indicadores como frequência escolar e distorção idade-série auxiliam o planejamento estatal na regulação da relação entre a oferta e demanda por matrículas focalizadas.

A transversalidade das políticas públicas em Educação e seus impactos colocam esta área como uma das principais em termos de bem-estar social, tendo em vista que seus resultados afetam, de forma direta e indireta, diversos fatores na formação econômica e social, bem como o local em que os cidadãos estão inseridos (ESPÍRITO SANTO 2019b, p. 103.)

A Figura 33 apresenta o panorama estadual concernente ao acesso educacional, com uma universalização maior da educação pré-escolar e do ensino fundamental. Cerca de 96,14% da população residente no Espírito Santo entre 4 e 5 anos frequenta a etapa pré-escolar, e 98,28% da população entre 6 e 14 anos frequenta ou é concluinte no ciclo do ensino fundamental de 9 anos.

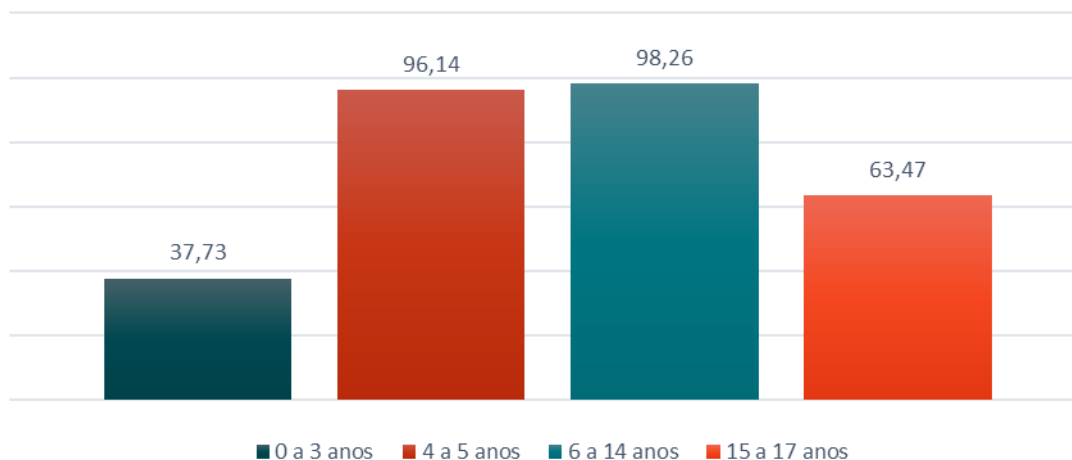


Figura 33 - Taxa de Frequência Escolar: ES, 2019, total (%).

Fonte: microdados PNADc Anual (BRASIL, 2021a); PNADc Anual, Suplemento Educação (BRASIL, 2021b). Elaborado por DRS, 2022.

Proposto pela Unesco, o Modelo de Fluxo Escolar descreve a movimentação dos alunos nos sistemas educacionais ao longo do tempo, ao mensurar as taxas de rendimento ao final de um ano letivo (aprovação, reprovação e abandono) e de transição entre anos letivos (promoção, repetência e evasão). Neste modelo, na transição de um ano letivo para o outro, o estudante pode ser considerado: Promovido - Quando se matricula na série seguinte àquela na qual estava matriculado no ano anterior; Repetente - Quando se matricula na mesma série que estava a frequentar no ano anterior; e Evadido - Quando não se matricula no ano seguinte, sem estar na condição de concluinte (UNESCO, 1972).

Quando reincidente na reprovação ou abandono, o estudante entra no quadro de distorção de sua idade-série, ou seja, está há dois anos ou mais em defasagem com relação a sua idade-ideal. A Resolução do Conselho Nacional de Educação – CNE nº 2, de 09 de outubro de 2018, normatiza a idade-ideal de 6 anos para o ingresso do estudante no Ensino Fundamental, idealmente concluído aos 14 anos, e de 15 para o ingresso no Ensino Médio, com expectativa de término aos 17 anos.

Do ponto de vista do sistema educacional, a Taxa de Distorção Idade-Série é uma forma de acompanhar, de forma agregada, os alunos que reprovaram ou abandonaram alguma série em sua trajetória escolar, e retornaram no ano letivo seguinte. Esta taxa é importante, pois à medida que aumenta a diferença entre idade ideal e idade real do estudante em determinada série, também cresce o risco de evasão, ou seja, não retornar ao sistema educacional no ano seguinte.

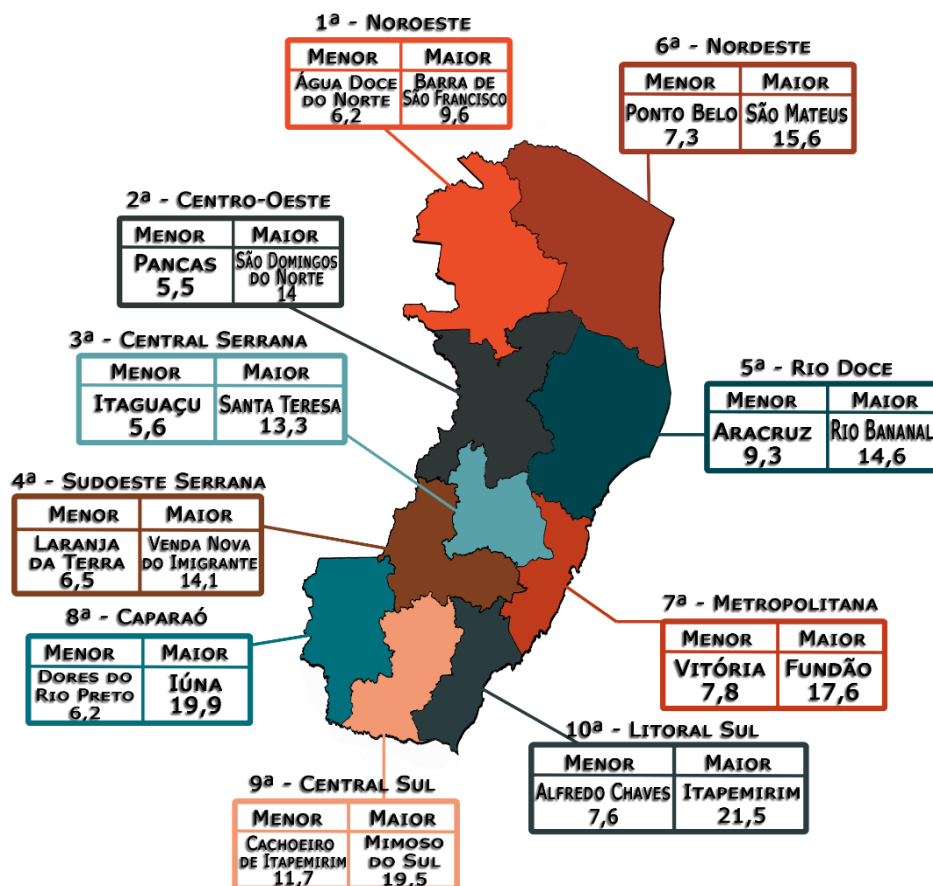
A distorção idade-série imobiliza milhões de meninas e meninos brasileiros, deixando-os atados ao ciclo do fracasso escolar. Esse fenômeno atinge, principalmente, quem vem das camadas mais vulneráveis da população e corre sério risco de exclusão, estando mais propenso a abandonar a escola para ingressar no mercado de trabalho de modo prematuro e precário, sem concluir os estudos. São crianças e adolescentes já privados de outros direitos constitucionais, que não têm assegurados os direitos de aprender e de se desenvolver na idade apropriada. Garantir a todos uma trajetória escolar bem-

sucedida é um dever social de cada cidadão e também um esforço coletivo do País (UNICEF, 2018, p. 03).

A Figura 34 apresenta o panorama das taxas de distorção idade-série das microrregiões capixabas para os anos iniciais do ensino fundamental – redes municipais. O destaque positivo é observado para as regiões Noroeste (7,7%), Centro-Oeste (8,86%), Central Serrana (9,34%) e Sudoeste Serrana (10,9%) ocupando as quatro primeiras colocações, consecutivamente. No entanto, as três regiões do sul capixaba ocupam as posições mais baixas no ranking (Caparaó com 14,3%, Central Sul com 14,8% e Litoral Sul com 15,1%).

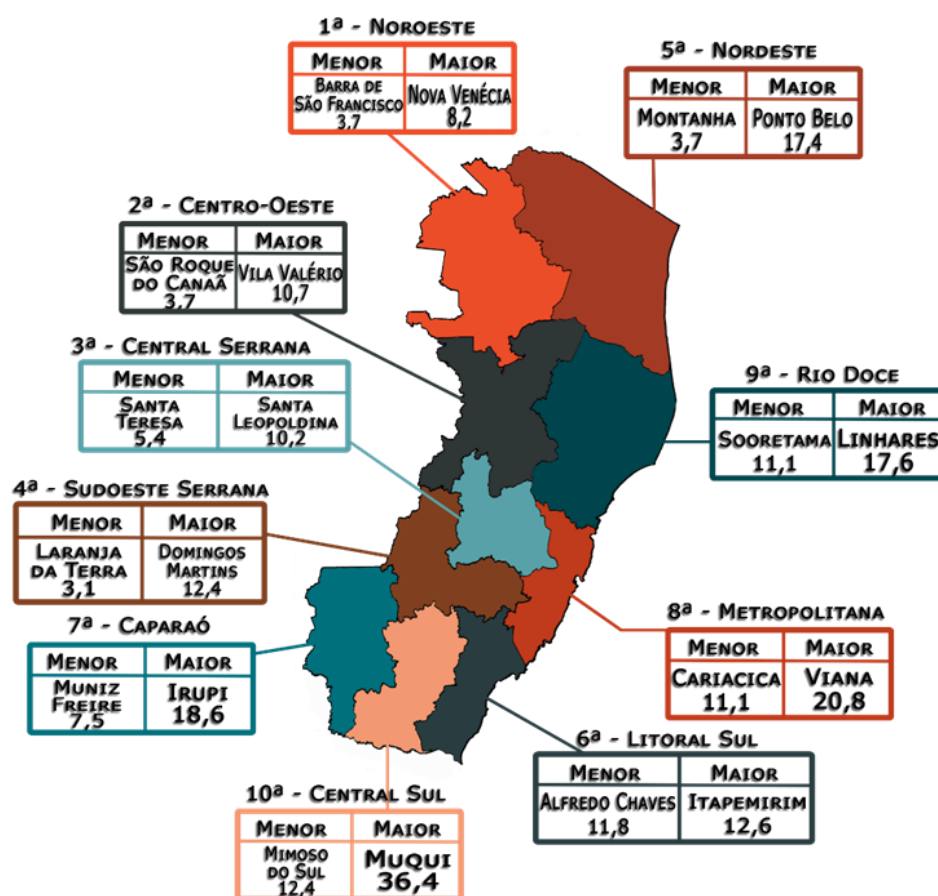
Figura 34 – Ranking das taxas de distorção idade-série 2019: ensino fundamental - anos iniciais, redes municipais e redes estaduais (%).

Fonte: Taxa de Distorção Idade-Série (Inep, 2021). Elaboração: Desenvolvimento Regional Sustentável – IJSN.



No âmbito municipal, a rede estadual (Figura 35) se destaca na análise comparativa às redes municipais, tanto com as menores taxas de distorção, em Barra de São Francisco e São Roque do Canaã, ambas com 3,7%, quanto com a maior taxa, em Muqui, indo a 36,4% dos estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental.

Figura 35 – *Ranking* das taxas de distorção idade-série 2019: ensino fundamental - anos iniciais, rede estadual (%).

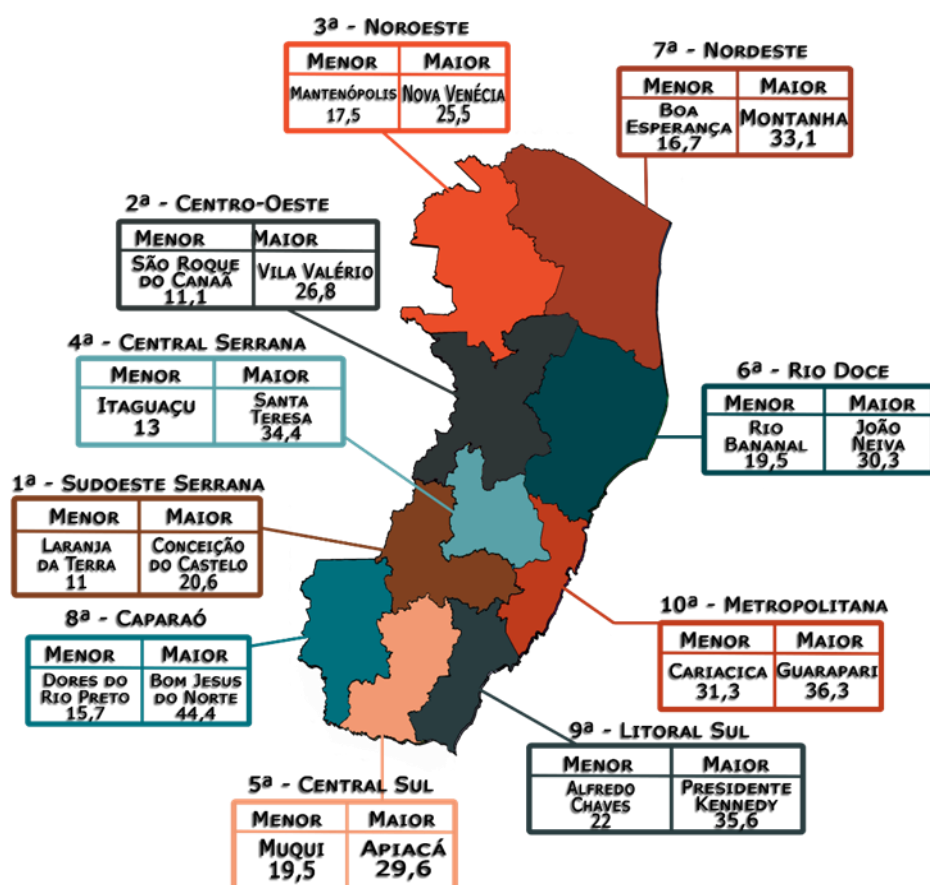


Fonte: Taxa de Distorção Idade-Série (Inep, 2021). Elaboração: Desenvolvimento Regional Sustentável – IJSN.

Para o ensino médio estadual, a taxa de distorção idade-série nas microrregiões Noroeste (20,3%), Centro-Oeste (17,9%), Central Serrana (22,3%) e Sudoeste Serrana (16,4%) permanecem na faixa superior do ranking regional desde os anos iniciais até o ensino médio (Figura 36), com a Central Sul (24,1%) alçando-se ao mesmo nível.

Mantendo um padrão semelhante às demais etapas de ensino, Caparaó (26,8%), Litoral Sul (29,9%) e Metropolitana (33,9%) posicionam-se no limite inferior do *ranking*. O município de Laranja da Terra obteve a menor taxa de distorção idade-série, com 11%, enquanto Bom Jesus do Norte aparece com a pior taxa, de 44,4%.

Figura 36 – Ranking das taxas de distorção idade-série 2019: ensino médio, rede estadual (%).



Fonte: Taxa de Distorção Idade-Série (Inep, 2021). Elaboração: Desenvolvimento Regional Sustentável – IJSN.

De maneira geral, destacam-se nas análises microrregionais o sul capixaba como território com maior incidência do fenômeno da distorção idade-série, demandando ações para as três etapas de ensino, assim como identificam-se os municípios com melhores e piores indicadores dentro de uma mesma região, o que sugere a possibilidade de trocas de boas práticas entre redes dentro de um mesmo território ou municipalidades. Outra possibilidade é a adesão ao programa Brasil na Escola, do Ministério da Educação, que, através de três eixos (apoio técnico e financeiro à gestão escolar, valorização de boas práticas e implementação de novos modelos pedagógicos), pretende auxiliar as escolas com baixos Índices de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) na permanência dos estudantes nos anos finais do ensino fundamental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste documento foram apresentadas informações que traçam um panorama das diferenças entre as microrregiões de planejamento do Estado do Espírito Santo, no intuito de fornecer subsídios à atuação dos Conselhos de Desenvolvimento Regional Sustentável na pactuação de ações para o futuro. Espera-se que esse futuro seja o de um estado menos desigual.

As desigualdades, embora se manifestem de diferentes formas, podem ser encaradas sobretudo como a dificuldade ou a impossibilidade de acesso aos bens comuns, à moradia digna, ao emprego e à renda, aos recursos naturais, à saúde e à educação de qualidade, e a todos os direitos previstos na Constituição Federal e que deveriam ser universalizados pelo Estado através de suas Funções Públicas de Interesse Comum.

Promover ações que combatam as causas dessas desigualdades e melhorem a qualidade de vida dos mais vulneráveis torna-se condição fundamental para se atingir um desenvolvimento voltado às necessidades das pessoas, e que assuma o caráter sustentável previsto pelo projeto DRS, sobretudo no contexto atual em que as desigualdades são crescentes, o que pode ser observado através do aumento da vulnerabilidade social, com as oportunidades se tornando cada vez mais escassas.

Assim, para se alcançar a descentralização do desenvolvimento sustentável, os temas fundamentais colocados na pauta do estado são: a água e seus aspectos relacionados, como as áreas naturais, o uso consciente e o saneamento; a infraestrutura, na condição de possibilitar às pessoas o acesso aos serviços presentes no território, de maneira física ou remota; e o acesso à renda e à capacitação, como forma de dotar as pessoas de melhores condições para alcançarem a autonomia, viver em moradias dignas, e assim, usufruir de uma vida plena.

REFERÊNCIAS

AGERH - AGÊNCIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. **Plano de Bacias Hidrográficas do Estado do Espírito Santo. Diagnóstico e prognóstico das condições de uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itaúnas.** Relatório de Etapa A. 2018. Disponível em: <agerh.es.gov.br/Media/agerh/Documentação%20CBHs/Itaúnas/REA_DiagnosticoPrognostico_CBH%20Itaúnas.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2022.

ALBINO, J.; COELHO, A. L. N.; GIRARDI, G.; NASCIMENTO, K. A. Espírito Santo. In: Dieter Muehe (Org.). **Panorama da Erosão Costeira no Brasil.** 1ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2018, p. 433-476.

ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Plano Nacional de Segurança Hídrica.** 2019. Disponível em: <pnsh.ana.gov.br/seguranca>. Acesso em: 01 mar. 2022.

BARROS, R. P. de; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. **Desigualdade e pobreza no Brasil:** retrato de uma estabilidade inaceitável. Revista brasileira de ciências sociais, v. 15, p. 123-142, 2000.

BEBBER, D. P.; BUTT, N. Tropical protected areas reduced deforestation carbon emissions by one third from 2000 – 2012. **Scientific Reports** 7, Article number: 14005. 2017.

BRANDÃO, C. **Território e desenvolvimento:** as múltiplas escalas entre o local e o global. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.

BRASIL. **Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em: 7 jun. 2022.

_____. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2000.

_____. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS): 24º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2018.** Brasília: SNS/MDR, 2019a. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos/diagnostico-dos-servicos-de-agua-e-esgotos-2018>>. Acesso em: 03 mar 2022.

_____. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018.** Brasília: SNS/MDR, 2019b. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos/diagnostico-do-manejo-de-residuos-solidos-urbanos-2018>>. Acesso em: 03 mar. 2022.

_____. **Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Diário Oficial da União, Brasília, DF: 2020a.

_____. Ministério da Saúde (MS). Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA). **Diagnóstico de abastecimento de água para consumo humano no Brasil em 2019.** Brasília: MS, 2020b. Disponível em: <<http://sisagua.saude.gov.br/sisagua/paginaExterna.jsf>>. Acesso em: 04 mar. 2022.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua** – divulgação anual, suplemento educação: microdados concentrados no segundo trimestre. Disponível em: 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html?caminho=Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Anual/Microdados/Trimestre>. Acesso em: 12 mar. 2021b.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua** - divulgação anual: microdados em coleta concentrada na primeira visita. Disponível em: 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html?caminho=Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Anual/Microdados/Visita>. Acesso em: 12 mar. 2021a.

BRENNER, N. **Espaços da urbanização**: o urbano a partir da teoria crítica. Rio de Janeiro: Letra Capital/Observatório das Metrópoles, 2018.

BURGER, M.; MEIJERS, E. Form follows function? linking morphological and functional polycentricity. **Urban Studies**, v. 49, n. 5, p. 1127–1149, 6 jun. 2012.

CAVALCANTI, D. M. et al. **Impactos do programa bolsa família na renda e na oferta de trabalho das famílias pobres**: uma abordagem usando o efeito quantílico de tratamento. *Economia Aplicada*, v. 20, n. 2, p. 173-201, 2016.

CEDEPLAR/IJSN - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional/Instituto Jones dos Santos Neves. **Plano de Desenvolvimento da Rede de Cidades no Estado do Espírito Santo**. Vitória-ES: IJSN, 2011.

CEPDEC - Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil. **Histórico de Decretações**. Disponível em: <<https://defesacivil.es.gov.br/historico-de-decretacoes>>. Acesso em 13 jan. 2022.

CHRISTALLER, W. **Central Places in Southern Germany**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1966.

DINIZ, C. C. Celso Furtado e o desenvolvimento regional. **Nova Economia** [online]. 2009, v. 19, n. 2 [Acessado 24 Novembro 2021] , pp. 227-249. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-63512009000200001>>.

DUTRA, V. F.; ALVES-ARAÚJO, A. e CARRIJO, T. T. Angiosperm Checklist of Espírito Santo: using electronic tools to improve the knowledge of an Atlantic Forest biodiversity hotspot. **Rodriguésia**, v. 66, n. 4, p. 1145-1152, 2015.

ESPÍRITO SANTO (Estado) . **Lei 9.768**. Dispõe sobre a definição das Microrregiões e Macrorregiões de Planejamento no Estado do Espírito Santo. Vitória, ES: DOE, 2011.

_____. Departamento de Edificações e de Rodovias do Estado do Espírito Santo. **Estado Geral das Rodovias Estaduais**. Vitória, 2018a. Não publicado.

_____. Secretaria de Estado de Economia e Planejamento. **Planejamento Estratégico 2019-2022**. 2019b. Disponível em: <<https://planejamento.es.gov.br/planejamento-estrategico>>. Acesso em: 21 nov. 2022.

_____. **Plano de Desenvolvimento Espírito Santo 2030**. Vitória, Secretaria de Estado de Economia e Planejamento, dez. 2013.

_____. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo - PERH**. 2017. Disponível em: <<https://perh.es.gov.br/>>. Acesso em: 01 mar. 2022.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Atlas da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo 2007-2008 / 2012-2015**. Cariacica: IEMA, 2018b. 11 v.

_____. Secretaria de Desenvolvimento (SEDES). Notícia. **Decreto regulamenta Conselhos de Desenvolvimento Regional do Estado**. 2020. Disponível em: <<https://sedes.es.gov.br/Not%C3%ADcia/decreto-regulamenta-conselhos-de-desenvolvimento-regional-sustentavel-do-estado>>. Acesso em: 02 de mar. 2021.

_____. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Espírito Santo - PERS/ES**. 2019a. Disponível em: <<https://seama.es.gov.br/plano-estadual-de-residuos-solidos>>. Acesso em 05 abr 2022.

FERNANDES, S. W. R. A inserção do espaço geográfico na política do turismo. In: STEINBERGER, M. (Org). **Território, Estado e políticas públicas espaciais**. Brasília: Ler Editora, 2013.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica**: período 2019/2020, relatório técnico. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2021. 73p.

FURTADO, C. **Intra-country discontinuities**: Towards a theory of spatial structures. *Social Science Information*, v. 6, p. 7-14, 1967.

FRAGA, C. N.; FORMIGONI, M. H. e CHAVES, F. G. **Fauna e Flora ameaçadas de extinção no estado do Espírito Santo**. Santa Teresa: Instituto Nacional da Mata Atlântica, 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas de saneamento:** abastecimento de água e esgotamento sanitário. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Parque Nacional Marinho de Abrolhos.** 2020. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/parnaabrolhos/guia-do-visitante.html>. Acesso em: 10 mai. 2022.

IJSN - Instituto Jones dos Santos Neves. **Finanças Municipais** (Desenvolvimento Regional Sustentável - Caderno DRS | 01). Vitória: 2021a.

_____. **Habitação de Interesse Social** (Desenvolvimento Regional Sustentável - Caderno DRS | 02). Vitória: 2021b.

_____. **Recursos Hídricos** (Desenvolvimento Regional Sustentável - Caderno DRS | 03). Vitória: 2021c.

_____. **Unidades de Conservação** (Desenvolvimento Regional Sustentável - Caderno DRS | 04). Vitória: 2021d.

_____. **Pobreza no Espírito Santo:** um estudo através dos dados da PNAD-anual e do Cadastro Único (Desenvolvimento Regional Sustentável - Caderno DRS | 05). Vitória: 2021e.

_____. **Matrizes Insumo Produto:** dinâmica regional (Desenvolvimento Regional Sustentável - Caderno DRS | 06). Vitória: 2021f.

_____. **Extrema pobreza no Espírito Santo:** análise de uma simulação de transferência de renda a partir da Matriz de Insumo-Produto. Vitória: 2022a.

_____. **Produto Interno Bruto (PIB) dos Municípios - Espírito Santo 2019.** Vitória, ES, 2019.

_____. **Economia criativa no Espírito Santo:** Painel de Indicadores (Texto para discussão). Vitória, ES, 2016.

_____. **Indicador de desenvolvimento turístico dos municípios do Espírito Santo.** Relatório de pesquisa. Vitória, 2020a.

_____. **Economia criativa:** 2º trimestre de 2022. Boletim. Vitória, 2022b.

_____. **A economia do turismo no Espírito Santo.** Texto para discussão. Vitória, 2020b.

INCAPER - Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. **Estratégias de convivência com a estiagem e gestão dos recursos hídricos no Espírito Santo.** Vitória: INCAPER, v. 6 e 7, n. 4, 2016.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Infraestrutura social e urbana no Brasil:** subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas. Brasília: Ipea, 2010.

_____. **A questão da desigualdade no Brasil:** como estamos, como a população pensa e o que precisamos fazer. Texto para discussão. Brasília: Ipea, 2020.

IPEMA - Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica. **Conservação da Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo:** Cobertura florestal e unidades de conservação. Programa Centros para a Conservação da Biodiversidade - Conservação Internacional do Brasil. Vitória-ES: IPEMA, 2005.

KAGEYAMA, A.; HOFFMANN, R. **Pobreza no Brasil:** uma perspectiva multidimensional. Economia e Sociedade, v. 15, n. 1, p. 79-112, 2006.

MARICATO, E. **Metrópole na periferia do capitalismo.** São Paulo: Hucitec/Série Estudos Urbanos, 1996.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil).** Brasília, 2004.

MUEHE, D. Aspectos gerais da erosão costeira no Brasil. **Mercator - Revista de Geografia da UFC**, v. 4, n. 7, p. 97-110, 2005.

OLIVEIRA JUNIOR, A. P. de; et al. A Metrópole na rede urbana brasileira e na configuração interna. In: LIRA, P.; OLIVEIRA JUNIOR, A. P. de; MONTEIRO, L. L. (Org). **Vitória: transformações na ordem urbana.** 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital; INTC Observatório das Metrópoles, 2014.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Resolução A/RES/64/292 de 28 de julho de 2010. 2010.

RRDM - REDE RIO DOCE MAR. **Relatórios Semestrais da Rede Rio Doce Mar.** Vitória, 2019. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/cif/notas-tecnicas/ct-bio/relatorios-da-rede-rio-doce-mar>>. Acesso em: 01 mar. 2022.

REPÓRTER BRASIL e AGÊNCIA PÚBLICA. **“Coquetel” com 27 agrotóxicos foi achado na água de 1 em cada 4 municípios.** 2019. Disponível em:<<https://portrasdoalimento.info/2019/04/15/coquetel-com-27-agrotoxicos-foi-achado-na-agua-de-1-em-cada-4-municipios/>>. Acesso em: 02 abr. 2022.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade.** São Paulo: Companhia das letras, 2001.

SMITH, N. **Desenvolvimento desigual.** Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil S.A., 1988.

SOUZA, T. V. S. B.; SIMÕES, H. B. **Contribuições do Turismo em Unidades de Conservação Federais para a Economia Brasileira - Efeitos dos Gastos dos Visitantes em 2018:** Sumário Executivo. ICMBio. Brasília, 2019.

STEINBERGER, M. A inseparabilidade entre Estado, políticas públicas e território. In: STEINBERGER, M. (Org). **Território, Estado e políticas públicas espaciais.** Brasília: Ler Editora, 2013.

TOFETI, A. R.; CAMPOS, N. L. de O. Unidades de Conservação e o território no Brasil: estudos de caso em quatro biomas. **Sociedade & Natureza**, [S. l.], v. 31, 2019.

UNESCO office of statistics. **A statistical study of wastage in school.** Paris-Genebra: Unesco, 1972.

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Panorama da Distorção Idade-Série no Brasil**. 2018

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: FAPESP, 1998.

ZUCHERATO, B.; FREITAS, M. I. C. A determinação de um método de classificação para a elaboração de um atlas escolar "Atlas Ambiental do Estado de São Paulo". In: **Colóquio de cartografia para crianças e escolares**, 7, 2011. Vitória. Anais... Vitória, 2011. p. 66-83.

Equipes DRS

Coordenação Geral

Latussa Laranja Monteiro

Coordenação Técnica

Lívia Tulli

Coordenação IDRS

Letícia Maria Gonçalves Furtado Borestein

Coordenação de Gestão Institucional

Michele Gasparini de Miranda

Equipe Técnica IJSN

Clemir Regina Pela Meneghel;

Cynthia Lopes Pessoa de Miranda

Edna Moraes Tresinari

Hélio Gomes Filho

Isabella Batalha Muniz Barbosa

João Luiz Paste

Kiara de Deus Demura

Marlon Neves Bertolani

Pablo Medeiros Jabor

Sandra Mara Pereira

William Joubert Ramos de Almeida

Pesquisadores Convidados - IJSN

Orlando Caliman

Celso Bissoli Sessa

Dieter Muehe

Eliane Araújo

Pesquisadores – IJSN/FAPES

Ana Luiza Morati Receputi

Bruno Casotti Louzada

Christian Ndege Kobunda

Fabiano Luiz Alves Barros

Gilberto Daniel Lima Figueiras

Iago de Carvalho Nunes

Igor Anacleto da Silva

Lázaro Cezar Dias

Letícia Souza

Lígia Lóss Corradi

Lígia Poncio

Matheus de Oliveira Fernandes Adão

Murilo Ribeiro Spala

Nathalia Nogarolli Bonadiman

Nycolas de Castro Alves

Sarita Prati Marin