



# ESPINHAÇO RANGE BIOSPHERE RESERVE

## PHASE 2

MINISTRY OF THE ENVIRONMENT  
THE BRAZILIAN COMMISSION FOR  
'THE MAN AND THE BIOSPHERE' PROGRAMME - COBRAMAB  
STATE COMMITTEE OF ESPINHAÇO RANGE BIOSPHERE RESERVE



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



Man and  
the Biosphere  
Programme



Sustainable  
Development  
Goals





# ESPINHAÇO RANGE BIOSPHERE RESERVE PHASE 2

MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

BRAZILIAN COMMISSION FOR THE PROGRAM "THE MAN AND THE BIOSPHERE" - COBRAMAB

STATE COMMITTEE OF THE SERRA DO ESPINHAÇO BIOSPHERE RESERVE



# **EQUIPE TÉCNICA DA FASE 2 DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO**

## **GRUPO DE TRABALHO DO COMITÊ ESTADUAL DA RBSE E PESQUISADORES CONVIDADOS**

- Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Prof. Miguel Ângelo Andrade - Coordenador do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço
- Fundação Biodiversitas – Gláucia M. Drummond – Vice coordenadora do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço
- Associação Cultural Ecológica Lagoa do Nado – Sérgio Augusto Domingues – Secretário Executivo do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço
- Fundação Biodiversitas – Cassio Soares Martins
- Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais/Agência de Desenvolvimento Regional Integrado (ADERI) da Arquidiocese de Belo Horizonte – André Rocha Franco
- Instituto Grande Sertão (IGS) – Eduardo Gomes
- Universidade Federal de Minas Gerais/Unimontes – Keyty de Andrade Silva
- Prefeitura de Conceição do Mato Dentro – Filipe Generoso B. Gaeta
- Fiemg – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais - Thiago Rodrigues Cavalcanti e Silvia de Freitas Xavier
- Sindiextra – Thais Rêgo Oliveira e Christiane Malheiros
- FAEMG – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais - Mariana P. Ramos
- Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais – Henri Dubois Collet (Diretor Geral do IEF – MG) Paulo Scheid e Nilcemar de Oliveira Bejar
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – CR11 – Frederico D. Martins e Juliana Gonçalves
- Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte – Benito Drummond Júnior

## **Estagiários da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas)**

- Douglas Henrique Soares Siqueira – Curso de Ciências Biológicas
- Izaque Braz da Conceição – Curso de Relações Internacionais
- Natália Carolina Batista de Andrade – Curso de Relações Internacionais
- Vitor Pereira de Azevedo – Curso de Relações Internacionais

## **APOIO**

- Instituto Prístino
- Rede Brasileira de Reservas da Biosfera
- Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

## **VIABILIZAÇÃO**

- VALE S.A.
- Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Biodiversidade e Florestas
- Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais

## **Cartografia e Geoprocessamento**

André Rocha Franco

Cássio Soares Martins

## **Créditos das Fotos**

Bernardo Puhler

Eduardo Gomes

Evandro Rodney

Leandro Durães

Miguel Ângelo Andrade

### COMO CITAR ESTE DOCUMENTO:

ANDRADE, Miguel Ângelo; DRUMMOND, Gláucia M.; DOMINGUES, Sérgio Augusto; MARTINS, Cássio Soares; FRANCO, André Rocha (Org.) et al. **RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO FASE 2**. Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, MaB-UNESCO. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2018.



## AGRADECIMENTOS

**Agradecemos** a todos os pesquisadores, estagiários, gestores e, em especial, aos membros do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.

Agradecemos ao Ministério do Meio Ambiente do Brasil, através da Secretaria de Biodiversidade e Florestas, nas pessoas do Dr. José Pedro de Oliveira Costa, João Paulo Sotero de Vasconcelos, André Luis Lima e Daline Pereira; e ao Governo de Minas Gerais, por meio da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Dr. Germano Vieira Gomes e Henri Dubois Collett, agradecemos às equipes do IGAM, FEAM e IEF.

Agradecemos as instituições parceiras e seus respectivos representantes pela participação fundamental na elaboração deste documento da Fase 2 da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, que se encontram no item Carta de Parcerias.

Reforça-se que as instituições participantes do Comitê Estadual da RBSE, por terem aprovado por unanimidade o documento de revisão do zoneamento e atualização de informações para a sua Fase 2, em reunião de 31 de agosto de 2018.









# SUMÁRIO

|   |     |
|---|-----|
| LISTA DE FIGURAS.....   | 8   |
| LISTA DE GRÁFICOS .....   | 10  |
| LISTA DE TABELAS.....   | 11  |
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....  | 12  |
| APRESENTAÇÃO .....  | 16  |
| PARTE I: DADOS GERAIS/ FORMULÁRIO UNESCO .....  | 21  |
| 1. NOME.....  | 21  |
| 2. PAÍS .....   | 21  |
| 3. CUMPRIMENTO DAS TRÊS FUNÇÕES DAS RESERVAS DA BIOSFERA: CONSERVAÇÃO, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E CONHECIMENTO E GESTÃO PARTICIPATIVA..... | 21  |
| 3.1 CONSERVAÇÃO .....   | 25  |
| 3.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....   | 101 |
| 3.3 CONHECIMENTO E GESTÃO PARTICIPATIVA .....   | 172 |
| 4. CRITÉRIOS PARA A DESIGNAÇÃO COMO RESERVA DA BIOSFERA.....  | 210 |
| 4.1 ESTAR INSERIDA EM UM MOSAICO DE SISTEMAS ECOLÓGICOS.....  | 211 |
| 4.2. CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.....   | 216 |
| 4.3. DEMONSTRAÇÃO DE METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA A REGIÃO.....   | 217 |
| 4.4. DIMENSÕES COMPATÍVEIS COM O CONCEITO DE RESERVA DA BIOSFERA.....   | 232 |
| 4.5 ZONEAMENTO APROPRIADO .....   | 248 |
| 4.6. GESTÃO PARTICIPATIVA.....  | 273 |
| 4.7 MECANISMOS DE EXECUÇÃO.....   | 279 |
| 5. APOIOS OFICIAIS – CARTAS DE APOIO À PROPOSTA DA FASE 2 DA RBSE.....  | 285 |
| PARTE II: GUIA METODOLÓGICO: RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2 .....   | 288 |
| I – O QUE É A FASE 2 DA RBSE? .....   | 288 |
| II – QUAIS SÃO OS PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA A FASE 2 DA RBSE?.....  | 289 |
| III – CRITÉRIOS PARA A REVISÃO DA RBSE FASE 2 – 2018 .....  | 291 |
| A) INTRODUÇÃO .....   | 291 |
| B) PRINCÍPIOS GERAIS .....  | 292 |
| C) CRITÉRIOS TEMÁTICOS.....   | 293 |
| D) AGENDA DE TRABALHO – FASE 2 .....  | 296 |
| PARTE III: DETALHAMENTO DA PROPOSTA .....   | 300 |
| PARTE IV: GOVERNANÇA, GESTÃO E COORDENAÇÃO DA RESERVA DA BIOSFERA .....   | 304 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....  | 316 |
| ANEXOS – DOCUMENTOS COMPLEMENTARES .....  | 318 |

## LISTA DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| FIGURA 1: MAPA COMPARATIVO DOS LIMITES DAS FASE 1 E 2 DA RBSE, COM O ZONEAMENTO PROPOSTO PARA A FASE 2. ....   | 23  |
| FIGURA 2: BIOMAS ABRANGIDOS PELO LIMITE DA RBSE FASE 2. ....   | 27  |
| FIGURA 3: DISTRIBUIÇÃO DA VEGETAÇÃO DA REGIÃO DA RBSE FASE, COM DESTAQUE PARA OS CAMPOS RUPESTRES. ....  | 28  |
| FIGURA 4: BACIAS HIDROGRÁFICAS FEDERAIS ABRANGIDAS PELA RBSE FASE 2. ....  | 29  |
| FIGURA 5: ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NA RBSE FASE 2. ....   | 31  |
| FIGURA 6: ÁREAS INSUBSTITUÍVEIS ABRANGIDAS PELA RBSE FASE 2. ....  | 35  |
| FIGURA 7: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA REGIÃO DA RBSE FASE 2. ....   | 37  |
| FIGURA 8: DISTRIBUIÇÃO PONTUAL DE ESPÉCIES DA FAUNA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, NA RBSE. ....   | 66  |
| FIGURA 9: DISTRIBUIÇÃO PONTUAL DE ESPÉCIES DA FLORA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO NA RBSE. ....  | 73  |
| FIGURA 10: DISTRIBUIÇÃO DAS PLANTAS RARAS DO CERRADO, NA RBSE. ....  | 77  |
| FIGURA 11: ÁREAS DE PROTEÇÃO ESPECIAIS E SÍTIO RAMSAR, COM OCORRÊNCIA NA RBSE FASE 2. ....   | 80  |
| FIGURA 12: ÁREAS CHAVES PARA CONSERVAÇÃO (KBAS) NA RBSE. ....  | 83  |
| FIGURA 13: SÍTIOS BAZE NA RBSE. ....   | 85  |
| FIGURA 14: GEOSSISTEMAS FERRUGINOSOS NA RBSE. ....   | 93  |
| FIGURA 15: FITOFISIONOMIAS QUE OCORREM ASSOCIADAS À HETEROGENEIDADE AMBIENTAL EM CANGAS NO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, PORÇÃO SUL DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO. A) ILHAS DE VEGETAÇÃO FORMADAS POR VELLOZIA SP SOBRE EXTENSOS LAJEADOS LOCALIZADOS NA CHAPADA DE CANGA, MUNICÍPIO DE CATAS ALTAS. B) VEGETAÇÃO RUPESTRE EM CANGAS LOCALIZADAS NA SERRA DE CAPANEMA, OURO PRETO; C) VEGETAÇÃO RUPESTRE LOCALIZADA NA SERRA DA BRÍGIDA, OURO PRETO; D) VEGETAÇÃO ASSOCIADA A LAGOAS DESENVOLVIDAS EM CANGAS, CATAS ALTAS; E) VEGETAÇÃO ARBÓREA AO LONGO DE ESCARPA, PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO ROLA MOÇA, NOVA LIMA; F) CAPÃO DE ALTITUDE LOCALIZADO NA SERRA DA MOEDA, MOEDA. ADAPTADO DE CARMO (2010). .... | 94  |
| FIGURA 16: PLANTAS RARAS E ENDÊMICAS DAS CANGAS DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, PORÇÃO SUL DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO. A) MIMOSA CALODENDRON MART. EX BENTH. (FABACEAE); B) GOMESA GRACILIS (LINDL.) M.W. CHASE & N.H. WILLIAMS (ORCHIDACEAE); C) SINNINGI. ....  | 95  |
| FIGURA 17: IMPACTOS AMBIENTAIS NOS GEOSSISTEMAS FERRUGINOSOS RESULTANTES DA EXTRAÇÃO DO MINÉRIO DE FERRO. ACIMA: COMPLEXO DE CAVAS A CÉU ABERTO NA SERRA DE ITATIAIUÇU, QUADRILÁTERO FERRÍFERO. ABAIXO: PILHA DE DEPOSIÇÃO DE MATERIAL ESTÉRIL, NOVA LIMA. FOTOS: FLÁVIO DO CARMO. ....  | 96  |
| FIGURA 18: PALEOTOCA LOCALIZADA NO VALE DO PEIXE BRAVO, NORTE DE MINAS GERAIS E OS POSSÍVEIS ANIMAIS ESCAVADORES. ADAPTADO DE CARMO ET AL., 2011; BUCHMANN ET AL. (2015). ....   | 97  |
| FIGURA 19: ÁREAS DE CANGA LOCALIZADAS EM RIO PARDO DE MINAS (A ESQUERDA) E MORRO DO CAPIM, EM PRIMEIRO PLANO UM AFLORAMENTO DE ITABIRITO, MUNICÍPIO DE RIACHO DOS MACHADOS (A DIREITA). ADAPTADO DE CARMO ET AL. (2015). ....  | 97  |
| FIGURA 20: ÁREAS INSUBSTITUÍVEIS NA CADEIA DA SERRA DO ESPINHAÇO. NOTA-SE QUE NO ESTADO DA BAHIA AS ÁREAS INSUBSTITUÍVEIS AINDA NÃO ESTÃO ABRANGIDAS PELA RBSE, PROPOSTO PARA AMPLIAÇÃO NA FASE 3. ....  | 99  |
| FIGURA 21: ESTAÇÃO ESPINHAÇO, LOCAL ESTRATÉGICO PARA A PROMOÇÃO, DIFUSÃO E ARTICULAÇÃO DE AÇÕES DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO. ....   | 103 |
| FIGURA 22: MUNICÍPIOS LÍMITROFES DA REGIÃO DO PROJETO JAÍBA. ....  | 106 |
| FIGURA 23: MAPA DOS MUNICÍPIOS ATENDIDOS PELO PROJETO JAÍBA NA FASE 2 DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO. ....   | 107 |
| FIGURA 24: SELO DE INDICAÇÃO GEOGRÁFICA DA AGUARDENTE DE CANA TIPO CACHAÇA DA REGIÃO DE SALINAS. ....  | 108 |
| FIGURA 25: MUSEU DA CACHAÇA EM SALINAS. ....   | 108 |
| FIGURA 26: MAPA DE CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NOS MUNICÍPIOS DA FASE 2 DA RBSE. ....  | 113 |
| FIGURA 27: MAPA DOS MUNICÍPIOS DA RBSE FASE 2 AFETADOS PELO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, EM MARIANA. ....   | 115 |
| FIGURA 28: LINHA DO TEMPO DOS DIREITOS DOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS NO MUNDO, NO BRASIL E EM MINAS GERAIS. ....  | 118 |
| FIGURA 29: MAPA DAS COMUNIDADES TRADICIONAIS QUILOMBOLAS CERTIFICADAS PELA FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES, LOCALIZADAS NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2. ....   | 120 |
| FIGURA 30: FIGURA A) GRANDE SERTÃO - VEREDAS POR POTY (TRAVESSIAS); FIGURA B) CAPA DO LIVRO GRANDE SERTÃO: VEREDAS, DE JOÃO GUIMARÃES ROSA (4ª EDIÇÃO) – LIVRARIA JOSÉ OLYMPIO EDITOR. ....  | 125 |
| FIGURA 31: MAPA DA TRILHA TRANSESPINHAÇO. ....   | 130 |
| FIGURA 32: MAPA DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2. ....   | 133 |
| FIGURA 33: MAPA DOS BENS TOMBADOS PELO IEPHA NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2. ....   | 138 |
| FIGURA 34: MAPA DOS CIRCUITOS TURÍSTICOS DOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2. ....  | 146 |
| FIGURA 35: FOLHETERIA DO PROJETO CRER.NTE: SETUR-MG. ....  | 149 |
| FIGURA 36: FOTOS DE INTERVENÇÕES IMPLANTADAS DO PROJETO CRER. ....   | 149 |



|  |     |
|--|-----|
| FIGURA 37: MAPA DO CAMINHO RELIGIOSO DA ESTRADA REAL NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO - FASE 2.....  | 150 |
| FIGURA 38: MAPAS DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) NA RBSE FASE 2. MAPA 1 – APICULTURE; MAPA 2 – BIOTECNOLOGIA; MAPA 3 – CONFEÇÃO DE ROUPAS.....  | 153 |
| FIGURA 39: MAPAS DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) NA RBSE FASE 2. MAPA 1 – CONFEÇÃO DE CALÇADOS; MAPA 2 – MANUFATURA DE MÓVEIS; MAPA 3 – PRODUÇÃO DE BEBIDAS.....  | 154 |
| FIGURA 40: MAPAS DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) NA RBSE FASE 2. MAPA 1 – GEMAS E JÓIAS; MAPA 2 – FITOTERÁPICOS; MAPA 3 – FRUTICULTURA.....   | 155 |
| FIGURA 41: MAPAS DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) NA RBSE FASE 2. MAPA 1 – SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO; MAPA 2 – SUINOCULTURA; MAPA 3 – METALMECÂNICO.....  | 156 |
| FIGURA 42: IMAGEM DO CURSO DE TURISMO RURAL OCORRIDO NO PARQUE NACIONAL DAS SEMPRE-VIVAS.....  | 163 |
| FIGURA 43: FOTOS DO “PROGRAMA FAMÍLIA NA PRAÇA”.....   | 164 |
| FIGURA 44: MAPA DOS CAMINHOS DA ESTRADA REAL NA RBSE - FASE 2. ....  | 169 |
| FIGURA 45: CAPA DO DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DAS ÁREAS PROTEGIDAS MUNICIPAIS INSERIDAS NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO. ....   | 174 |
| FIGURA 46: MOSAICO DE ÁREAS PROTEGIDAS DA RBSE - QUADRILÁTERO FERRÍFERO 2 (EM FASE DE ARTICULAÇÃO): PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO ROLA-MOÇA, RPPN MATA DO JAMBREIRO E OUTRAS RPPNS, ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE FECHOS, PARQUES MUNICIPAIS DA SERRA DO CURRAL, MANGABEIRAS E PARQUE ESTADUAL DA BALEIA, DENTRE OUTRAS UCs DA REGIÃO. .... | 177 |
| FIGURA 47: REUNIÃO DA REDE BRASILEIRA DE RESERVAS DA BIOSFERA, COM PAUTA SOBRE CORREDORES E PLANO DE AÇÃO DAS REDE. .  | 178 |
| FIGURA 48: CAPA DA PRIMEIRA REVISÃO PERIÓDICA DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.....  | 187 |
| FIGURA 49: LANÇAMENTO DO WEBSITE E DA REVISTA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.....   | 188 |
| FIGURA 50: A RBSE NO CONTEXTO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL E A DISPONIBILIDADE DE DADOS PARA ANÁLISE AMBIENTAL NA PLATAFORMA DE INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS DO SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (IDESISMA).....   | 195 |
| FIGURA 51: SINALIZAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS, MUNICÍPIOS E DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA RBSE. ....   | 196 |
| FIGURA 52: PLACA DA RBSE EM SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO, MUNICÍPIO DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO. ....  | 197 |
| FIGURA 53: PARTICIPAÇÃO DO COMITÊ ESTADUAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO NO 4º CONGRESSO MUNDIAL DE RESERVAS DA BIOSFERA. ....  | 198 |
| FIGURA 54: REUNIÕES DA REDE BRASILEIRA DE RESERVAS DA BIOSFERA.....  | 198 |
| FIGURA 55: PARTICIPAÇÃO DA REUNIÃO DA REDE BRASILEIRA DE RESERVAS DE BIOSFERA, NO IX CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. ....   | 198 |
| FIGURA 56: REUNIÃO DA REDE BRASILEIRA DE RESERVAS DE BIOSFERA NO DISTRITO FEDERAL – BRASÍLIA. ....   | 202 |
| FIGURA 57: LOGOMARCA DO CENTRO DE INTEGRAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICA DA PUC MINAS. ....  | 204 |
| FIGURA 58: LOGOMARCA DO GRUPO INTEGRADO DE PESQUISAS DO ESPINHAÇO (GIPE) – IGC-UFMG. ....  | 205 |
| FIGURA 59: VOLUME 7, NÚMERO I – 2018, DA REVISTA ESPINHAÇO.....  | 205 |
| FIGURA 60: LINK PARA O ATLAS GEOAMBIENTAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO - <a href="http://institutoprstinio.org.br/atlas/espinhaco">HTTP://INSTITUTOPRSTINIO.ORG.BR/ATLAS/ESPINHACO</a> . ....  | 206 |
| FIGURA 61: REVISTA RESERVA DA BIOFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – EDIÇÃO ESPECIAL – 10 ANOS. ( <a href="http://rbse.com.br/institucional/#revista-rbse">HTTP://RBSE.COM.BR/INSTITUCIONAL/#REVISTA-RBSE</a> ). ....   | 206 |
| FIGURA 62: WEBSITE DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – <a href="http://www.rbse.com.br">WWW.RBSE.COM.BR</a> .....   | 207 |
| FIGURA 63: OFICINA DE PLANEJAMENTO DA TRILHA DE LONGO CURSO NA RBSE – TRANSESPINHAÇO. ....   | 207 |
| FIGURA 64: CARTAZ DO 4º SEMINÁRIO E MUTIRÃO DE SINALIZAÇÃO DA TRILHA TRANSESPINHAÇO - SETOR DIAMANTINA. ....   | 208 |
| FIGURA 65: REUNIÃO DO MOSAICO ESPINHAÇO: ALTO JEQUITINHONHA-SERRA DO CABRAL .....  | 212 |
| FIGURA 66: DOCUMENTO DE RECONHECIMENTO DO MOSAICO ESPINHAÇO MERIDIONAL – SERRA DO CIPÓ. PARTICIPAÇÃO ATIVA DA RBSE EM TODO O PROCESSO. REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA PROPOSTA DE RECONHECIMENTO DO MOSAICO; APROVAÇÃO DA PROPOSTA DE RECONHECIMENTO DO MOSAICO.....  | 214 |
| FIGURA 67: ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO MOSAICO ESPINHAÇO MERIDIONAL – SERRA DO CIPÓ. A ÁREA QUE VAI ALÉM DA RBSE, ESTÁ INCLuíDA NA PROPOSTA DE FASE II DA RBSE. ....  | 215 |
| FIGURA 68: OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - “TRANSFORMANDO NOSSO MUNDO: A AGENDA 2030 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL”. ....  | 217 |
| FIGURA 69: ZONEAMENTO FINAL DA RBSE FASE 2.....  | 250 |
| FIGURA 70: ÁREAS INSUBSTITUÍVEIS DEFINIDAS ATRAVÉS DO PROJETO ESPINHAÇO SEMPRE-VIVO (CI BRASIL & AL, 2005), SOBRE FUNDO DA CORDILHEIRA DO ESPINHAÇO CONSIDERADA ACIMA DE 800 METROS DE ALTITUDE. ....  | 251 |
| FIGURA 71: MAPA HIPSOMÉTRICO DA REGIÃO DA SERRA DO ESPINHAÇO EM MG, MOSTRANDO A DISTRIBUIÇÃO BIOGEOGRÁFICA DOS CAMPOS RUPESTRES (> 900 METROS) NAS CORES VERMELHO E AMARELO.....   | 252 |
| FIGURA 72: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO INTEGRANTES DA ZONA NÚCLEO DO ZONEAMENTO DA RBSE FASE 2.....  | 253 |
| FIGURA 73: MAPA DO ZONEAMENTO DA RBSE FASE 2, MOSTRANDO A DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. ....   | 254 |
| FIGURA 74: MAPA MOSTRANDO AS ÁREAS DE PROTEÇÃO ESPECIAIS (APÉS) E O SÍTIO RAMSAR LUND-WARMING. ....  | 255 |
| FIGURA 75: MAPA MOSTRANDO AS ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO ESTADO DE MINAS GERAIS, BIODIVERSITAS 2005. ....   | 257 |

|   |     |
|---|-----|
| FIGURA 76: MAPA DAS ÁREAS INSUBSTITUÍVEIS DA SERRA DO ESPINHAÇO, DEFINIDAS NO PROJETO ESPINHAÇO SEMPRE-VIVO, PELAS ONGS CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL - BRASIL, INSTITUTO BIOTRÓPICOS E FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, 2005.....   | 258 |
| FIGURA 77: MOSAICOS DE ÁREAS PROTEGIDAS NA RBSE FASE 2, MOSAICO ALTO JEQUITINHONA – SERRA DO CABRAL E MOSAICO MEDIDIONAL – SERRA DO CIPÓ.....   | 259 |
| FIGURA 78: GEOSSISTEMAS FERRUGINOSOS NA RBSE FASE 2. ....   | 260 |
| FIGURA 79: SÍTIOS DA ALIANÇA PARA EXTINÇÃO ZERO - BAZE – EXISTENTES NA RBSE FASE 2. ....  | 261 |
| FIGURA 80: ÁREAS CHAVES PARA CONSERVAÇÃO (KBAS), UICN 2018, COM OCORRÊNCIA NA RBSE FASE 2. ....   | 263 |
| FIGURA 81: TRECHOS DE RIOS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE INSTITUÍDOS PELA LEI Nº 15.082, DE 27/04/2004.....   | 264 |
| FIGURA 82: OCORRÊNCIA DE ALVOS DE ESPÉCIES CONSIDERADAS NA IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS INSUBSTITUÍVEIS NA SERRA DO ESPINHAÇO, PELO PROJETO ESPINHAÇO SEMPRE-VIVO (CI BRASIL, 2008), NA RBSE FASE 2.....  | 265 |
| FIGURA 83: OCORRÊNCIA DE REGISTROS DE ESPÉCIES DA FAUNA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO (ICMBIO, 2014), NA RBSE FASE 2.....   | 266 |
| FIGURA 84: OCORRÊNCIA DE REGISTROS DE ESPÉCIES DA FLORA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO (CNCFLORA, 2015), NA RBSE FASE 2.....   | 267 |
| FIGURA 85: OCORRÊNCIA DE REGISTROS DE ESPÉCIES RARAS DA FLORA DO CERRADO DE EXTINÇÃO (CNCFLORA, 2014), NA RBSE FASE 2. ....   | 268 |
| FIGURA 86: OCORRÊNCIA DO ECOSSISTEMA DE VEREDAS NA RBSE FASE 2. ....  | 269 |
| FIGURA 87: MAPA DOS PRINCIPAIS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS NA RBSE FASE 2 – GERAIZEIROS, INDÍGENAS E QUILOMBOLAS. ....   | 270 |
| FIGURA 88: CONECTIVIDADE ENTRE UNIDADES DE PLANEJAMENTO UTILIZADAS NO PROJETO ESPINHAÇO SEMPRE-VIVO (2008), CONSIDERANDO A PORCENTAGEM DE VEGETAÇÃO NATIVA. ....  | 271 |
| FIGURA 89: MAPA MOSTRANDO A SUPERPOSIÇÃO DAS RB MATA ATLÂNTICA E RB CAATINGA, COM A RBSE FASE 2.....  | 272 |
| FIGURA 90: ORGANOGRAMA DO COMITÊ ESTADUAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2.....  | 275 |
| FIGURA 91: REPRESENTAÇÕES NA COMPOSIÇÃO DO SUBCOMITÊ NORTE, CONSIDERANDO O DECRETO DE LEI 2006 .....  | 277 |
| FIGURA 92: LOCALIZAÇÃO DO ESCRITÓRIO CENTRAL DO COMITÊ ESTADUAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – CENTRO DE INTEGRAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL (CISAL), NO CAMPUS CORAÇÃO EUCARÍSTICO DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS..... | 304 |
| FIGURA 93: ORGANOGRAMA DE FUNCIONAMENTO DAS RESERVAS DA BIOSFERA NO BRASIL.....   | 306 |
| FIGURA 94: ESTRUTURA DO COMITÊ ESTADUAL DA RBSE. ....   | 310 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|  |     |
|--|-----|
| GRÁFICO 1: PUBLICAÇÕES REALIZADAS NA RBSE FASE 2, NOS ÚLTIMOS TREZE ANOS (2005-2017), DIVIDIDAS CONFORME VARIÁVEIS ESTABELECIDAS PELA UNESCO. .... | 181 |
| GRÁFICO 2: PRODUÇÕES E PUBLICAÇÕES REALIZADAS NA RBSE, NOS ÚLTIMOS TREZE ANOS (2005-2017), DIVIDIDAS POR ANO. ....                                 | 182 |
| GRÁFICO 3: COMPARATIVO ENTRE OS ÍNDICES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – 2010.....  | 241 |
| GRÁFICO 4: COMPARATIVO ENTRE PIB PER CAPITA – 2015. ....   | 242 |
| GRÁFICO 5: TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL POR MIL NASCIDOS VIVOS – 2014.....   | 243 |
| GRÁFICO 6: TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO DE 6 A 14 ANOS DE IDADE – 2010.....   | 243 |
| GRÁFICO 7: ESGOTAMENTO SANITÁRIO ADEQUADO – 2010.....  | 244 |
| GRÁFICO 8: ÍNDICE DE GINI – 2003.....  | 245 |



## LISTA DE TABELAS

|   |     |
|---|-----|
| TABELA 1: ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE ABRANGIDAS PELA RBSE FASE 2.....  | 30  |
| TABELA 2: ESPÉCIES ALVO DO PROJETO ESPINHAÇO SEMPRE-VIVO. ....  | 33  |
| TABELA 3: VARIÁVEIS UTILIZADAS PARA A DEFINIÇÃO DO CUSTO ASSOCIADO ÀS UNIDADES DE PLANEJAMENTO DA CADEIA DA SERRA DO ESPINHAÇO. ....  | 33  |
| TABELA 4: INCREMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS POR UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA RBSE. ....  | 38  |
| TABELA 5: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DENTRO DA RBSE.....   | 38  |
| TABELA 6: ESTADO DE REGULARIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA RBSE.....  | 42  |
| TABELA 7: SITUAÇÃO DOS PLANOS DE MANEJO DAS UCS QUE COMPÕEM A RBSE.....   | 44  |
| TABELA 8: STATUS DE GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA RBSE FASE 2. ....   | 48  |
| TABELA 9: INFRAESTRUTURA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA RBSE FASE 2.....  | 50  |
| TABELA 10: PESQUISAS REALIZADAS NAS UCS DA RBSE FASE 2.....   | 52  |
| TABELA 11: PLANOS DE AÇÃO NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA RBSE. ....  | 56  |
| TABELA 12: BENEFICIÁRIOS DE BOLSA VERDE EM 2017. ....   | 58  |
| TABELA 13: ATIVIDADES DE PREVENÇÃO E COMBATE DE INCÊNDIOS FLORESTAIS NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS. ....  | 60  |
| TABELA 14: ASAS EM MUNICÍPIOS PREVISTOS PARA AMPLIAÇÃO DA RBSE. ....  | 63  |
| TABELA 15: ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO NA RBSE FASE 2.....   | 65  |
| TABELA 16: ESPÉCIES DA FLORA BRASILEIRA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO NA RBSE FASE 2.....   | 67  |
| TABELA 17: ESPÉCIES RARAS DO CERRADO. ....  | 74  |
| TABELA 18: ÁREAS DE PROTEÇÃO ESPECIAL NA RBSE. ....   | 78  |
| TABELA 19: ÁREAS CHAVES PARA CONSERVAÇÃO (KBAS) NA RBSE EM AMBIENTES TERRESTRES. ....   | 81  |
| TABELA 20: ÁREAS CHAVES PARA CONSERVAÇÃO (KBAS) NA RBSE EM AMBIENTES AQUÁTICOS.....   | 81  |
| TABELA 21: SÍTIOS BAZE NA RBSE FASE 2. ....   | 84  |
| TABELA 22: COMUNIDADES QUILOMBOLAS CERTIFICADAS PELA FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES (FCP) RESIDENTES NOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2 (DESTAQUE NA COR VERMELHA PARA OS NOVOS MUNICÍPIOS DA RBSE FASE 2)..... | 121 |
| TABELA 23: SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS LOCALIZADOS NOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2 (DESTAQUE NA COR VERMELHA PARA OS NOVOS MUNICÍPIOS DA RBSE FASE 2).....  | 134 |
| TABELA 24: BENS TOMBADOS PELO IEPHA POR MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO - FASES 1 E 2 (DESTAQUE NA COR VERMELHA PARA OS NOVOS MUNICÍPIOS DA RBSE FASE 2).....   | 139 |
| TABELA 25: SÍTIOS GEOLÓGICOS E PALEANTOLÓGICOS LOCALIZADOS NOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2 (DESTAQUE NA COR VERMELHA PARA OS NOVOS MUNICÍPIOS DA RBSE FASE 2).....                                       | 141 |
| TABELA 26: LISTA DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLS) DOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2 (DESTAQUE NA COR VERMELHA PARA OS NOVOS MUNICÍPIOS DA RBSE FASE 2).....  | 157 |
| TABELA 27: LISTA DE PROGRAMAS DE PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS REALIZADOS NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2. ....  | 160 |
| TABELA 28: INSTITUIÇÕES DE PESQUISA QUE POSSUEM PUBLICAÇÕES NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO APÓS O SEU RECONHECIMENTO EM 2005 ATÉ 2015.....  | 178 |
| TABELA 29: TRABALHOS REALIZADOS QUE TRATAM DA INCORPORAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO, TRADICIONAL E LOCAL EM PRÁTICAS DE GESTÃO NA RBSE. ....  | 183 |
| TABELA 30: PRINCIPAIS INSTITUIÇÕES E SEUS PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.....   | 184 |
| TABELA 31: CRITÉRIOS LOCACIONAIS DE ENQUADRAMENTO DE EMPREENDIMENTOS NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE MINAS GERAIS. ....   | 194 |
| TABELA 32: ALINHAMENTO DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COM PROJETOS, PROGRAMAS E POLÍTICAS IMPLEMENTADAS NO TERRITÓRIO DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2.....  | 218 |
| TABELA 33: DADOS COMPARATIVOS DO ZONEAMENTO DAS FASES 1 E 2 DA RBSE. ....   | 232 |
| TABELA 34: PERFIL DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO DOS MUNICÍPIOS INCORPORADOS À FASE 2 DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO. ....  | 234 |
| TABELA 35: NÚMERO DE MUNICÍPIOS POR FASE DE RECONHECIMENTO DA RBSE. ....  | 241 |
| TABELA 36: PONTUAÇÃO DO ICMS CULTURAL NOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2.....   | 246 |
| TABELA 37: ÁREA EM HECTARES DO ZONEAMENTO DAS FASES 1 E 2 DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.....   | 249 |
| TABELA 38: ESTRATÉGIA DE AÇÃO – ÁREA A. ....  | 280 |
| TABELA 39: ESTRATÉGIA DE AÇÃO – ÁREA B.....   | 281 |
| TABELA 40: ESTRATÉGIA DE AÇÃO – ÁREA C.....   | 282 |
| TABELA 41: ESTRATÉGIA DE AÇÃO – ÁREA D. ....  | 283 |
| TABELA 42: ESTRATÉGIA DE AÇÃO – ÁREA E.....   | 284 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|                    |   |
|--------------------|---|
| 4WCBR              | 4th World Congress of Biosphere Reserves  |
| ACELN              | Associação Cultural Ecológica Lagoa do Nado   |
| ACER               | Associação das Caminhantes da Estrada Real  |
| ACMINAS            | Associação Comercial de Minas   |
| ALMG               | Assembleia Legislativa de Minas Gerais  |
| AMA                | Associação dos Moradores, Agricultores e Apicultores  |
| AMABs              | Acordos Multilaterais de Meio Ambiente  |
| AMDA               | Associação Mineira de Defesa do Ambiente  |
| ANA                | Agência Nacional das Águas  |
| APA                | Área de Proteção Ambiental  |
| APAC               | Associação de Proteção e Assistência aos Condenados   |
| APE                | Área de Proteção Especial   |
| APLs               | Arranjos Produtivos Locais  |
| APM                | Arquivo Público Mineiro   |
| APP                | Áreas De Preservação Permanente   |
| ARPA               | Programa Áreas Protegidas da Amazônia   |
| AMAMS              | Associação dos Municípios da Área Mineira da Sudene   |
| ASSPROM            | Associação Profissionalizante do Menor  |
| AVSI               | Associação Voluntários para o Serviço Internacional   |
| AZE                | Aliança para Extinção Zero  |
| BEMGE              | Banco do Estado de Minas Gerais   |
| BPW                | International Federation of Business and Professional Women   |
| CAA                | Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas   |
| CAR                | Cadastramento Ambiental Rural   |
| CBH RIO DAS VELHAS | Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas  |
| CCO                | Campus Cento Oeste “Dona Lindu”   |
| CECAV              | Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas   |
| CEDEFES            | Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva   |
| CEFET – MG         | Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais  |
| CEM                | Centro Excursionista Mineiro  |
| CEMIG              | Companhia Energética de Minas Gerais  |
| CEP                | Código De Endereçamento Postal  |
| CERBAC             | Comitê da Reserva da Biosfera da Amazônia Central   |
| CERBSE             | Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço  |
| CI                 | Conservation International  |
| CISAL              | Centro de Integração para a Sustentabilidade Ambiental  |
| CMDRS              | Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável   |
| CMRR               | Centro Mineiro de Referência em Resíduos  |
| CNCFlora           | Centro Nacional de Conservação da Flora   |
| CNI                | Confederação Nacional da Indústria  |
| CNPq               | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico                                       |
| COA-NM             | Clube De Observadores De Aves Do Norte De Minas   |
| COBRAMAB           | Comissão Brasileira do Programa Homem e Biosfera  |
| Codecex            | Comissão em Defesa dos Direitos das Comunidades Extrativistas da Serra do Espinhaço de Minas Gerais |
| Codemig            | Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais  |
| CONNECTA           | PROGRAMA NACIONAL DE CONECTIVIDADE DE PAISAGENS   |
| COOPERCACHAÇA      | Cooperativa Dos Produtores De Cachaça De Alambique Da Microrregião De Salinas                       |
| COPAM              | Conselho Estadual de Política Ambiental   |
| CPRM               | Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais  |
| CR11               | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade   |



|              |  |
|--------------|--|
| CRBio 04     | Conselho Regional de Biologia 4ª região  |
| CRER         | Caminho Religioso da Estrada Real  |
| DNPM         | Departamento Nacional de Produção Mineral  |
| EBA's        | Endemic Bird Area  |
| EBES         | Empresa Brasileira de Energia Solar  |
| EFA          | Escolas de Família Agrícola  |
| EJA          | Programa de Educação de Jovens e Adultos   |
| EMATER       | Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural  |
| Emater MG    | Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais                  |
| EPL          | Espeleogruppo Peter Lund   |
| ER           | Estrada Real   |
| FAEMG        | Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais                              |
| FAO          | Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura                           |
| FCP          | Fundo de Combate à Pobreza   |
| FEAM         | Fundação Estadual do Meio Ambiente   |
| FECITUR      | Federação dos Circuitos Turísticos de Minas Gerais   |
| FIEMG        | Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais   |
| FIPE         | Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas   |
| FJP          | Fundação João Pinheiro   |
| FPMZB/BH     | Fundação De Parques Municipais E Zoobotânica De Belo Horizonte                             |
| FUNAI        | Fundação Nacional do Índio   |
| Funasa       | Fundação Nacional de Saúde   |
| Fundetec     | Fundação de Desenvolvimento Tecnológico do Norte de Minas                                  |
| GEE          | Gases de Efeito Estufa   |
| GESTA        | Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais   |
| GESTA / UFMG | Grupo de Estudo em Temáticas Ambientais Da Universidade Federal de Minas Gerais            |
| GIAHS        | Globally Important Agricultural Heritage Systems   |
| GIPE         | Grupo Integrado de Pesquisa do Espinhaço   |
| GT           | Grupo de Trabalho  |
| GTP APL      | Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais                               |
| IABS         | Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade                                 |
| IBAMA        | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis                   |
| IberoMaB     | Ibero Man and the Biosphere  |
| IBGE         | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  |
| IBio         | Instituto BioAtlântica   |
| IBRAM        | Instituto Brasileiro de Museus   |
| ICC          | International Coordinating Council   |
| ICMBio       | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade                                    |
| ICMM         | International Council Mine and Metals  |
| ICMS         | Imposto Sobre Circulação de Mercadoria e Serviços  |
| IDE Sisema   | Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos |
| IDH          | Índice de Desenvolvimento Humano   |
| IDHM         | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal   |
| IEDDH        | Instrumento Europeu para a Democracia e os Direitos Humanos                                |
| IEF          | Instituto Estadual de Florestas  |
| IEL          | Instituto Eivaldo Lodi   |
| IEPHA        | Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico                                     |
| IER          | Instituto Estrada Real   |
| IGAM         | Instituto Mineiro de Gestão das Águas  |
| IGC - UFMG   | Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais                           |
| INAES        | Instituto Antonio Ernesto de Salvo   |
| INPI         | Instituto Nacional da Propriedade Industrial   |
| IPHAN        | Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional                                     |
| IQA          | Índice de Qualidade das Águas  |
| ISA          | Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas  |

|                |  |
|----------------|--|
| ISBN           | International Standard Book Number   |
| IUCN           | International Union for Conservation of Nature   |
| JBRJ           | Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro   |
| KBA            | Key Biodiversity Areas   |
| Mab            | Movimento dos Atingidos por Barragens  |
| MaB            | Man and the Biosphere  |
| MF2            | Municípios da Fase 2   |
| MG             | Minas Gerais   |
| MI             | Ministério da Integração Nacional  |
| MIF            | Manejo Integrado do Fogo   |
| MMA            | Ministério do Meio Ambiente  |
| MPMG           | Ministério Público do Estado de Minas Gerais   |
| NIISA UNIMONTE | Núcleo Interdisciplinar de Investigação Socioambiental da Universidade Estadual de Montes Claros |
| NINJA / UFSJ   | Núcleo de Investigação em Justiça Ambiental da Universidade Federal de São João del Rei          |
| NISP           | National Industrial Symbiosis Programme  |
| ODS            | Objetivos Globais para o Desenvolvimento Sustentável   |
| ONGs           | Organizações não governamentais  |
| ONU            | Organização das Nações Unidas  |
| PA             | Protect Areas  |
| PAA            | Programa de Aquisição de Alimentos   |
| PANs           | Plano de Ação Nacional   |
| PBF            | Programa Bolsa Família   |
| PCPR           | Programa de Combate à Pobreza Rural  |
| PCTS           | Povos e Comunidades Tradicionais   |
| PIB            | Produto Interno Bruto  |
| PIMO           |  |
| PMSI           | Programa Mineiro de Simbiose Industrial  |
| PNAE           | Programa Nacional de Alimentação Escolar   |
| PNAP           | Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas   |
| PNBSB          | Plano Nacional para a Promoção dos Produtos da Sociobiodiversidade                               |
| PNCF           | Programa Nacional de Crédito Fundiário   |
| PNCTC          | Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais            |
| PNUD           | Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  |
| PPAG           | Plano Plurianual de Ação Governamental   |
| PRONABIO       | Programa Nacional da Diversidade Biológica   |
| PRONAF         | Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar                                      |
| PRONATEC       | Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego  |
| PSA            | Pagamento por Serviços Ambientais  |
| PUC            | Pontifícia universidade Católica   |
| RB             | Reserva da Biosfera  |
| RBAC           | Reserva da Biosfera da Amazônia Central  |
| RBSE           | Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço  |
| RDS            | Reserva de Desenvolvimento Sustentável   |
| RJ             | Rio de Janeiro   |
| RMRB           | Rede Mundial de Reservas da Biosfera   |
| RPPN           | Reserva Particular do Patrimônio Natural   |
| RTMG           | Rede de Teleassistência de Minas Gerais  |
| AS             | Sociedade Anônima  |
| SBU            | Sociedade Brasileira de Urologia   |
| SEAPA          | Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento                                    |
| Sedonor        | Secretaria de Estado de Desenvolvimento e Integração do Norte e Nordeste de Minas Gerais         |
| SEGRH          | Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos   |
| SEMAD          | Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável                               |

|             |  |
|-------------|--|
| SENAI       | Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial                      |
| SENAR       | Serviço Nacional de Aprendizagem Rural                           |
| SESI        | Serviço Social da Indústria                                      |
| SETUR       | Secretaria de Estado de Turismo de Minas Gerais                  |
| SFB         | Serviço Florestal Brasileiro                                     |
| SIBR        | Bolsa de Resíduos  |
| SIGEP       | Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos       |
| Sindiextra  | Sindicato das Indústrias Extrativas de Minas Gerais              |
| Sipam       | Sistemas Importantes do Patrimônio Agrícola Mundial              |
| Sisnama     | Sistema Nacional do Meio Ambiente                                |
| Sítios BAZE | Sítios da Aliança Brasileira para Extinção Zero                  |
| SNUC        | Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza          |
| SP          | São Paulo  |
| SUDENE      | Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste                  |
| SUS         | Sistema Único de Saúde   |
| TGBR        | Technical Guidelines for Biosphere Reserves                      |
| TIC         | Tecnologia da informação e comunicação                           |
| UC          | Unidade de Conservação   |
| UFJF        | Universidade Federal de Juiz de Fora                             |
| UFMG        | Universidade Federal de Minas Gerais                             |
| UFTM        | Universidade Federal do Triângulo Mineiro                        |
| UFU         | Universidade Federal de Uberlândia                               |
| UFVJM       | Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri         |
| UNESCO      | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization |
| UNI BH      | Centro Universitário de Belo Horizonte                           |
| UNIMONTES   | Universidade Estadual de Montes Claros                           |
| VT          | Video Tape   |
| WWF         | World Wildlife Fund  |
| ZN          | Zona Núcleo  |

## APRESENTAÇÃO

A Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE) foi reconhecida pelo ofício da *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization SC-05/CONF.210/2 Add*, em Paris, Room XIV (*Bonvin Building*), no dia 24 de junho de 2005, através do *Man and the Biosphere (MaB) Programme - Meeting of the Bureau of the International Co-ordinating Council*, UNESCO Headquarters. Em 2015, completou-se seu primeiro decênio, e, assim, elaborou-se a 1ª Revisão Periódica da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço<sup>1</sup>, aprovada com êxito, reconhecendo os esforços do Comitê Estadual da RBSE na 22nd MEETING OF THE INTERNATIONAL ADVISORY COMMITTEE FOR BIOSPHERE RESERVES AS APPROVED BY THE CHAIR AND THE RAPPORTEUR (22ª REUNIÃO DO CONSELHO CONSULTIVO DE RESERVAS DA BIOSFERA DA UNESCO), ocorrida em janeiro de 2016.

Com o desenvolvimento e o monitoramento contínuos das ações de gestão e em atendimento às recomendações apresentadas e aprovadas na 1ª Revisão Periódica da RBSE, o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, conjuntamente com o Ministério de Meio Ambiente e o Governo de Minas Gerais, tomaram a decisão de ampliação para a Fase II da RBSE. Importante destacar, também, o atendimento às demandas sociais, legitimando os processos participativos, que ocorrem desde o reconhecimento da RBSE, e que agora vem sendo reivindicados por entes da sociedade, governos (nacional, estadual e municipal) e setores de pesquisa, dentre outros atores estratégicos. Respeitar e atender à estas demandas para a revisão de limites torna-se compromisso da RBSE, sobretudo pela maturidade alcançada nestes treze anos de existência, bem como a capacidade instalada das instituições que compõe a sua rede de parceiros.

Nesse contexto, cumpre-nos apresentar os maiores atributos que fazem deste território único no Brasil e no mundo: os seus aspectos culturais, em uma perspectiva histórica, a sua dinâmica biogeográfica e as suas relações intrínsecas com os biomas da Mata Atlântica e do Cerrado, ambos considerados *Hotspots* mundiais (MYERS, 2000). Neste, destacam-se os Campos Rupestres, fitofisionomia com grande número de espécies ameaçadas e endêmicas, em um ambiente de baixa resiliência, configurando-se, dessa forma, como um Centro de Endemismo Mundial. Como maior identidade biogeográfica da Serra do Espinhaço, a revisão dos limites e do zoneamento da RBSE se faz com coerência para incorporar outras áreas de distribuição deste ecossistema único no planeta.

Soma-se a tais atributos, a diversidade de atores e processos que norteiam o campo da gestão de um território complexo e vasto que, desde a sua origem à atualidade, convocou os eixos de ocupação, sobretudo de base minerária e extrativista, para os diversos ciclos em épocas distintas (ouro, diamantes e minério de ferro). Neste mesmo espaço de crescimento e exploração de recursos, destaca-se a Serra do Espinhaço com a sua importância extrema para a conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos, refletindo em suas comunidades tradicionais e seus saberes associados com as suas mais diversas identidades e patrimônios materiais e imateriais identificados na Reserva da Biosfera.

Esta proposta de revisão do zoneamento da RBSE, Fase II, apresenta os aspectos instituídos na Reserva da Biosfera e para a Reserva da Biosfera, em diferentes escalas de unidades de planejamentos territoriais oficiais, e com a participação ativa de instituições governamentais, centros de pesquisa e universidades, representantes de comunidades locais, gestores de áreas protegidas, entidades do setor privado e do terceiro setor. Somam-se a esta participação, potencialidades ainda não exploradas, além das lacunas e fragilidades em um território cercado de diferentes interesses políticos e econômicos. Trata-se então de se assumir aqui a reedição de ações bem-sucedidas na RBSE para áreas com grandes necessidades de se instruir com os princípios e funções do Programa MaB, que convocam as lições

---

<sup>1</sup> Link para acesso ao documento de Revisão Periódica da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço: [https://issuu.com/reservadabiosferadaserradoespinhaco/docs/rbse\\_first\\_periodic\\_review\\_final\\_20](https://issuu.com/reservadabiosferadaserradoespinhaco/docs/rbse_first_periodic_review_final_20).



apreendidas pela RBSE até então, e cujo aprendizado para a RBSE será mútuo, frente às novas realidades deste novo território pretendido, qual seja, o norte de Minas Gerais. Nestes treze anos, as lições apreendidas pela RBSE foram muitas e o ganho social e de conservação tem sido reconhecido. A busca pela institucionalização da identidade da Serra do Espinhaço tem ganhado amadurecimento e, neste momento, esta proposta representa o reforço de se amplificar os princípios do Programa MaB para regiões ainda necessitadas de fortalecimento territorial, e que podem ser favorecidas pelos princípios de Reserva da Biosfera.

A análise crítica que a revisão dos limites da RBSE propicia é, em síntese, um valioso instrumento de (re)planejamento, avaliação e monitoramento para os arranjos institucionais de grande vulto para as ações do presente e do futuro. A revisão do zoneamento da RBSE- Fase II, contribui para o reforço dos processos de governança, para a definição e promoção de diálogo sobre princípios de desenvolvimento e para com a conservação, bem como a redefinição das responsabilidades. Tal revisão do zoneamento, alinhada a implementação do Plano de Ação da Reserva da Biosfera, surge como ação mobilizadora da presente proposta. Acrescenta-se a este desafio, a necessidade de alinhar o atual Plano de Ação da RBSE, frente aos processos inovadores trazidos pelo Plano de Lima e a Rede Mundial de Reserva de Biosfera, já em curso.

Uma vez que o dinamismo das Reservas da Biosfera convoca seu monitoramento e revisões contínuas, a presente proposta visa **ampliar de 94 municípios (Fase I), para 172 municípios, com um território de 3.210.903,3 hectares (Fase I), para 10.218.895,20 hectares (Fase II), considerando as identidades associadas às funções e ações estratégicas de conservação, desenvolvimento, apoio logístico e conhecimento tradicional e científico, gestão compartilhada e comunicação e monitoramento da Serra do Espinhaço.**

Este documento encontra-se estruturado conforme elementos descritos abaixo, de forma a atender a todos os itens do formulário do Programa MaB para revisões de zoneamento, de forma integrada, a saber:

- Análise comparativa entre a Fase I e a Fase II, quanto ao seu zoneamento;
- Informações sobre a o apoio logístico, a gestão, a comunicação e a participação da RBSE;
- Itens sobre Conservação, Desenvolvimento Sustentável e Conhecimento e Gestão;
- Critérios para a Designação como Reserva da Biosfera;
- Apresentação da Fase 2: Zoneamento proposto e detalhamento da proposta;
- Cartas de Apoio;
- Bibliografia e Anexos.

Para a sua elaboração, consideram-se os seguintes princípios e critérios gerais, a serem detalhados ao longo do documento:

- A **articulação e mobilização** de atores estratégicos;
- A **coerência entre os critérios e estratégias assumidos** no reconhecimento da RBSE (Fase 1, em 2015) e na 1ª Revisão Periódica da RBSE (2015);
- A **conectividade entre os Campos Rupestres** e ambientes associados, os ecossistemas das Veredas e das Turfeiras da Serra do Espinhaço, bem como a integração entre das unidades de planejamento territorial dos Biomas Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga, que compõem a Serra do Espinhaço
- A **interface geográfica e institucional colaborativa com as Reservas da Biosfera** da Mata Atlântica e, a partir da Fase II, com a Reserva da Biosfera da Caatinga.
- O conhecimento científico de uma região de grande riqueza em biodiversidade, sítios arqueológicos e paleontológicos, ainda pouco conhecida e onde almeja-se o destaque a partir da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço dos **Geossistemas Ferruginosos do Peixe Bravo**, no norte de Minas Gerais.

- O **reconhecimento de produtos e produtores rurais, mediante apuração de produtos da sociobiodiversidade**, como o pequi (*Caryocar brasiliense* Camb), o umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam), de onde se extrai o umbu, cajuzinho-do-cerrado (*Anacardium humile*), o rufão (*Peritassa campestris*), a macaúba (*Acrocomia aculeata*) e a fava d'anta (*Dimorphandra mollis*), e produtos de identidade geográfica, como a cachaça da região de Salinas. Por outro lado, incorpora-se com a Fase II, **o desafio de se fortalecer uma das regiões de menor Índice de Desenvolvimento Humano do Brasil**.
- A **descentralização de processos de gestão da RBSE**, regionalizando este vasto território de identidades múltiplas, em sua porção meridional e setentrional,
- As proposições de **gestão compartilhada de territórios de conservação, quais sejam os Mosaicos de Áreas Protegidas do Espinhaço** (Mosaico de Áreas Protegidas Espinhaço Alto Jequitinhonha - Serra do Cabral, já reconhecido, e Mosaico de Áreas Protegidas do Espinhaço Meridional – Serra do Cipó, em processo de reconhecimento pelo Ministério do Meio Ambiente).
- O potencial de reconhecimento de um **novo Mosaico de Áreas Protegidas na região norte da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço**, gerando cooperação técnica entre as unidades de conservação, apoio logístico e programas de mobilização social e desenvolvimento regional, **bem como para a região do Quadrilátero Ferrífero, ao sul da RBSE**
- O fortalecimento da RBSE junto ao **Programa Nacional de Conectividade de Paisagens – Conecta** (Portaria nº 75, de 26 de março de 2018), instituído pelo Ministério do meio Ambiente.
- A criação, no âmbito do Comitê Estadual da RBSE, do **Programa Corredores da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço: conectando paisagens naturais e culturais**.
- A incorporação das Reservas da Biosfera no Estado de Minas Gerais em **políticas de regulação ambiental**, que assumiu, em 2017, a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço como critério locacional de Licenciamento Ambiental de empreendimentos de potencial impacto ambiental (Deliberação Normativa COPAM nº 217/17).
- As **Rotas Turísticas da Serra do Espinhaço** que se soma à rede de rotas da região, proposta para ampliação da RBSE onde se pode destacar: a Travessia Talhado: Cachoeira do Cerrado e Travessia Talhado : Sete Quedas e Talhado Serra Nova, todas dentro do Parque Estadual da Serra Nova, em Grão Mogol; a Travessia da trilha do Barão, entre a cidade de Grão Mogol e a Fazenda Cafezal, histórica na região; a Trilha da Tropa/Peripiri, e a Travessia Folha Larga, ambas em Botumirim; a Travessia Gigante, a Trilha da Bocaina; a Trilha da Campina Pé da Serra; a Trilha do Laerte-Poço do Bananal; a Trilha Serrinha Rio de Peixe; a Trilha Prata/Rio de Peixe ao lago de Irapé ; a Trilha do Vale da Limeira até Tamanduá; a Trilha da cachoeira do Curitando; a Trilha do Encantado , na Serra Resplandescente em Monte Azul; a Trilha cidade campina/base do Pico da Formosa; a Trilha de escalada do Pico da Formosa em Cristália; a trilha cidade Morro do Chapéu; o Roteiro Off Road - Gorutuba Lapinha da Serra. Bem como a criação do **Programa de Trilhas de Longo Percurso** para o território da RBSE que inaugurou, em 2018, a instalação da **Trilha Transespinhaço**, itinerário de mais de setecentos quilômetros, conectando cerca de cinquenta unidades de conservação, comunidades e atrativos naturais e culturais do Espinhaço. Destaca-se também o **CRER, Caminho Religioso da Estada Real**, que liga os Santuários Basílica Nossa Senhora da Piedade (Unidade de Conservação de Proteção integral mais visitada em Minas Gerais) ao Santuário de Aparecida do Norte.
- A ampliação do **Diagnóstico Situacional da Gestão das Unidades de Conservação Municipais da RBSE** para os municípios da Fase 2 da RBSE.
- A participação da RBSE na criação de **novas Zonas Núcleo na região proposta**, com destaque para o **Parque Estadual de Botumirim**, área de especial relevância, dada a ocorrência e da recente redescoberta de uma ave raríssima, a **Rolinha do Planalto (*Columbina cyanopis*)**, uma espécie altamente vulnerável e frágil. Dada como extinta pela ciência, a Rolinha do Planalto é endêmica do Cerrado –

Serra do Espinhaço, e foi avistada pela última vez em 1941, mas foi reencontrada na atual unidade de conservação em julho de 2015.

- A inclusão no zoneamento da Fase II da RBSE de **áreas tombadas por instituições do patrimônio artístico e cultural, de gestão de áreas protegidas, com os limites de unidades de conservação não considerados na Fase I.**

- A implementação de uma importante prioridade do Plano de Ação da RBSE: **a Comunicação e o Monitoramento**, com a criação da Revista Reserva da Biosfera, em 2017, que publicou em sua primeira edição a síntese da 1ª Revisão Periódica da RBSE; a criação do Site da RBSE; a incrementação e disponibilização de informação geoespacial atualizada, por meio do **Atlas Geoambiental da RBSE**; a  **sinalização de estradas com placas indicativas** da RBSE, em mais de 20 municípios, inicialmente; a incorporação dos limites da RBSE na plataforma de **Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-SISEMA)**, instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017

- As respostas à recomendação da UNESCO na 1ª Revisão Periódica, em 2016, quanto à questão da mineração.

- O estudo e as respostas estratégicas para a conservação da biodiversidade da Serra do Espinhaço, com o **Projeto Espinhaço Sempre Vivo** (2005), e que foi atualizado em 2015 em nossa 1ª Revisão Periódica, indicando as **Áreas Insubstituíveis da Serra do Espinhaço.**

- A inclusão dos **Sítios BAZE** para determinação do novo zoneamento, territórios definidos a partir, Projeto da AZE Global “Aliança para Extinção Zero: Proteção de Sítios Naturais Insubstituíveis para a Conservação da Biodiversidade Ameaçada”.

- A política pública para conservação da biodiversidade, por meio dos **Planos de Ação Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção (PANs)**, sendo que, para a área de abrangência da RBSE, são desenvolvidos 15 Planos de Ação Nacional.

- **A inclusão do Sítio Ramsar LUND-WARMING** na Fase II da RBSE.

Cumpramos ressaltar que este documento contém, além das respostas às questões colocadas no formulário do Programa MaB, indicativos de uma próxima fase de revisão dos limites do território – a **Fase III da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço**, expandindo-se para o Estado da Bahia, na Chapada da Diamantina. Região de beleza espetacular, com ações de conservação, desenvolvimento e conhecimento científico e tradicional de alta relevância e significados, a região para a futura Fase III da RBSE será detalhada em um futuro próximo, de forma justificada a partir da implementação da Fase II. Assim, pretende-se, em 2020, conduzir um novo encaminhamento à UNESCO – Programa MaB para a sua avaliação, visando ao requerido aceite de ampliação dos limites da Reserva da Biosfera para a Fase III.

Os atores envolvidos nesta proposta de Fase II da RBSE agradecem a todos que participaram da organização direta e indireta deste documento e, em especial, ao Conselho Internacional de Coordenação do MaB – UNESCO pelo seu recebimento, pois, para nós, é muito importante a apreciação deste Comitê para o alcance de melhorias para a gestão e para a implementação de estratégias cooperativas para os próximos anos na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.



Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço

Setembro de 2018





# ESPINHAÇO RANGE BIOSPHERE RESERVE PHASE 2

PART I: GENERAL DATA / FORM UNESCO



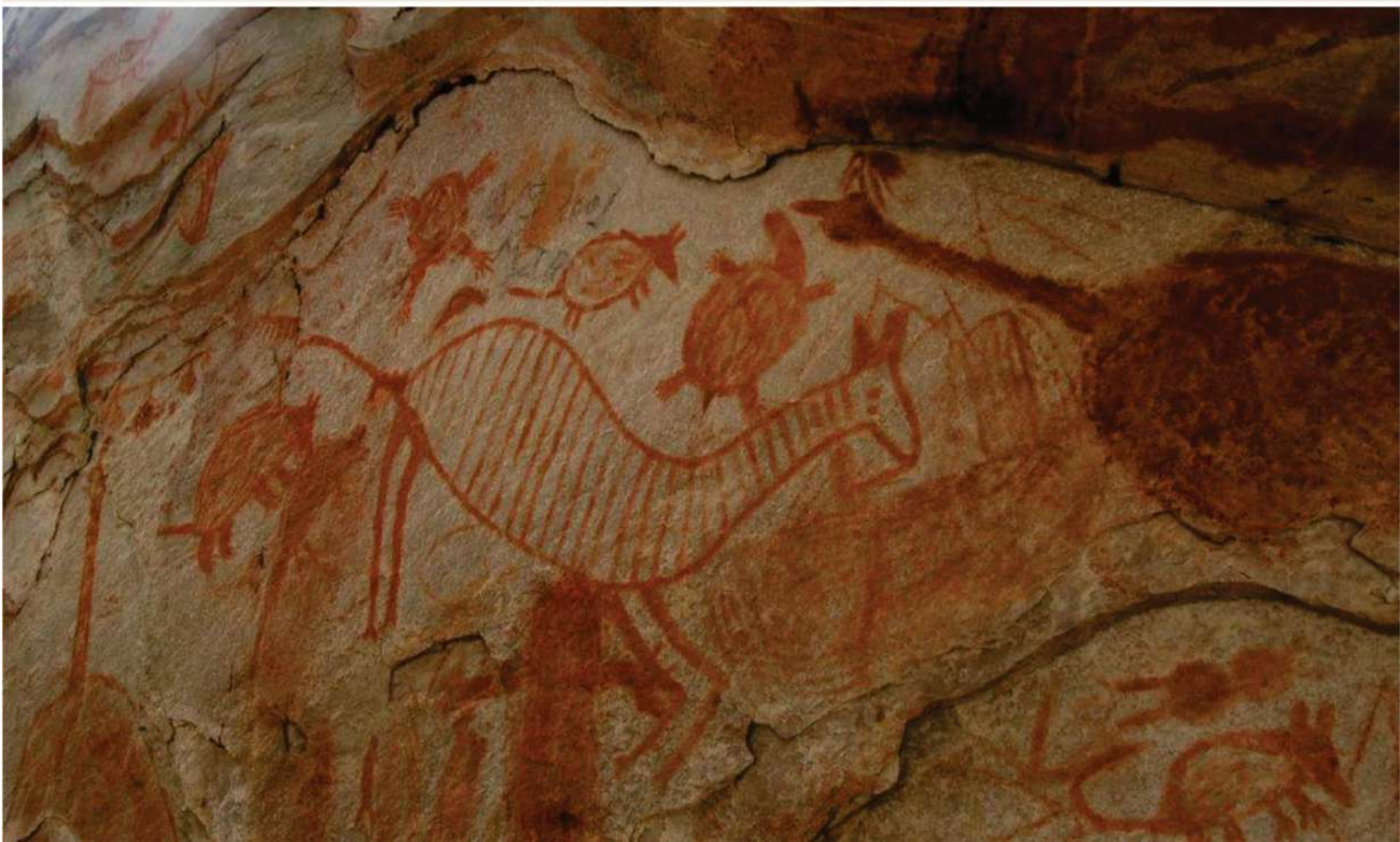
United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



Man and  
the Biosphere  
Programme



Sustainable  
Development  
Goals





# PARTE I: DADOS GERAIS/ FORMULÁRIO UNESCO

## RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2

### 1. NOME

RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2

### 2. PAÍS

Brasil – Estado: Minas Gerais

### 3. CUMPRIMENTO DAS TRÊS FUNÇÕES DAS RESERVAS DA BIOSFERA: CONSERVAÇÃO, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E CONHECIMENTO E GESTÃO PARTICIPATIVA

O reconhecimento da Serra do Espinhaço como Reserva da Biosfera pela UNESCO em 2005 e a elaboração da Primeira Revisão Periódica da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço em 2015 representaram um marco para os esforços de conservação no Brasil, pois, além de promover a proteção de um território de grande relevância para biodiversidade, culturas tradicionais e bacias hidrográficas, promoveu ações concretas para a integração de áreas que antes permaneciam desconhecidas e isoladas. Esse isolamento podia ser compreendido no âmbito político, científico e geográfico. Nesse sentido, a gestão ambiental do território foi impulsionada com processos colaborativos e informações compartilhadas.

A identidade da Serra do Espinhaço foi reconhecida pela sociedade e ganhou contornos na expressão cultural, nos estudos e publicações acadêmicas, nas ações governamentais e nos fluxos para o desenvolvimento sustentável. Grupos temáticos de discussão foram formados em diversas áreas, trazendo resultados baseados numa visão mais cooperativa e sistêmica sobre oportunidades, problemas e soluções.

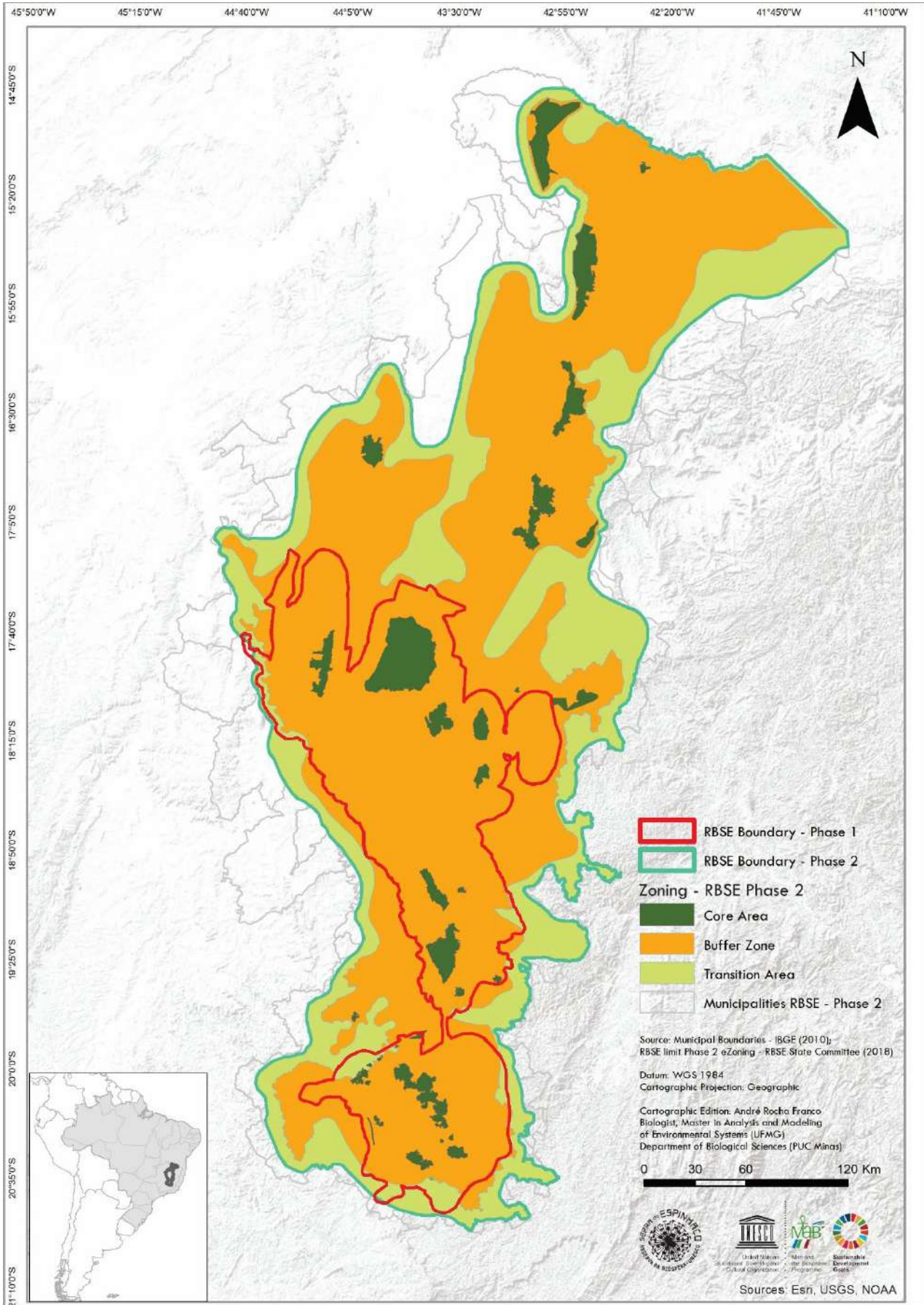
Do ponto de vista da conservação, iniciativas para a criação de unidades de conservação, mosaicos e corredores ecológicos, bem como planos de ação para conservação da biodiversidade foram notadamente colocados em prática. No campo do desenvolvimento sustentável, houve uma consistente aproximação com os setores produtivos, especialmente agricultura, turismo, federação das indústrias e mineração. Contudo, nessa pauta ainda há necessidade de maior interlocução das instâncias governamentais e políticas públicas mais específicas, aplicadas e contextuais. No que se refere ao fomento de conhecimento científico, a produção de artigos acadêmicos sobre a Reserva vem aumentando consideravelmente em diversas áreas (geociências, biológicas, humanas, dentre outras). Nesse mesmo sentido, o Comitê Gestor tem realizado reuniões abertas e ampliando a participação de novos atores, criando projetos cooperativos e parcerias e um sistema de gestão descentralizado.

É importante destacar que, para o cumprimento das três funções da Reserva da Biosfera, nesta Fase 2, serão envidados esforços e recursos para o alinhamento e compromissos mais assertivos com a Agenda 2030 e com os “Objetivos par o Desenvolvimento Sustentável (ODS)”.

Cumpre salientar, ainda, que o incremento das novas áreas na Fase 2 contribui, sobremaneira, com a ampliação e maior articulação entre as estratégias de conservação, seja pela inclusão de novas áreas protegidas, de novos centros de apoio logístico e técnico e de espaços promotores do desenvolvimento sustentável, seja pela incorporação de novos atores estratégicos.

Para o atendimento aos marcos e legislação, bem como para a promoção da gestão do território de **10.218.895,20 hectares** da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço – Fase 2 são considerados os aspectos de uso e ocupação do solo, em uma perspectiva histórica, considerando a ocupação neolítica, os sítios arqueológicos, as ocupações indígenas, os grandes ciclos econômicos (do ouro, do diamante, do ferro e da siderurgia), as questões culturais, de conservação ambiental e de turismo. Os eixos de ocupação e conservação de aspectos naturais e antrópicos são claramente instituídos, seja pelos processos de turismo, culturas tradicionais expoentes (quilombolas e indígenas), aspectos culinários, a distribuição de biomas e espécies, os territórios de mineração e urbanos, além das áreas protegidas já apresentadas. Desta forma, este mosaico de atributos compõe, em sua totalidade a identidade maior da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, de forma integrada, com suas lacunas e potencialidades para o cumprimento das funções de conservação, desenvolvimento sustentável.

**FIGURA 1: MAPA COMPARATIVO DOS LIMITES DAS FASE 1 E 2 DA RBSE, COM O ZONEAMENTO PROPOSTO PARA A FASE 2.**







# ESPINHAÇO RANGE BIOSPHERE RESERVE PHASE 2 CONSERVATION FUNCTION



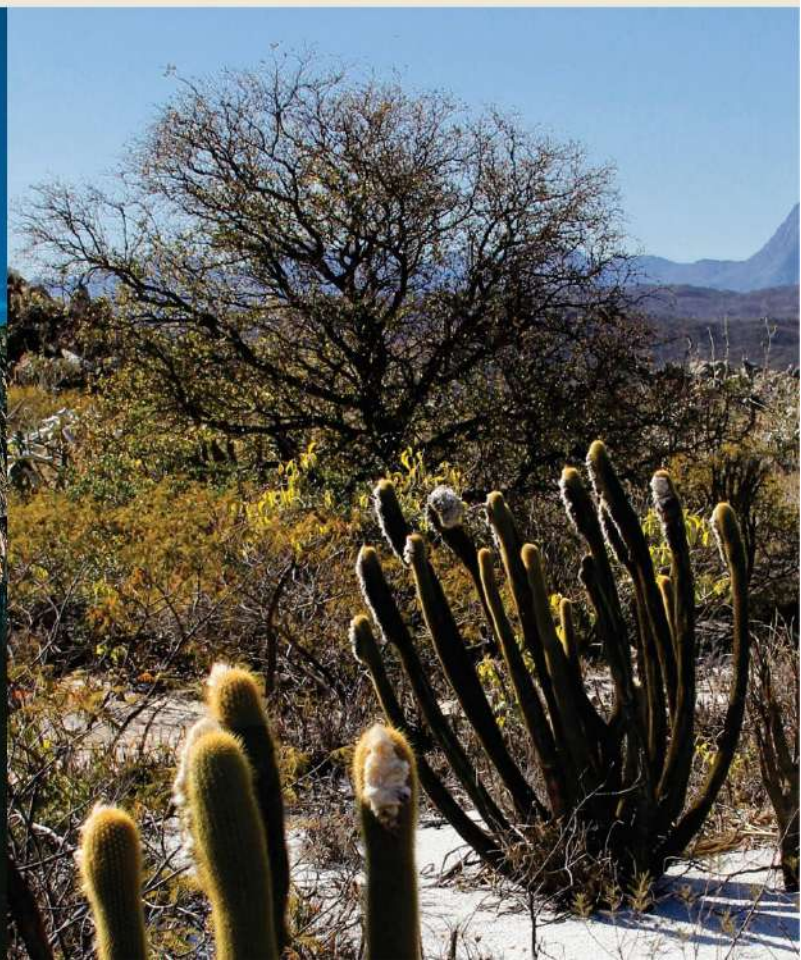
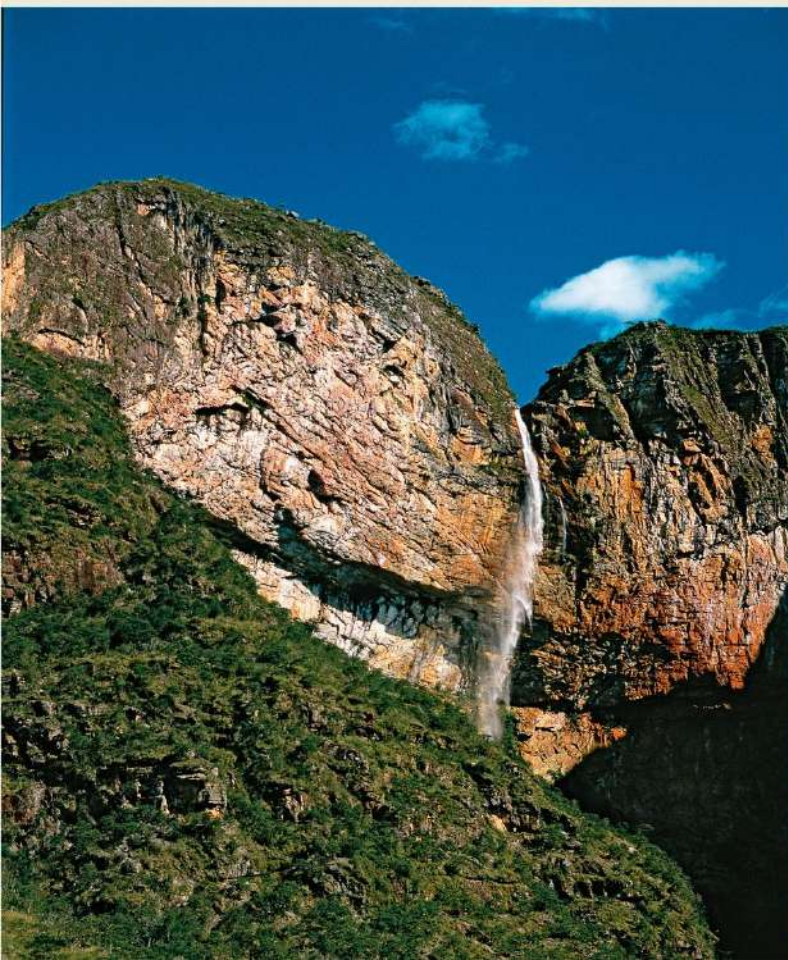
United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



Man and  
the Biosphere  
Programme



Sustainable  
Development  
Goals





### 3.1 CONSERVAÇÃO

E como cada vereda, quando beirávamos, por seu resfriado, acenava pra gente um fino sossego sem notícias - todo buritizal e florestal: ramagem e amar em água. Aquilo nem era só mata, era até florestas! Montamos direito no Olho d'água-das-Outras, andamos e demos com a primeira vereda – dividindo as chapadas –: o flaflo do vento agarrado nos buritis, franzindo no gradeal de suas folhas altas: e, sassafrazol – como o do alfazema, um cheiro que refresca: e aguadas que molham sempre (JOÃO GUIMARÃES ROSA, 1985, p. 233).

**Objetivo: Contribuir para a conservação de paisagens, ecossistemas, espécies e variabilidade genética.**

A Serra do Espinhaço representa uma das porções mais singulares do Brasil quanto aos aspectos biogeográficos, não só por abrigar três biomas brasileiros de alta relevância para conservação (Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica), mas principalmente pela conectividade entre estes, possibilitada pelos aspectos geomorfológicos inerentes à sua condição de cordilheira e demonstrando sua localização estratégica enquanto região de planejamento para a conservação dos recursos naturais. A RBSE se apresenta como um corredor natural de biodiversidade ao mesmo tempo em que se verifica um alto grau de endemismo, principalmente em zonas de ecótono, abrigando porções significativas dos Campos Rupestres, os quais se destacam como alvos de conservação devido à sua riqueza de espécies ameaçadas e endêmicas. Como função de conservação, a Serra do Espinhaço já fora, por vezes, recomendada como região prioritária para conservação das riquezas naturais existentes, considerada um dos mais importantes centros de endemismos do Brasil, com inúmeras espécies de diferentes grupos taxonômicos somente encontrados nessa região, além de serviços ambientais essenciais.

Apesar da importância ambiental de toda a Cordilheira do Espinhaço, em 2005 ocorreu a criação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE) abrangendo apenas parte desta cadeia montanhosa, em parte do estado de Minas Gerais. A Etapa 1 de criação da RBSE abrangeu apenas a porção meridional da serra, do Quadrilátero Ferrífero até o PARNA das Sempre-Vivas, contando com apenas dois biomas, a Mata Atlântica e o Cerrado, considerados *Hotspots* de biodiversidade, ou seja, ecossistemas de grande riqueza de flora e fauna sob ameaça. Na Etapa 2, o limite da RBSE foi estendido até o limite de Minas Gerais com o estado da Bahia, abrangendo também uma pequena parte do bioma da Caatinga.

Em Minas Gerais, a Serra do Espinhaço estende-se por cerca de 550 km, com direção aproximadamente N-S e largura variável de até 100km. Ao norte de Diamantina apresenta notável estreitamento, seguindo como faixas descontínuas e de largura reduzida até as proximidades de Terra Branca, onde volta a apresentar relevo abrupto e largura considerável. Este adelgaçamento promove a individualização da serra em dois setores: meridional e setentrional, de características geológicas distintas”. É esta a base geológico-morfológica que dá o “suporte ecológico” à biota da Serra do Espinhaço, tal como concebido por Tansley (1935) apud Ab’Saber (2003).

A principal fonte de informações sobre a Serra do Espinhaço teve como origem os estudos desenvolvidos para todos os biomas brasileiros no âmbito do PRONABIO, do Ministério do Meio Ambiente, os estudos

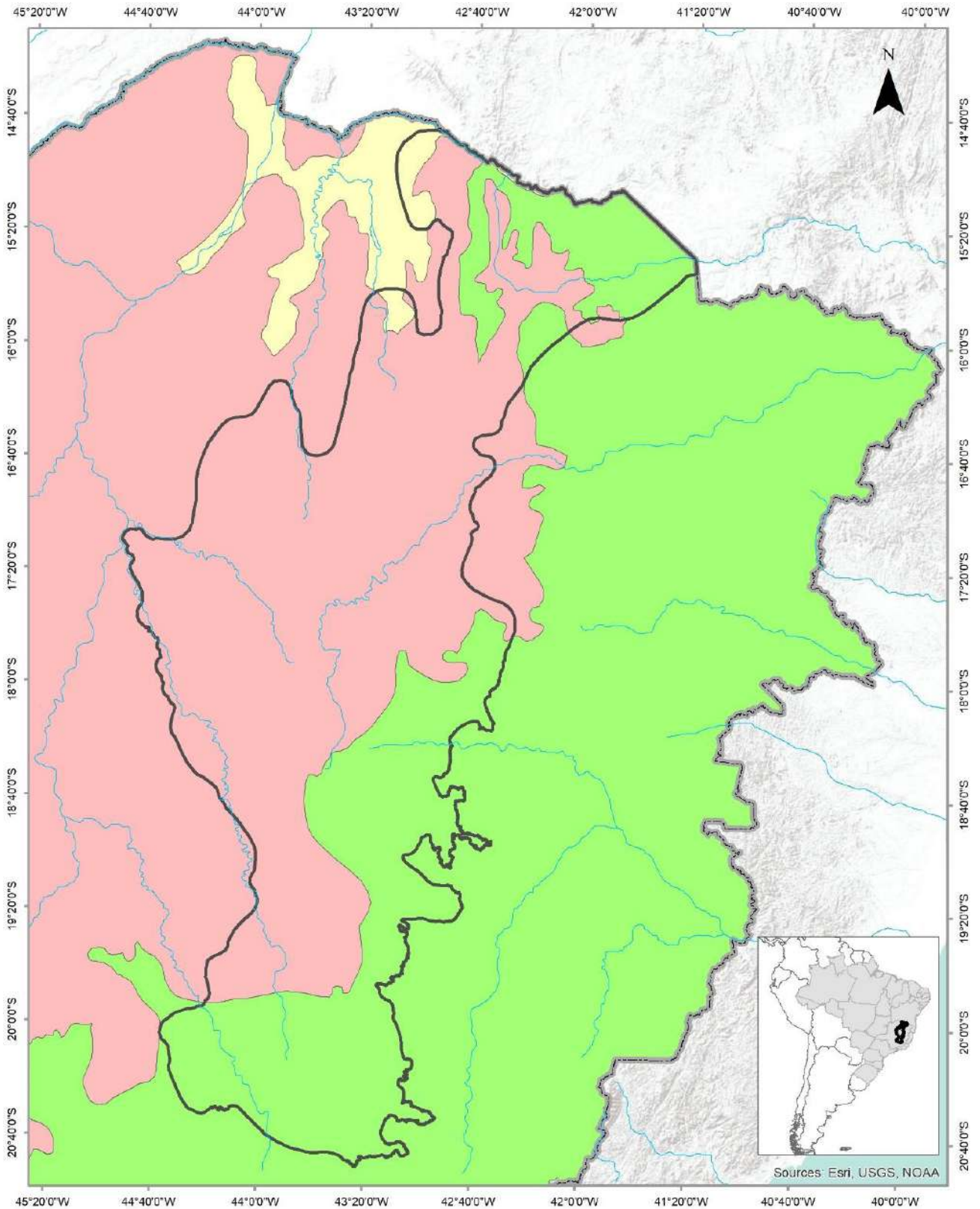


realizados no projeto "Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal" (MMA et al., 1999), coordenados pela Funatura, *Conservation International* (CI) e Fundação Biodiversitas, priorizam várias áreas na Serra do Espinhaço, tais como o município de Diamantina e a Serra do Cipó. Da mesma forma, a "Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos" (CI et al., 2000), coordenados pela CI, Fundação Biodiversitas e Fundação SOS Mata Atlântica, incluem áreas da vertente leste da Serra do Espinhaço como prioritárias para a conservação. Dentre elas, ressalta-se a região de Ouro Preto e a Serra do Caraça, em Minas Gerais; e a região de Lençóis/Andaraí e do Pico do Barbado na Bahia, todas consideradas de extrema importância biológica.

Estudos mais detalhados da região da RBSE foram realizados pelo Workshop que definiu as Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade de Minas Gerais (COSTA et al., 1998; DRUMMOND et al., 2005), coordenados pela Fundação Biodiversitas, *Conservation International* e SEMAD-MG, conferiram ao Espinhaço o status de Importância Especial, por ser um ambiente único no Estado e pelo grande número de endemismos ali presentes, sendo recomendado a criação de uma Reserva da Biosfera para preservar tão importante região. Tais estudos foram utilizados como as principais fontes para subsidiar a definição limite da RBSE Fase 1.

Os campos rupestres e de altitude do Leste do Brasil (destacados na Figura 3), que ocorrem nas partes mais elevadas da Cadeia do Espinhaço, da Serra da Mantiqueira e da Serra do Mar, são reconhecidos como importantes centros de endemismo da flora neotropical. Em geral, os campos rupestres ocorrem principalmente acima de 900 m de altitude, associados, principalmente, a afloramentos de quartzito, arenito e minério de ferro, distribuídos principalmente ao longo da Cadeia do Espinhaço, embora áreas isoladas desse tipo de vegetação também sejam encontradas nas serras do Brasil Central (Chapada dos Veadeiros e Serra dos Pirineus, ambas em Goiás, e Serra da Canastra, no Sudoeste de Minas Gerais) ou em montanhas da região de São João Del Rei (Serra do Lenheiro), Tiradentes (Serra de São José) e Itutinga, em Minas Gerais, estas três últimas consideradas como pertencentes à Serra da Mantiqueira, mas com geologia e afinidades florísticas mais relacionadas aos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço.

**FIGURA 2: BIOMAS ABRANGIDOS PELO LIMITE DA RBSE FASE 2.**



- |               |                |
|---------------|----------------|
| <b>Legend</b> |                |
| Rivers        | <b>Biomes</b>  |
| RBSE Limit    | CAATINGA       |
| State Limit   | CERRADO        |
|               | MATA ATLÂNTICA |



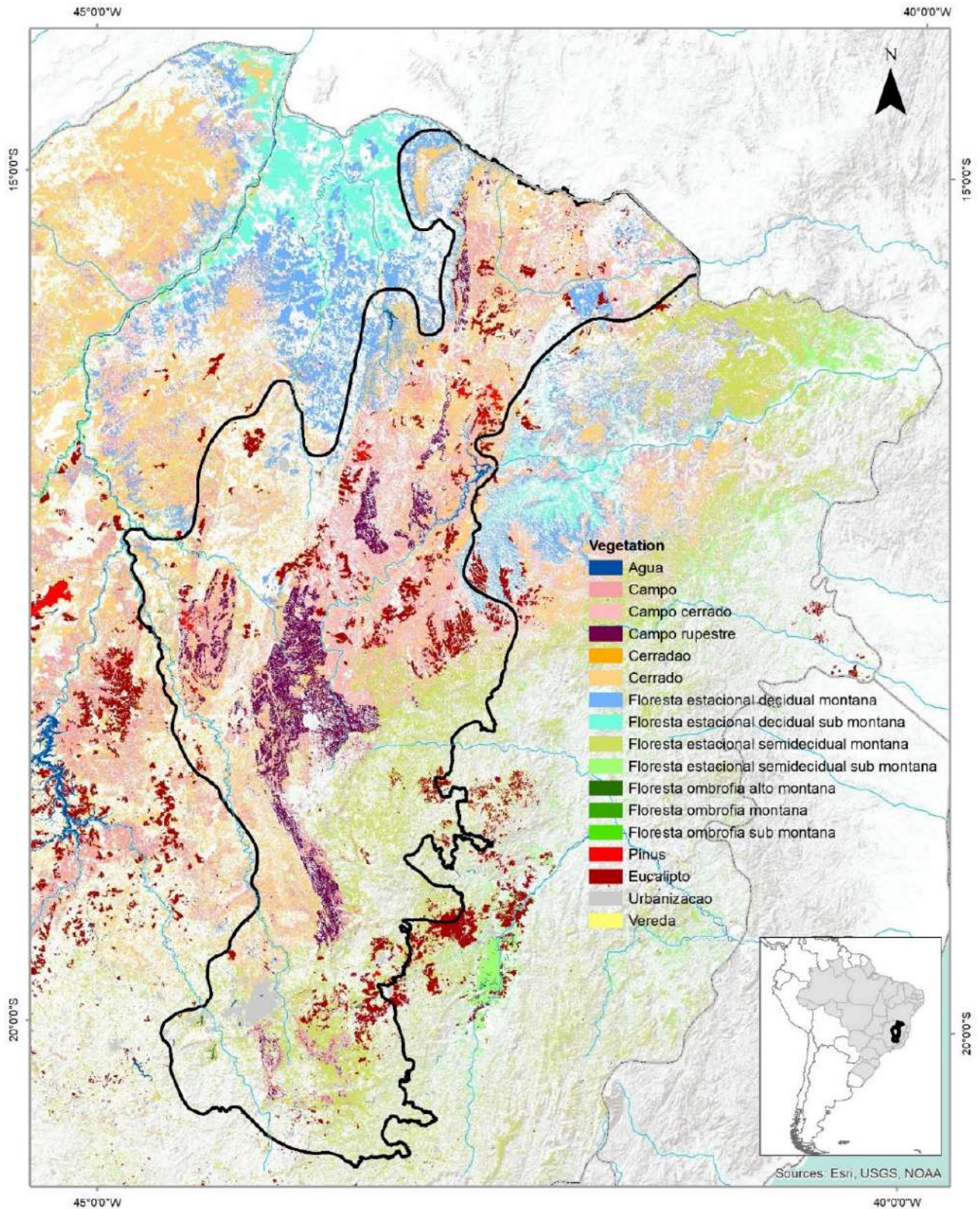
0 30 60 120 Km

Source: IBGE, 2004

Datum: WGS 1984  
Cartographic Projection: Geographic  
Edition: Biodiversitas, 2018



**FIGURA 3: DISTRIBUIÇÃO DA VEGETAÇÃO DA REGIÃO DA RBSE FASE, COM DESTAQUE PARA OS CAMPOS RUPESTRES.**



**Legend**

- State Limit
- Rivers
- RBSE Limit



0 30 60 120 Km

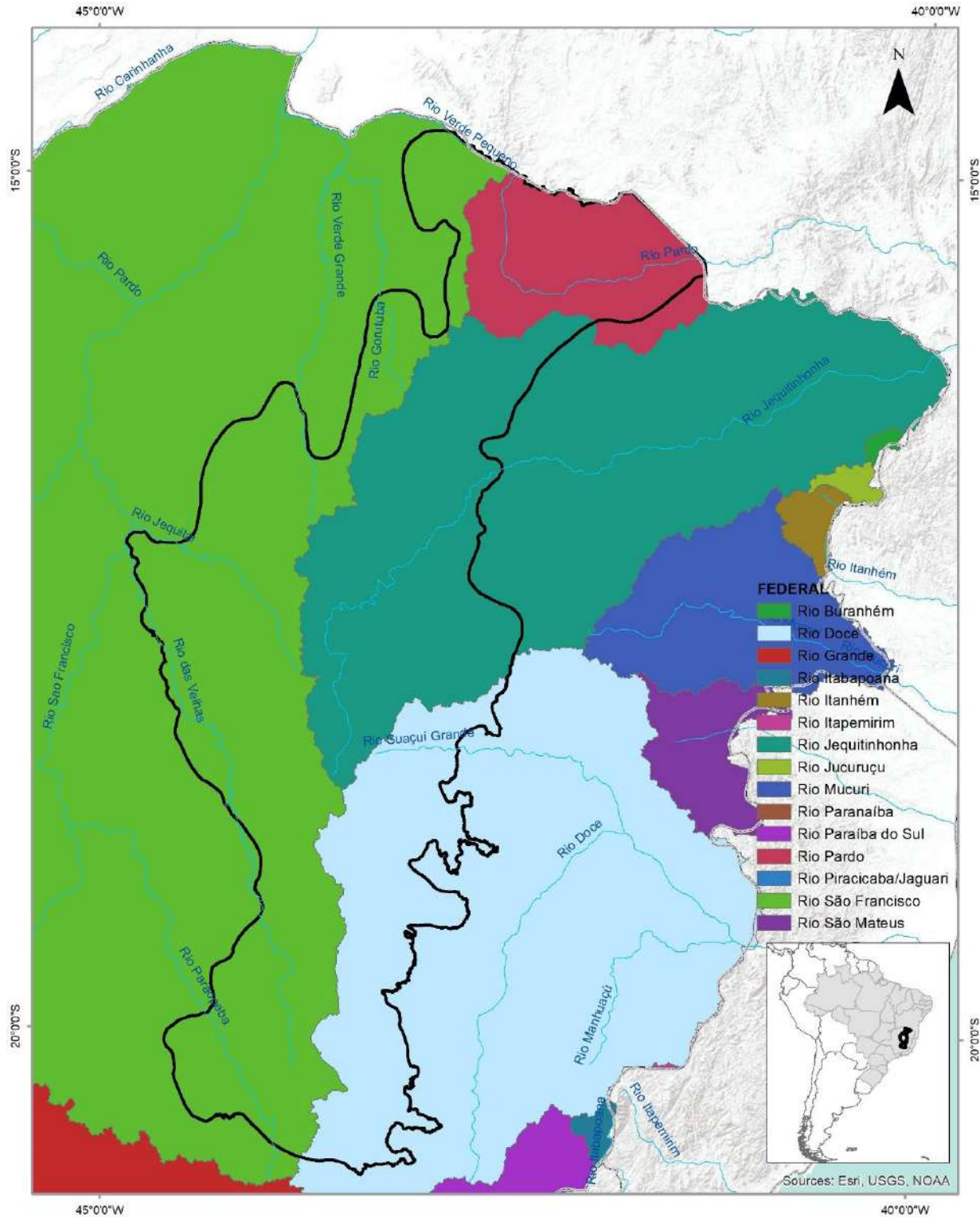
Source: ZEE, 2009

Datum: WGS 1984  
Cartographic Projection: Geographic  
Edition: Biodiversitas, 2018



Com relação à abrangência das bacias hidrográficas federais, a RBSE Fase 2 passou a abranger também a bacia do rio Pardo, de 334 km<sup>2</sup>, abrangendo quase 30 municípios, na microrregião de Salinas.

**FIGURA 4: BACIAS HIDROGRÁFICAS FEDERAIS ABRANGIDAS PELA RBSE FASE 2.**



**Legend**  
 □ State Limit  
 — Rivers  
 □ RBSE Limit



0 30 60 120 Km

Source: ANA, 2018  
 Datum: WGS 1984  
 Cartographic Projection: Geographic  
 Edition: Biodiversitas, 2018

Para a definição do limite do RBSE Fase 2, novos estudos disponíveis sobre o estado de conservação da região da Serra do Espinhaço foram considerados, como a atualização dos estudos sobre a identificação de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade dos biomas brasileiros em 2007, a atualização das listas e da distribuição das espécies ameaçadas de extinção da fauna (2014) e da flora (2015), o estudo de identificação das áreas insubstituíveis da Serra do Espinhaço (2008), o estudo da identificação e distribuição de plantas raras com ocorrência no bioma cerrado (2014), o estudo global de identificação de áreas chaves para conservação (2017), o estudo de identificação de áreas úmidas delimitação como sítios Ramsar, dentre outros.

## Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (2005) na RBSE Fase 2

A metodologia para a priorização de áreas para a conservação da biodiversidade em Minas Gerais consistiu no levantamento e cruzamento de informações sobre temas biológicos e não biológicos. Foram levantados dados sobre 13 grupos temáticos, sendo sete grupos biológicos e seis não biológicos. Os grupos biológicos considerados foram: Mamíferos, Aves, Répteis, Anfíbios, Peixes, Invertebrados e Flora. Os seis grupos não biológicos foram: Políticas Públicas, Fatores Abióticos, Unidades de Conservação, Aspectos Socioeconômicos, Desenvolvimento Sustentável, Indicadores e Monitoramento Ambiental, sendo que os dois últimos representam uma análise adicional com relação à primeira versão deste documento. O mapa-síntese das áreas prioritárias apresenta 112 áreas mais importantes para a conservação da biodiversidade no estado de Minas Gerais, distribuídas segundo sua importância biológica: 17, como Especiais; 35, como Extrema; 36, como Muito Alta; e 24, como Alta.

Na definição do limite da RBSE Fase 2, além das 13 áreas prioritárias consideradas na Fase 1, foram abrangidas ainda mais 6 áreas: duas de importância biológica Especial (Espinhaço Setentrional e Área Peter Lund), duas de Extrema importância biológica (Província Cárstica de Lagoa Santa e Rio Itacambiruçu) e duas de Muito Alta importância (Pedra Azul/Águas Vermelhas e Bacia do alto rio Pardo).

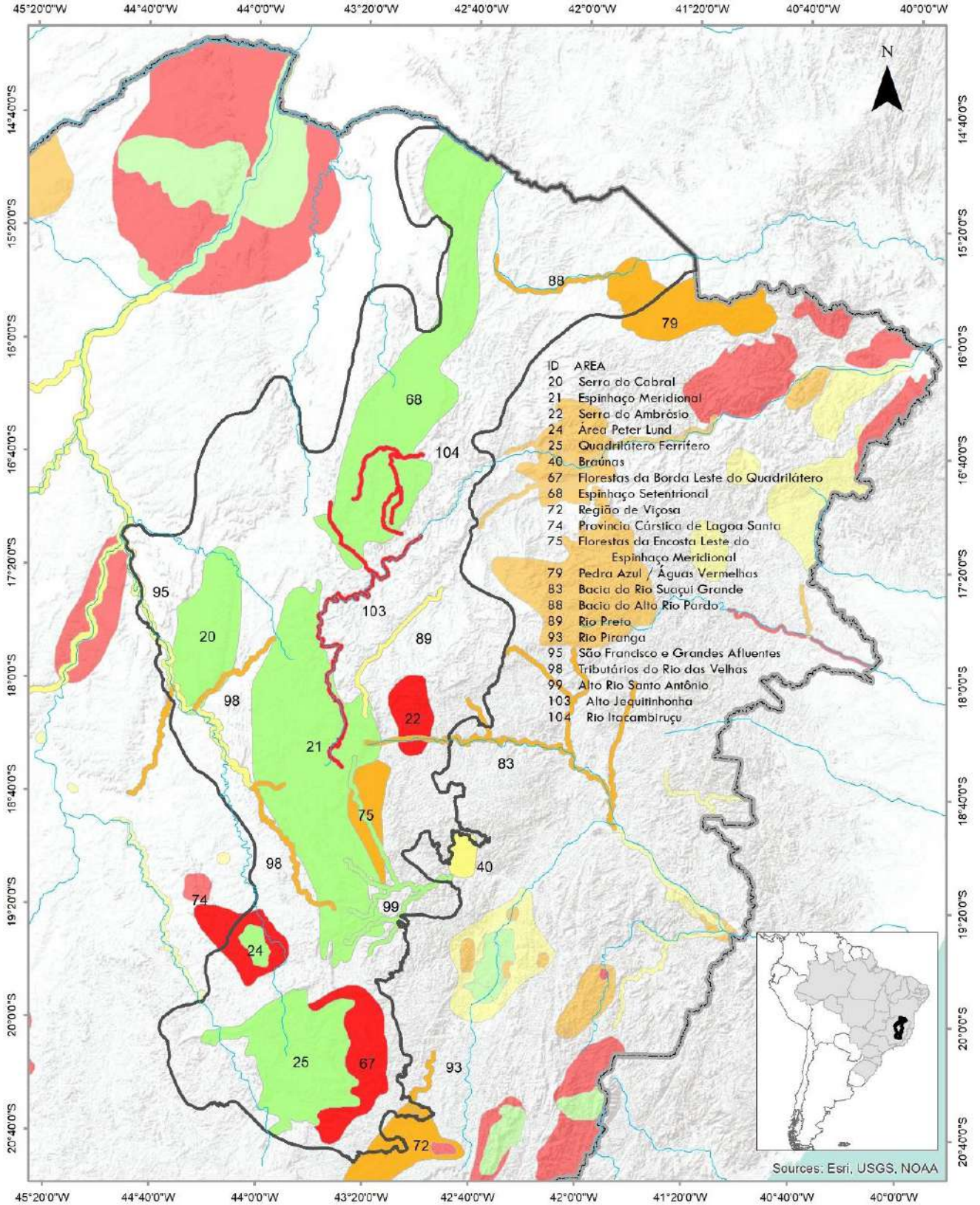
TABELA 1: ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE ABRANGIDAS PELA RBSE FASE 2.

| ID | ÁREA   | IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA | AÇÃO PRIORITÁRIA                  |
|----|--|-----------------------|-----------------------------------|
| 30 | Serra do Cabral                                    | ESPECIAL              | Criação de Unidade de Conservação |
| 57 | Espinhaço Meridional                               | ESPECIAL              | Criação de Unidade de Conservação |
| 60 | Serra do Ambrósio                                  | EXTREMA               | Criação de Unidade de Conservação |
| 55 | Área Peter Lund                                    | ESPECIAL              | Criação de Unidade de Conservação |
| 85 | Quadrilátero                                       | ESPECIAL              | Investigação Científica           |
| 61 | Braúnas  | ALTA                  | Investigação Científica           |
| 84 | Florestas da Borda Leste do Quadrilátero           | EXTREMA               | Manejo                            |
| 10 | Espinhaço Setentrional                             | ESPECIAL              | Investigação Científica           |
| 82 | Região de Viçosa                                   | MUITO ALTA            | Criação de Unidade de Conservação |
| 54 | Província Cárstica de Lagoa Santa                  | EXTREMA               | Criação de Unidade de Conservação |
| 58 | Florestas da Encosta Leste do Espinhaço Meridional | MUITO ALTA            | Investigação Científica           |
| 13 | Pedra Azul / Águas Vermelhas                       | MUITO ALTA            | Criação de Unidade de Conservação |
| 62 | Bacia do Rio Suaçuí Grande                         | MUITO ALTA            | Investigação Científica           |
| 12 | Bacia do Alto Rio Pardo                            | MUITO ALTA            | Investigação Científica           |
| 28 | Rio Preto  | ALTA                  | Investigação Científica           |
| 83 | Rio Piranga  | MUITO ALTA            | Recuperação / Reabilitação        |
| 9  | São Francisco e Grandes Afluentes                  | ALTA                  | Criação de Unidade de Conservação |
| 56 | Tributários do Rio das Velhas                      | MUITO ALTA            | Recuperação / Reabilitação        |
| 59 | Alto Rio Santo Antônio                             | ESPECIAL              | Criação de Unidade de Conservação |
| 29 | Alto Jequitinhonha                                 | EXTREMA               | Investigação Científica           |
| 11 | Rio Itacambiruçu                                   | EXTREMA               | Criação de Unidade de Conservação |

FONTE: BIODIVERSITAS, 2005



**FIGURA 5: ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NA RBSE FASE 2.**



**Legend**

- Rivers
- RBSE Limit
- State Limit

**Biological Importance**

- Special
- Extreme
- Very High
- High



0 30 60 120 Km

Source: Biodiversitas, 2005

Datum: WGS 1984  
Cartographic Projection: Geographic  
Edition: Biodiversitas, 2018

## Áreas Insubstituíveis na RBSE Fase 2

Tendo como meta a proteção da biodiversidade aliada ao desenvolvimento sustentável e ao conhecimento científico, foi desenvolvido, em 2005, o Projeto Espinhaço Sempre Vivo, pelas ONGs Instituto Biotrópicos de Pesquisa em Vida Silvestre, Conservação Internacional e a Fundação Biodiversitas. O projeto teve como objetivo geral reunir as informações existentes sobre a biodiversidade ao longo de toda a Cadeia do Espinhaço, além de identificar as ameaças e subsidiar a tomada de decisões para a sua conservação.

A partir do estabelecimento de metas explícitas de conservação para cada um dos alvos considerados, foi possível avaliar o desempenho do conjunto de áreas protegidas na conservação dos alvos selecionados, bem como identificar eventuais lacunas de conservação e apontar outras áreas complementares necessárias para assegurar a representatividade das Unidades de Conservação da Cadeia da Serra do Espinhaço. A análise de lacunas de conservação revelou que 271 objetos de conservação (41,8% do total) não estavam adequadamente protegidos na região (considerando uma representação da meta de conservação abaixo de 10%) e para que houvesse uma proteção minimamente adequada, seria necessário incluir outras 27 áreas no sistema de áreas protegidas da Serra do Espinhaço.

Metodologicamente, o trabalho de avaliação consistiu na subdivisão da região de análise em unidades de planejamento de 5.000 ha e a avaliação do grau de importância (insubstituibilidade) de cada uma delas como medida da contribuição para a consecução das metas estabelecidas, considerando um custo de implementação da conservação para cada uma delas.

O recorte da RB Fase 1, na região de análise das áreas insubstituíveis da Serra do Espinhaço, compreendeu um total de 763 unidades de planejamento (UPs), abrangendo 17 UCs em 2008 consideradas no estudo em 2008. Já o recorte da RB Fase 2, compreendeu um total de 1.792 UPs, abrangendo 25 UCs consideradas no estudo em 2008.

Para a avaliação da efetividade do conjunto de áreas protegidas existentes na região da Cadeia da Serra do Espinhaço, foram considerados um conjunto de alvos: a) a proteção de 607 espécies selecionadas entre os grupos de vertebrados (mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes), invertebrados e plantas vasculares superiores, consideradas ameaçadas, endêmicas ou raras com ocorrência para a Cadeia do Espinhaço (segundo a Lista da União Internacional para Conservação – IUCN de 2004 e da Lista Brasileira de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção, MMA, 2003); b) a proteção de ecossistemas relacionados com a tipologia vegetacional do Brasil (IBGE, 1993) subdividida em faixas de altitude (baixa: até 800 metros, média: entre 800 e 1.000 metros e alta: acima de 1.000 metros) com ocorrência na cadeia da Serra do Espinhaço; c) e a proteção de serviços ambientais, na forma de nascentes de rios da região da Cadeia da Serra do Espinhaço, mapeadas a partir do mapa da hidrografia da região (IBGE, 2003).

Do total de 607 alvos de espécies consideradas no estudo, o recorte da RBSE Fase 1 abrangeu 500 delas, entre ameaçadas, raras e endêmicas, dos grupos de vertebrados (mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes), invertebrados e plantas vasculares superiores, correspondendo a mais de 82% da riqueza total da Cadeia da Serra do Espinhaço referente aos alvos de espécies considerados. Já o recorte da Fase 2, o número de espécies alvo aumentou para 596 espécies (98% do total).

**TABELA 2: ESPÉCIES ALVO DO PROJETO ESPINHAÇO SEMPRE-VIVO.**

| GRUPO         | NO DE ESPÉCIES RBSE FASE 1 | NO DE ESPÉCIES RBSE FASE 2 | NO DE ESPÉCIES TOTAL |
|---------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|
| Anfíbios      | 27                         | 27                         | 29                   |
| Aves          | 51                         | 54                         | 54                   |
| Flora         | 310                        | 357                        | 395                  |
| Invertebrados | 42                         | 122                        | 46                   |
| Mamíferos     | 49                         | 50                         | 50                   |
| Peixes        | 15                         | 18                         | 23                   |
| Répteis       | 6                          | 7                          | 10                   |
| TOTAL GERAL   | 500                        |                            | 607                  |

Do mesmo modo, do total de 41 tipos de ecossistemas selecionados na Cadeia da Serra do Espinhaço, 24 deles (~58%) foram identificados no recorte da RBSE Fase 1, enquanto que na Fase 2 foram acrescentados 10 ecossistemas passando para 34 (83% do total). E com relação aos alvos relacionados à conservação de serviços ambientais, das 7.756 nascentes mapeadas na Cadeia da Serra do Espinhaço, 2.099 (~27%) foram identificadas na RBSE Fase 1, enquanto que na Fase 2 o número de nascentes abrangidas dobrou, passando para 4.658, aumentando 2.559 nascentes (60% do total).

Para a determinação do valor da insubstituibilidade e do desenho de cenários de conservação, além da indicação dos alvos (espécies, ecossistemas e serviços ambientais) associado a suas respectivas metas de conservação, foi definido um indicativo de custo para cada unidade de planejamento, visando selecionar as unidades de planejamento que mais contribuíam (alta insubstituibilidade) ao menor custo possível. O custo associado a cada unidade de planejamento foi determinado através de uma análise multivariada de doze diferentes variáveis representativas da maior ou menor pressão antrópica na Cadeia do Espinhaço, distribuído na forma de custos avaliados como contribuintes para aumentar o esforço que deve ser empreendido para promover a conservação da região da RBSE, custos avaliados como contribuintes para diminuir o esforço que deve ser empreendido para promover a conservação da região da RBSE, sintetizados pelo resultado da combinação de variáveis relacionadas com o esforço a ser empreendido para promover a conservação da região da RBSE.

**TABELA 3: VARIÁVEIS UTILIZADAS PARA A DEFINIÇÃO DO CUSTO ASSOCIADO ÀS UNIDADES DE PLANEJAMENTO DA CADEIA DA SERRA DO ESPINHAÇO.**

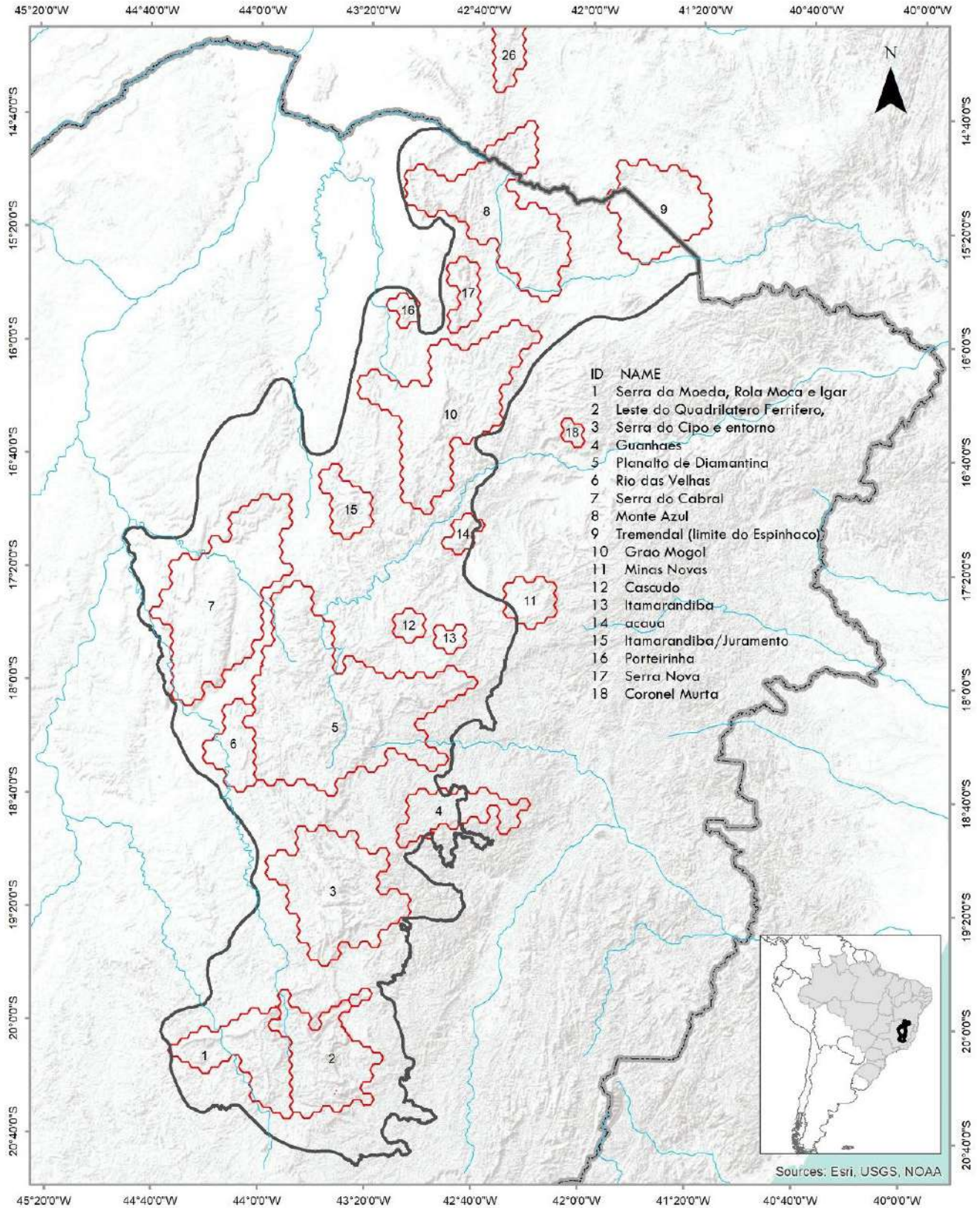
| VARIÁVEL                               | DESCRIÇÃO   | PESO   | FONTE  |
|--|---|--------|--|
| <b>Aumentam o custo de conservação</b> |   |        |  |
| <b>LAVRA</b>                           | Área de lavras ativas na região                                       | 0.3787 | Mapa DNPM  |
| <b>POP</b>                             | Número total de habitantes por município em 2000                      | 0.3237 | Atlas do desenvolvimento Humano no Brasil - UNESCO |
| <b>DESMAT</b>                          | Proximidade de áreas desmatadas considerando o período de 2000 a 2005 | 0.1508 | imagens MODIS (MOD13QA)                            |
| <b>ESTRA</b>                           | Proximidade de estradas pavimentadas                                  | 0.0810 | Mapas IBGE (Brasil ao Milionésimo)                 |
| <b>FOCOS</b>                           | Frequência de focos de calor entre 2001 a 2005                        | 0.0509 | Banco de Queimadas - INPE                          |
| <b>CRESC</b>                           | Taxa de crescimento populacional entre 1991 e 2000                    | 0.0147 | Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - UNESCO |
| <b>Diminuem o custo de conservação</b> |   |        |  |
| <b>NATIV</b>                           | Porcentagem de remanescentes e áreas nativas em 2005                  | 0.4637 | imagens MODIS (MOD13QA)                            |
| <b>APP</b>                             | Densidade de áreas de permanente preservação                          | 0.2130 | Mapas IBGE (Brasil ao Milionésimo)                 |
| <b>UCPI</b>                            | Proximidade de Conservação de   | 0.1323 | Base CI-Brasil                                     |

|              |   |        |  |
|--------------|---|--------|--|
|              | Unidades de proteção integral                             |        |  |
| <b>GOVER</b> | Estrutura de governança nos municípios considerados       | 0.1302 | Base 'Perfil do Municípios Brasileiros' - IBGE |
| <b>UCUS</b>  | Proximidade de Unidades de Conservação de uso sustentável | 0.0330 | Base CI-Brasil                                 |
| <b>APA</b>   | Proximidade ambiental áreas de proteção                   | 0.0277 | BASE CI-BRASIL                                 |

Para a identificação das áreas complementares para a conservação de todos os alvos identificados (espécies, ecossistemas e serviços ambientais), como cenário ideal que assegurasse a representatividade do conjunto de áreas protegidas na Cadeia do Espinhaço, foi utilizado um programa computacional de apoio à decisão, MARXAN (*Marine Reserve Design Using Spatially Explicit Annealing*), (Ball & Possingham, 2000). Apresenta-se, abaixo, a distribuição das áreas insubstituíveis no recorte da Reserva da Biosfera e a distribuição das áreas prioritárias para a conservação na região, identificadas a partir do agrupamento das unidades de planejamento por especialistas especialmente convidados, em um seminário em 2005. Enquanto que na RBSE Fase 1 haviam sido abrangidas apenas 6 áreas, na Fase 2 foram abrangidas 16 áreas.



**FIGURA 6: ÁREAS INSUBSTITUÍVEIS ABRANGIDAS PELA RBSE FASE 2.**



**Legend**

- Rivers
- RBSE Limit
- State Limit
- Irreplaceable Areas of Espinhaço



0 30 60 120 Km

Source: CI Brasil, 2008

Datum: WGS 1984  
Cartographic Projection: Geographic  
Edition: Biodiversitas, 2018



## **Unidades de Conservação na RBSE Fase 2**

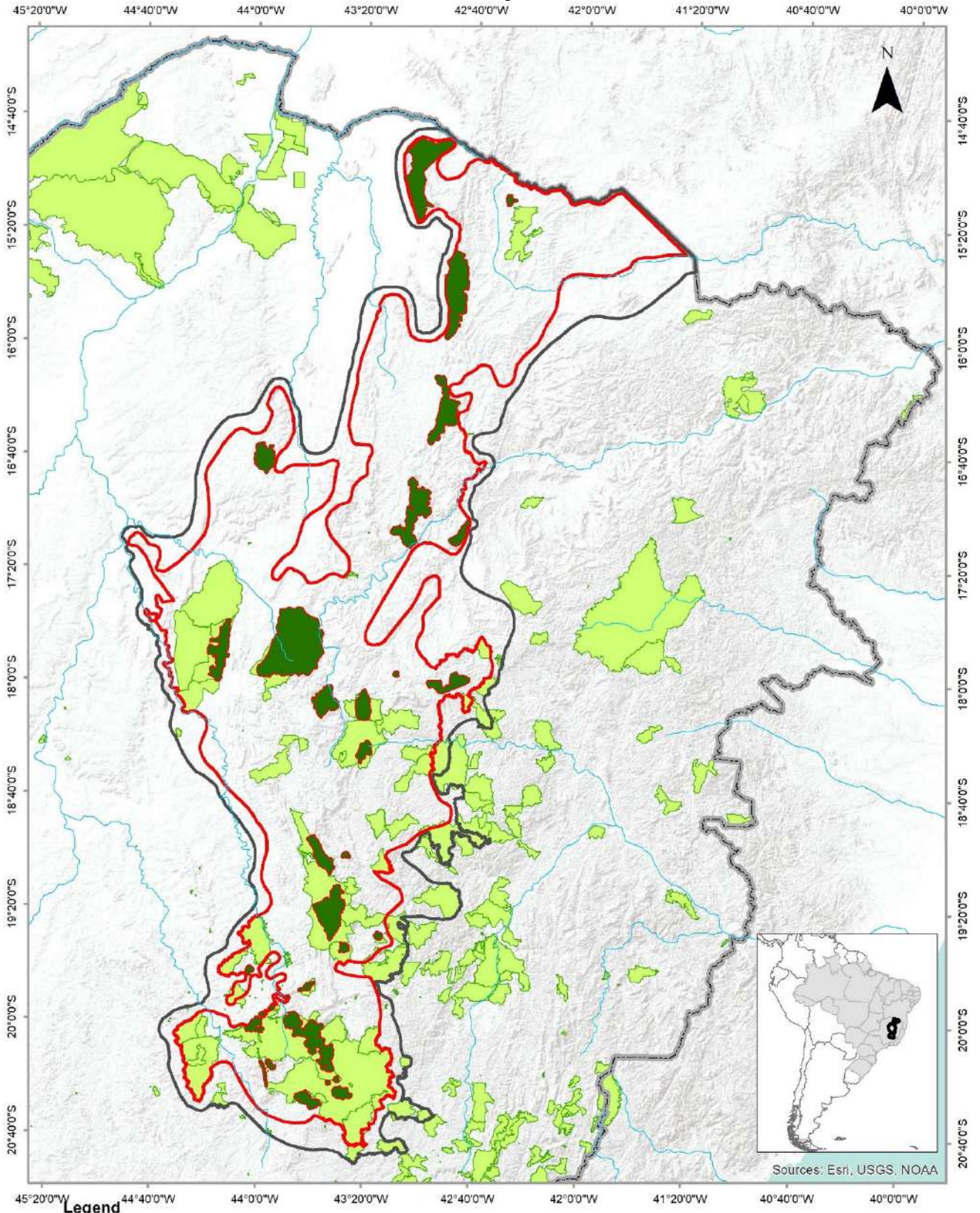
Uma das contribuições mais significativas do IEF referentes à conservação da biodiversidade no âmbito da Reserva da Biosfera do Espinhaço é o fortalecimento do sistema de áreas protegidas, através da criação e implantação das Unidades de Conservação – UCs.

As Unidades de Conservação incorporam áreas de grande relevância ambiental que devem seguir as normas e regulamentos estabelecidos em seu processo de criação, gestão e implantação, contribuindo diretamente para a preservação da biodiversidade e de significativos atributos históricos e culturais. Além da função de preservação dos ecossistemas, as Unidades de Conservação também possuem um relevante papel junto à sociedade, principalmente no que se refere à prestação de serviços ambientais, promoção e fortalecimento de pesquisas científicas, valorização do ecoturismo, da educação e da interpretação ambiental, contribuição para o desenvolvimento sustentável, dentre outros.

Dentre os instrumentos legais aplicáveis a estas áreas, destacam-se a Lei Federal nº 9.985/2000 e o Decreto Federal nº 4.340/2002, os quais instituem e regulamentam o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, respectivamente. Já no âmbito estadual, ressalta-se a publicação da Lei Estadual nº 20.922/2013, que dispõe sobre a política estadual de florestas e biodiversidade. Instituídas com o desafio de resguardarem porções de nosso território ainda conservadas para a manutenção da biodiversidade, a criação e implantação de áreas protegidas tem sido a estratégia mais utilizada em todo o mundo para a conservação ambiental de ecossistemas. No entanto, em Minas Gerais, bem como em outros Estados do Brasil, estas áreas enfrentam graves dificuldades no que tange à sua estruturação, manutenção e gestão, geralmente relacionadas à falta de recursos humanos e financeiros e à morosidade dos processos que envolvem as UCs.

De acordo com a tabela 1, até o ano de 2005, a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço contava com mais de 261.085 hectares em UCs de Proteção Integral, que representam as Áreas-Núcleo da RBSE, e contava com mais de 1.423.076 hectares de UCs de Uso Sustentável, representando as Áreas de Amortecimento. Nos últimos dez anos, até o ano de 2015, houve um aumento de quase 61.000 hectares em Unidades de Conservação de Proteção Integral, representando um aumento de mais de 23% nas zonas consideradas como Áreas-Núcleo. Este número pode ser considerado bastante significativo, já que nos últimos anos as iniciativas para a criação de novas Unidades de Conservação vêm se tornando cada vez mais escassas, devido aos diversos conflitos de interesses entre o desenvolvimento econômico e a conservação dos recursos naturais.

**FIGURA 7: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA REGIÃO DA RBSE FASE 2.**



- Legend**
- Rivers
  - Core Zone
  - Buffer Zone
  - Transition Zone
  - State Limit
  - Conservation Units



0 30 60 120 Km

Source: SISEMA, 2018

Datum: WGS 1984  
 Cartographic Projection: Geographic  
 Edition: Biodiversitas, 2018

A Fase 2, no momento atual, conta com 158.435,44 ha inseridos em Unidades de Conservação de Proteção Integral, e tem sido contemplada nos esforços do IEF para a proteção de sua biodiversidade, tendo tido, a partir de 2006, um incremento de 41,44 % de áreas protegidas em unidades de conservação.

**TABELA 4: INCREMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS POR UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA RBSE.**

| <b>CRIAÇÃO DE UC /PERÍODO***</b>         | <b>ATÉ 2005</b>     | <b>2006 A 2015</b> | <b>2016 A 2018</b> | <b>INCREMENTO DE 2006 A 2018 (%)</b> |
|--|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------|
| FASE 1 *                                 | Área em ha          | Área em ha         | Área em ha         |                                      |
| <b>PROTEÇÃO INTEGRAL</b>                 | 261.085,33          | 60.954,87          | -                  | 23,34                                |
| <b>USO SUSTENTÁVEL</b>                   | 1.423.076,66        | 17.198,11          | -                  | 0,012                                |
| <b>OUTRAS (APE)</b>                      | 351.352,93          | -                  | -                  | -                                    |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>1.656.669,17</b> | <b>78.152,98</b>   | -                  | <b>4,71</b>                          |
| <b>CRIAÇÃO DE UC /PERÍODO**</b>          | <b>Até 2005</b>     | <b>2006 a 2015</b> | <b>2016 a 2018</b> | <b>INCREMENTO DE 2006 A 2018 (%)</b> |
| FASE 2                                   | Área em ha          | Área em ha         | Área em ha         |                                      |
| <b>PROTEÇÃO INTEGRAL</b>                 | 24.201,24           | 155.750,15         | 35.682,49          | 791,00%                              |
| <b>USO SUSTENTÁVEL RPPN</b>              | 627,04              | 45.019,54          | 711,00             | 7.293,08%                            |
| <b>USO SUSTENTÁVEL (OUTRAS NÃO RPPN)</b> | 180.004,00          | 50.440,27          | 98,45              | 28,07%                               |
| <b>OUTRAS (APE)</b>                      | 489.287,78          |                    |                    | -                                    |
| <b>TOTAL ***</b>                         | <b>694.120,06</b>   | <b>251.209,96</b>  | <b>36.491,94</b>   | <b>41,44%</b>                        |

\* Adaptado a partir de RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO 1ª REVISÃO PERIÓDICA (2005-2015).

\*\* Para o período foi considerado o primeiro ato de criação a despeito de revisões posteriores e publicação de novos atos legais.

\*\*\* Incluindo UCs Federais, Estaduais e Municipais

**TABELA 5: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DENTRO DA RBSE.**

| <b>NOME UC</b>                          | <b>RBSE (FASE)</b> | <b>NOME UC</b>   | <b>RBSE (FASE)</b> |
|---|--------------------|--|--------------------|
| APA Estadual Águas Vertentes            | 1                  | APA Municipal Serra de Minas                                 | 1                  |
| APA Estadual Cachoeira das Andorinhas   | 1                  | APA Municipal Serra do Cabral Augusto de Lima                | 1                  |
| APA Estadual Seminário Menor de Mariana | 1                  | APA Municipal Serra do Cabral Buenópolis                     | 1                  |
| APA Estadual Sul RMBH                   | 1                  | APA Municipal Serra do Cabral Francisco Dumond               | 1                  |
| APA Federal Morro da Pedreira           | 1                  | APA Municipal Serra do Cabral Joaquim Felício                | 1                  |
| APA Municipal Águas da Serra da Piedade | 1                  | APA Municipal Serra do Cabral Lassance                       | 1                  |
| APA Municipal Aliança                   | 1                  | APA Municipal Serra do Gavião                                | 1                  |
| APA Municipal Barão e Capivara          | 1                  | APA Municipal Serra do Intendente                            | 1                  |
| APA Municipal Cachoeira Alegre          | 1                  | APA Municipal Zabele   | 1                  |
| APA Municipal Carvão de Pedra           | 1                  | APE Estadual Bacia Hidrográfica do Córrego Barreiro          | 1                  |
| APA Municipal Córrego da Mata           | 1                  | APE Estadual Bacia Hidrográfica do Córrego do Taboão         | 1                  |
| APA Municipal Descoberto                | 1                  | APE Estadual Bacia Hidrográfica do Córrego Mutuca            | 1                  |
| APA Municipal Felício                   | 1                  | APE Estadual Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Veríssimo     | 1                  |
| APA Municipal Gameleira                 | 1                  | APE Estadual Bacia Hidrográfica do Ribeirão Serra Azul       | 1                  |
| APA Municipal Gatos                     | 1                  | APE Estadual Bacia Hidrográfica do Rio Manso                 | 1                  |
| APA Municipal Gualaxo do Sul            | 1                  | APE Estadual Bacia Hidrográfica do Sistema Balsamo-Rola Moça | 1                  |
| APA Municipal Igarapé                   | 1                  |  |                    |
| APA Municipal Itacuru                   | 1                  |  |                    |
| APA Municipal Jacutinga                 | 1                  |  |                    |
| APA Municipal Pedra Gaforina            | 1                  |  |                    |
| APA Municipal Piranga                   | 1                  |  |                    |
| APA Municipal Renascença                | 1                  |  |                    |
| APA Municipal Rio Manso                 | 1                  |  |                    |
| APA Municipal Rio Manso                 | 1                  |  |                    |
| APA Municipal Rio Picão                 | 1                  |  |                    |



| NOME UC  | RBSE (FASE) |
|--|-------------|
| APE Estadual Bacia Hidrográfica do Sistema do Córrego Cercadinho | 1           |
| APE Estadual Ouro Preto/Mariana                                  | 1           |
| APE Estadual Santana do Riacho e Jaboticatubas                   | 1           |
| APE Estadual Sub-bacia Hidrográfica do Córrego dos Fechos        | 1           |
| APE Estadual Sub-bacia Hidrográfica do Ribeirão Catarina         | 1           |
| Estação Ecológica Estadual de Arêdes                             | 1           |
| Estação Ecológica Estadual de Fechos                             | 1           |
| Estação Ecológica Estadual do Cercadinho                         | 1           |
| Estação Ecológica Estadual do Tripuí                             | 1           |
| Floresta Estadual do Uaimii                                      | 1           |
| Monumento Natural Estadual da Serra da Moeda                     | 1           |
| Monumento Natural Estadual da Serra da Piedade                   | 1           |
| Monumento Natural Estadual de Itatiaia                           | 1           |
| Monumento Natural Estadual do Pico do Itabirito                  | 1           |
| Monumento Natural Estadual Várzea do Lajeado e Serra do Raio     | 1           |
| Monumento Natural Municipal Mae D'Água                           | 1           |
| Monumento Natural Municipal Morro do Elefante                    | 1           |
| Monumento Natural Municipal Morro do Pires                       | 1           |
| Monumento Natural Municipal Serra da Calcada                     | 1           |
| Monumento Natural Municipal Serra do Souza                       | 1           |
| Parque Estadual da Baleia  | 1           |
| Parque Estadual da Serra do Cabral                               | 1           |
| Parque Estadual da Serra do Cipó                                 | 1           |
| Parque Estadual da Serra do Rola Moca                            | 1           |
| Parque Estadual do Biribiri                                      | 1           |
| Parque Estadual do Itacolomi                                     | 1           |
| Parque Estadual do Pico do Itambé                                | 1           |
| Parque Estadual do Rio Preto                                     | 1           |
| Parque Estadual do Sumidouro                                     | 1           |
| Parque Estadual Mata do Limoeiro                                 | 1           |
| Parque Estadual Serra da Candonga                                | 1           |
| Parque Estadual Serra do Intendente                              | 1           |
| Parque Estadual Serra do Ouro Branco                             | 1           |
| Parque Municipal Aggeio Pio Sobrinho                             | 1           |
| Parque Municipal Cachoeira das Andorinhas                        | 1           |
| Parque Municipal do Tropeiro                                     | 1           |
| Parque Municipal Florestal Chácara do Lessa                      | 1           |
| Parque Municipal Mangabeiras                                     | 1           |
| Parque Municipal Mata das Borboletas                             | 1           |
| Parque Municipal Natural Ribeirão do Campo                       | 1           |
| Parque Municipal Natural Salão de                                | 1           |

| NOME UC   | RBSE (FASE) |
|---|-------------|
| Pedras  |             |
| Parque Municipal Roberto Burle Marx                         | 1           |
| Parque Nacional da Serra da Gandarela                       | 1           |
| Parque Nacional da Serra do Cipó                            | 1           |
| Parque Nacional das Sempre Vivas                            | 1           |
| Reserva Biológica Municipal Campos Rupestres de Moeda Norte | 1           |
| Reserva Biológica Municipal Campos Rupestres de Moeda Sul   | 1           |
| RPPN Albert Scharle   | 1           |
| RPPN Alto do Palácio  | 1           |
| RPPN Ana Helena   | 1           |
| RPPN AngloGold Ashanti-Cuiaba                               | 1           |
| RPPN Aves Gerais  | 1           |
| RPPN Brumas do Espinhaço                                    | 1           |
| RPPN Comodato Reserva Peti                                  | 1           |
| RPPN do Andaime   | 1           |
| RPPN Ermo dos Gerais  | 1           |
| RPPN Fazenda Capivary                                       | 1           |
| RPPN Fazenda Córrego Acima                                  | 1           |
| RPPN Fazenda do Arrenegado                                  | 1           |
| RPPN Fazenda Joao Pereira / Poço Fundo                      | 1           |
| RPPN Fazenda Nascor   | 1           |
| RPPN Horto Alegria  | 1           |
| RPPN Inhotim  | 1           |
| RPPN Itabirucu  | 1           |
| RPPN Itajuru ou Sobrado                                     | 1           |
| RPPN Luiz Carlos Jurovsk Tamassia                           | 1           |
| RPPN Mata do Jambreiro                                      | 1           |
| RPPN Mata Samuel de Paula                                   | 1           |
| RPPN Paixãozinha  | 1           |
| RPPN Quebra Ossos   | 1           |
| RPPN Quinta dos Cedros                                      | 1           |
| RPPN Riacho Fundo I e II                                    | 1           |
| RPPN Santuário da Serra do Caraça                           | 1           |
| RPPN Serra da Moeda   | 1           |
| RPPN Sítio dos Borges                                       | 1           |
| RPPN Sítio Grimpas  | 1           |
| RPPN Sítio Mata da Cruz                                     | 1           |
| RPPN Vale das Borboletas                                    | 1           |
| RPPN Vale do Parauninha                                     | 1           |
| RPPN Vale dos Cristais                                      | 1           |
| RPPN Vargem do Rio das Pedras                               | 1           |
| RPPN Vida Verde   | 1           |
| RPPN Ville Casa Branca                                      | 1           |
| APA Estadual de Vargem das Flores                           | 2           |
| APA Federal Carste Lagoa Santa                              | 2           |
| APA Municipal Barra Longa                                   | 2           |
| APA Municipal Brecha  | 2           |
| APA Municipal Córrego das Flores                            | 2           |
| APA Municipal Esperança                                     | 2           |
| APA Municipal Fortaleza de Ferros                           | 2           |
| APA Municipal Matinha                                       | 2           |
| APA Municipal Piracicaba                                    | 2           |
| APA Municipal Presidente Bernardes                          | 2           |
| APA Municipal Pureza  | 2           |
| APA Municipal São Lourenço                                  | 2           |
| APA Municipal Senhora de Oliveira                           | 2           |
| APA Municipal Suaçuí  | 2           |
| APA Municipal Vale do Rio Macaúbas                          | 2           |



| <b>NOME UC</b>   | <b>RBSE (FASE)</b> |
|--|--------------------|
| APA Municipal Vista Alegre   | 2                  |
| APA Parque Fernão Dias   | 2                  |
| APE Estadual Aeroporto Internacional                                 | 2                  |
| APE Estadual Bacia Hidrográfica do Reservatório de Vargem das Flores | 2                  |
| APE Estadual Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Urubu                 | 2                  |
| Estação Ecológica Estadual da Mata dos Ausentes                      | 2                  |
| Estação Ecológica Estadual de Acauã                                  | 2                  |
| Floresta Estadual São Judas Tadeu                                    | 2                  |
| Monumento Natural Estadual Experiencia da Jaguará                    | 2                  |
| Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha                             | 2                  |
| Monumento Natural Estadual Santo Antônio                             | 2                  |
| Monumento Natural Estadual Vargem da Pedra                           | 2                  |
| Monumento Natural Estadual Várzea da Lapa                            | 2                  |
| Parque Estadual Caminho dos Gerais                                   | 2                  |
| Parque Estadual da Cerca Grande                                      | 2                  |
| Parque Estadual da Lapa Grande                                       | 2                  |
| Parque Estadual da Serra do Sobrado                                  | 2                  |
| Parque Estadual da Serra Negra                                       | 2                  |
| Parque Estadual de Botumirim   | 2                  |
| Parque Estadual de Grão Mogol  | 2                  |
| Parque Estadual de Montezuma   | 2                  |
| Parque Estadual de Serra Nova e Talhado                              | 2                  |
| Parque Estadual Serra Verde  | 2                  |
| Parque Municipal Água Santa  | 2                  |
| Parque Municipal Fazenda Lagoa do Nado                               | 2                  |
| Parque Municipal Natural do Ribeirão São Jose                        | 2                  |
| Parque Municipal Natural Felisberto Neves                            | 2                  |
| Parque Municipal Natural Mata do                                     | 2                  |

| <b>NOME UC</b>   | <b>RBSE (FASE)</b> |
|--|--------------------|
| Intelecto  |                    |
| Parque Municipal Reserva Ecológica do Bairro União (Parque Matinha)  | 2                  |
| Parque Municipal Ursulina de Andrade Melo                            | 2                  |
| Refúgio de Vida Silvestre Estadual Macaúbas                          | 2                  |
| Refúgio de Vida Silvestre Estadual Serra das Aroeiras                | 2                  |
| Reserva Biológica Municipal Mata do Bispo                            | 2                  |
| Reserva de Desenvolvimento Sustentavel Federal Nascentes Geraizeiras | 2                  |
| RPPN Água Boa  | 2                  |
| RPPN Barra do Bacalhau   | 2                  |
| RPPN Bem   | 2                  |
| RPPN Cachoeira do Curiango   | 2                  |
| RPPN Córrego do Sitio I  | 2                  |
| RPPN Diogo   | 2                  |
| RPPN Empresa Brasileira do Quartzzo                                  | 2                  |
| RPPN Fartura   | 2                  |
| RPPN Fazenda Campinho  | 2                  |
| RPPN Fazenda dos Cordeiros   | 2                  |
| RPPN Fazenda Velha/Verdever  | 2                  |
| RPPN Gentio  | 2                  |
| RPPN Grota da Serra 01   | 2                  |
| RPPN Grota da Serra 03   | 2                  |
| RPPN Herculano   | 2                  |
| RPPN Juliano Banko   | 2                  |
| RPPN Mata da Copaiíba  | 2                  |
| RPPN Mata do Confisco  | 2                  |
| RPPN Nossa Senhora Aparecida   | 2                  |
| RPPN Olga Coelho Ulman   | 2                  |
| RPPN Portal Sul  | 2                  |
| RPPN Raiz  | 2                  |
| RPPN Sociedade Mineira de Cultura Nipo Brasileira                    | 2                  |
| RPPN Sol Nascente  | 2                  |
| RPPN Tambasa   | 2                  |

## **Regularização Fundiária da UCs Estaduais**

Com relação à regularização fundiária, há consenso de que este é um dos principais mecanismos para o controle efetivo das áreas inseridas nas UCs de domínio público, sendo a falta da mesma, um dos principais aspectos que favorecem o incêndio florestal e o desenvolvimento de outras atividades lesivas ao meio ambiente, como a criação de gado à solta (pisoteamento, dispersão de espécies invasoras e degradação de APPs), invasões e loteamentos irregulares, a caça e a visitação descontrolada etc.

Um dos primeiros instrumentos para a implantação e governabilidade das UCs de domínio público é a regularização fundiária, a qual pode ser definida como um conjunto de medidas administrativas, judiciais, ambientais, sociais e outras, que visam regularizar as ocupações e/ou detenções estabelecidas no interior das Unidades de Conservação. Em regra, a Regularização Fundiária ocorre por meio do instrumento de desapropriação, estabelecido no Decreto Federal nº 3365/1941. Porém, o IEF, além de trabalhar com a desapropriação, utiliza de outros instrumentos que possibilitam a Regularização Fundiária dos imóveis localizadas no interior das UCs. Nesse caso são utilizados outros instrumentos como: Compensação de Reserva Legal em Unidade de Conservação, Reposição Florestal, Compensação Ambiental, Compensação Florestal, Compensação Florestal Minerária, Compensação Espeleológica e Condicionantes de Processos de Regularização Ambiental (Licenciamento).

No Estado de Minas Gerais, a regularização fundiária ocorre de forma regionalizada nos escritórios regionais do Instituto Estadual de Florestas, em conjunto com a equipe das UCs e com o apoio da Gerência de Regularização Fundiária do IEF/MG. Nos casos de compensações, ocorre também a participação das Superintendências Regionais de Regularização Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (SUPRAMs). O objetivo da regionalização da Regularização Fundiária é proporcionar rapidez à instrução dos processos, mantendo o padrão na forma de trabalhar e constituir planos de ações específicos para cada unidade, devido às suas particularidades. O IEF inicia os trabalhos de regularização no cadastro fundiário dos imóveis e na coleta documental de cada expropriado. Após cadastramento, é aberta uma pasta de cada propriedade ou posse, que será base para análise e encaminhamentos a serem realizados pelas equipes técnica e jurídica do Escritório Regional. Nos casos de desapropriação, a situação de cada imóvel é verificada e a documentação deve atender ao rol de documentos necessários à instrução processual. Após a instrução e análise, o processo é encaminhado a Advocacia Geral do Estado (AGE), que avaliará a possibilidade de o processo trilhar a via amigável ou judicial. As Unidades de Conservação de Minas Gerais encontram-se em diversas situações fundiárias.

Neste sentido destacam-se os esforços do IEF para reduzir este passivo, o que pode ser observado no quadro a seguir que mostra os investimentos do Estado, no último ano em regularização fundiária das UCs na fase II da RBSE.

As informações relativas à regularização fundiária das Unidades de Conservação estaduais incluídas na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço constam na tabela a seguir:

**TABELA 6: ESTADO DE REGULARIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA RBSE.**

| Unidade de conservação     | Fase RBSE | Área Total da U.C (ha) | % Área Regularizada | Áreas com Regularização em andamento (ha) | Áreas disponíveis a Regularização (ha) | Observações:   |
|----------------------------|-----------|------------------------|---------------------|---|--|--|
| <b>PARQUES ESTADUAIS</b>   |           |                        |                     |   |  |  |
| P. E. Biribiri             | 1         | 16998,6600             | 0                   | 12841,0435                                | 4157,6000                              | Processos judicializados da fazenda estamparia de 12841 ha   |
| P.E. Alto Cariri           |           | 6151,1400              | 0                   | 600,0000                                  | 5651,1400                              | Compensação em andamentos e cadastramento  |
| P.E. Baleia                | 1         | 102,0000               | 100                 | 102,0000                                  | 0,0000                                 | Área pública - Estado de Minas   |
| P.E. Caminhos das Gerais   | 2         | 56237,3700             | 49,15               | 0,0000                                    | 28599,1522                             | Existe a Suspeita de terras devolutas  |
| P.E. Cerca Grande          | 2         | 134,1915               | 0                   | 0,0000                                    | 134,5000                               | Compensação de 100% das áreas pela Cimentos Tupi em andamento  |
| P.E. do Grão Mogol         | 2         | 28404,4870             | 12,27               | 0,0000                                    | 24920,0000                             | Existe a Suspeita de terras devolutas  |
| P.E. do Itacolomi          | 1         | 7543,0000              | 3,79                | 64,0000                                   | 7193,3000                              | Existe a Suspeita de terras devolutas - Levantamento da SAMARCO em andamento   |
| P.E. Lapa Grande           | 2         | 15360,4300             | 54                  | 0,0000                                    | 8360,0000                              | Áreas pendente devido a processos judiciais em andamento e à nova ampliação  |
| P.E. Mata do Limoeiro      | 1         | 2056,7084              | 0                   | 2056,7084                                 | 0,0000                                 | Condicionante da VALE, área da UC a ser doada  |
| P.E. Montezuma             | 2         | 1743,2060              | 80                  | 33,0000                                   | 0,0000                                 | Terras devolutas já identificadas. Pendente de transferência - Existência de algumas propriedades com Compensação em andamento |
| P.E. Pico do Itambé        | 1         | 6520,3385              | 8,65                | 5956,3385                                 | 0,0000                                 | As pendências são de processos de Reassentamento e judiciais   |
| P.E. Rio Preto             | 1         | 12184,3255             | 0                   | 11822,0000                                | 0,0000                                 | As pendências são de processos de desapropriação judicializados  |
| P.E. Serra da Candonga     | 1         | 3302,6600              | 0                   | 600,0000                                  | 2700,0000                              | Existência Área em processo de compensação   |
| P.E. Serra do Cabral       | 1         | 22494,1728             | 1,58                | 14000,0000                                | 8107,2000                              | Áreas sendo propostas para doação em pagamento de compensação ambiental e Florestal  |
| P.E. Serra do Intendente   | 1         | 13508,8300             | 0                   | 2500,0000                                 | 11108,8000                             | Suspeita de terra devolutas  |
| P.E. Serra do Ouro Branco  | 1         | 7520,7888              | 0                   | 7520,7888                                 | 0,0000                                 | Áreas sendo propostas para doação em pagamento de compensação ambiental e Florestal. Áreas de Mineradoras                      |
| P.E. Serra do Rola Moça    | 1         | 3941,0900              | 38,71               | 1415,0000                                 | 1000,0000                              | Suspeita de terra da COPASA, Estado e Prefeitura - Existência Área em processo de compensação                                  |
| P.E. Serra do Sobrado      | 2         | 383,6040               | 0                   | 383,6040                                  | 0,0000                                 | 100% em Processo de desapropriação   |
| P.E. Serra Verde           | 2         | 142,0168               | 0                   | 142,0168                                  | 15,0000                                | 40% de Processos Judicializados e 40% da área da prefeitura de BH  |
| P.E. Sete Salões           |           | 12520,9000             | 0                   | 25,0000                                   | 12495,9000                             |  |
| P.E. Sumidouro             | 1         | 2001,9375              | 17,28               | 856,0814                                  | 800,0000                               | 50% de Processos judicializados  |
| <b>TOTAL P.E.</b>          |           | <b>219251,8568</b>     |                     | <b>60917,5814</b>                         | <b>115242,5922</b>                     |  |
| <b>ESTAÇÕES ECOLÓGICAS</b> |           |                        |                     |   |  |  |
| E.E. Tripuí                | 1         | 337,0000               | 13,55               | 291,3400                                  | 0,0000                                 | Área Pública com condicionante de retirada de posseiros a ser transferida ao IEF   |
| E.E. Mata dos Ausentes     | 2         | 445,0000               | 37,13               | 280,0000                                  | 33,0000                                | Em instrução   |

| Unidade de conservação                 | Fase RBSE | Área Total da U.C (ha) | % Área Regularizada | Áreas com Regularização em andamento (ha) | Áreas disponíveis a Regularização (ha) | Observações:  |
|--|-----------|------------------------|---------------------|---|--|---|
| E.E. Acauã                             | 2         | 5195,7700              | 100                 | 0,0000                                    | 0,0000                                 |   |
| E.E. Fechos                            | 1         | 602,9500               | 100                 | 0,0000                                    | 0,0000                                 | Áreas da PBH - Doação da VALE                             |
| E.E. Cercadinho                        | 1         | 224,8900               | 100                 | 224,8000                                  | 0,0000                                 | Áreas do Estado de Minas Gerais                           |
| E.E. de Arêdes                         | 1         | 1157,8556              | 100*                | 1001,9786                                 | 0,0000                                 | Área do CETEC em doação ao IEF/* Lei alterou limites 2018 |
| <b>TOTAL E. E.</b>                     |           | <b>7963,4656</b>       |                     | <b>1798,1186</b>                          | <b>33,0000</b>                         |   |
| <b>MONUMENTOS NATURAIS</b>             |           |                        |                     |   |  |   |
| M.N. De Itatiaia                       | 1         | 3216,0174              | 0                   | 0,0000                                    | 3216,0174                              |   |
| M.N. Santo Antônio                     | 2         | 31,1262                | 0                   | 0,0000                                    | 31,1262                                |   |
| M.N. Experiência de Jaguará            | 2         | 38,4815                | 0                   | 0,0000                                    | 38,4815                                |   |
| M.N. Vargem da Pedra                   | 2         | 10,0979                | 0                   | 0,0000                                    | 10,0979                                |   |
| M.N. Lapa Vermelha                     | 2         | 33,7118                | 0                   | 0,0000                                    | 33,7118                                |   |
| M.N. Serra da Moeda                    | 1         | 2372,5572              | 0                   | 0,0000                                    | 2372,5572                              |   |
| M.N. Várzea da Lapa                    | 2         | 23,5324                | 0                   | 0,0000                                    | 23,5324                                |   |
| M.N. Várzea do Lajeado e Serra do Raio | 1         | 2199,9754              | 0                   | 1100,0000                                 | 1100,0000                              | Em processo de Discriminatória de terras Devolutas - SEDA |
| <b>TOTAL MONA</b>                      |           | <b>7925,4998</b>       |                     | <b>1100,0000</b>                          | <b>6825,5244</b>                       |   |



Para a efetivação da gestão, são ações básicas desenvolvidas pelo IEF, a elaboração do Plano de Manejo, instituição de gerente e equipe de trabalho, a criação do conselho consultivo, além da implantação de estruturas, veículos e equipamentos para a gestão e desenvolvimento das atividades, conforme os objetivos de cada categoria de UC.

Para a sua efetiva implantação, cada Unidade de Conservação deve dispor de um gestor, responsável pela sua administração e pelo cumprimento de seus objetivos de criação, devendo este reportar-se à administração superior do IEF. Tal profissional deve ter habilidades e qualificação condizente com a gama de demandas às quais está exposta a UC. Pela responsabilidade da função é recomendado que os gestores sejam profissionais de nível superior, com amplo conhecimento na área ambiental e sejam nomeados para este fim.

Além do gerente da UC, é necessária uma equipe para apoio à gestão e monitoramento, para que as UCs desenvolvam suas atividades cotidianas, além de projetos e programas a médio e longo prazo. As ações desenvolvidas pela gerência e a equipe de cada UC abrangem desde a proteção das mesmas (principalmente contra o incêndio, invasões e desmatamento), passando pela educação ambiental e a regulação da visitação pública, a manutenção de trilhas e estruturas existentes, além das ações contínuas de monitoramento e articulação com a comunidade. Para a realização dessas ações o IEF conta com um contingente de funcionários para cada UC, o qual ganhou maior estabilidade a partir do processo seletivo realizado pela MGS em 2016.

A Lei nº 9.985/2000 que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação define o plano de manejo como um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais.

*Todas as Unidades de Conservação devem dispor de um plano de manejo, que deve abranger a área da Unidade de Conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica social das comunidades vizinhas (Art. 27, §1º) (BRASIL, 2000).*

Os planos de manejo são fundamentais para a gestão das UCs, uma vez que estabelecem o zoneamento da área, sua zona de amortecimento e todas as normas de gestão e visitação, além de diretrizes de compatibilização de atividades econômicas com a conservação ambiental, quando couber. É importante ressaltar que o Plano de Manejo é um instrumento dinâmico que, uma vez elaborado, deve ser revisado periodicamente, possibilitando o processo de gestão. Ademais, os Planos de Manejo são fontes de pesquisa e promoção da função de Apoio Logístico da RBSE.

A tabela abaixo apresenta as UCs pertencentes a Reserva da Biosfera do Espinhaço que possuem plano de manejo, as que não possuem, e aquelas cujos planos de manejo estão em elaboração ou em fase de contratação. Ressalta-se que das 25 unidades pertencentes à Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, 09 não possuem plano de manejo, 09 apresentam plano, 06 estão em fase de elaboração e 01 em fase de contratação.

**TABELA 7: SITUAÇÃO DOS PLANOS DE MANEJO DAS UCS QUE COMPÕEM A RBSE.**

| <b>NOME DA UC</b>                       | <b>RBSE (fase)</b> | <b>Situação do Plano de manejo</b> | <b>Reunião de aprovação</b>  | <b>Data de Aprovação</b> |
|---|--------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| APA Estadual Aguas Vertentes            | 1                  | aprovado                           | 19ª Reunião ordinária da CPB | 26.06.2018               |
| APA Estadual Cachoeira das Andorinhas   | 1                  | não possui                         |                              |                          |
| APA Estadual Seminario Menor de Mariana | 1                  | não possui                         |                              |                          |

| <b>NOME DA UC</b>  | <b>RBSE (fase)</b> | <b>Situação do Plano de manejo</b>    | <b>Reunião de aprovação</b>                     | <b>Data de Aprovação</b> |
|--|--------------------|---------------------------------------|---|--------------------------|
| APA Estadual Sul RMBH  | 1                  | não possui                            |   |                          |
| APE Estadual Bacia Hidrografica do Corrego do Taboao             | 1                  | não possui                            |   |                          |
| APE Estadual Bacia Hidrografica do Corrego Mutuca                | 1                  | não possui                            |   |                          |
| APE Estadual Bacia Hidrografica do Ribeirao do Verissimo         | 1                  | não possui                            |   |                          |
| APE Estadual Bacia Hidrografica do Ribeirao Serra Azul           | 1                  | não possui                            |   |                          |
| APE Estadual Bacia Hidrografica do Rio Manso                     | 1                  | não possui                            |   |                          |
| APE Estadual Bacia Hidrografica do Sistema Balsamo_Rola Moca     | 1                  | não possui                            |   |                          |
| APE Estadual Bacia Hidrografica do Sistema do Corrego Cercadinho | 1                  | não possui                            |   |                          |
| APE Estadual Ouro Preto/Mariana                                  | 1                  | não possui                            |   |                          |
| APE Estadual Santana do Riacho e Jaboticatubas                   | 1                  | não possui                            |   |                          |
| APE Estadual Sub-bacia Hidrografica do Corrego dos Fechos        | 1                  | não possui                            |   |                          |
| APE Estadual Sub-bacia Hidrografica do Ribeirao Catarina         | 1                  | não possui                            |   |                          |
| Estacao Ecologica Estadual de Aredes                             | 1                  | não possui                            |   |                          |
| Estacao Ecologica Estadual de Fechos                             | 1                  | aprovado                              | Deliberação Cons. Adm. IEF nº 1386              | 25.01.2008               |
| Estacao Ecologica Estadual do Cercadinho                         | 1                  | não possui                            |   |                          |
| Estacao Ecologica Estadual do Tripui                             | 1                  | aprovado                              | Não passou pelo conselho do IEF para aprovação. | 1995                     |
| Floresta Estadual do Uaimii                                      | 1                  | aprovado                              | Deliberação Cons. Adm. IEF nº 1510              | 05.07.2012               |
| Monumento Natural Estadual da Serra da Moeda                     | 1                  | aprovado                              | 18ª Reunião ordinária da CPB                    | 21.05.2018               |
| Monumento Natural Estadual da Serra da Piedade                   | 1                  | início de articulação para elaboração |   |                          |
| Monumento Natural Estadual de Itatiaia                           | 1                  | aprovado                              | 3ª Reunião Ordinária CPB                        | 27.03.2017               |
| Monumento Natural Estadual do Pico do Itabirito                  | 1                  | não possui                            |   |                          |
| Monumento Natural Estadual Varzea do Lageado e Serra do Raio     | 1                  | não possui                            |   |                          |
| Parque Estadual da Baleia  | 1                  | não possui                            |   |                          |
| Parque Estadual da Serra do Cabral                               | 1                  | aprovado                              | 59ª Reunião Ordinária CPB                       | 07.08.2015               |
| Parque Estadual da Serra do Cipo                                 | 1                  | não possui                            |   |                          |
| Parque Estadual da Serra do Rola Moca                            | 1                  | aprovado                              | Deliberação Cons. Adm. IEF nº 1386              | 25.01.2008               |
| Parque Estadual do Biribiri                                      | 1                  | Revisado                              | Portaria IEF nº 104                             | 04.08.2012               |
| Parque Estadual do Itacolomi                                     | 1                  | aprovado                              | Deliberação Cons. Adm. IEF nº 1408              | 17.07.2008               |
| Parque Estadual do Pico do Itambe                                | 1                  | aprovado                              | Deliberação Cons. Adm. IEF nº 001               | 13.09.2004               |
| Parque Estadual do Rio Preto                                     | 1                  | aprovado                              | Deliberação Cons. Adm. IEF nº 001               | 13.09.2004               |

| <b>NOME DA UC</b>  | <b>RBSE (fase)</b> | <b>Situação do Plano de manejo</b> | <b>Reunião de aprovação</b>        | <b>Data de Aprovação</b> |
|--|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Parque Estadual do Sumidouro   | 1                  | aprovado                           | Deliberação Cons. Adm. IEF nº 1476 | 03.12.2010               |
| Parque Estadual Mata do Limoeiro                                     | 1                  | aprovado                           | 47ª Reunião Ordinária CPB          | 28.03.2014               |
| Parque Estadual Serra da Candonga                                    | 1                  | não possui                         |                                    |                          |
| Parque Estadual Serra do Intendente                                  | 1                  | não possui                         |                                    |                          |
| Parque Estadual Serra do Ouro Branco                                 | 1                  | não possui                         |                                    |                          |
| APA Estadual de Vargem das Flores                                    | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| APA Parque Fernao Dias   | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| APE Estadual Aeroporto Internacional                                 | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| APE Estadual Bacia Hidrográfica do Reservatório de Vargem das Flores | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| APE Estadual Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Urubu                 | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Estação Ecológica Estadual da Mata dos Ausentes                      | 2                  | aprovado                           | 69ª Reunião Ordinária CPB          | 05.08.2016               |
| Estação Ecológica Estadual de Acauã                                  | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Floresta Estadual Sao Judas Tadeu                                    | 2                  | aprovado                           | Gestão da FUNED                    | 2005                     |
| Monumento Natural Estadual Experiência da Jaguará                    | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha                             | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Monumento Natural Estadual Santo Antônio                             | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Monumento Natural Estadual Vargem da Pedra                           | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Monumento Natural Estadual Várzea da Lapa                            | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Parque Estadual Caminho dos Gerais                                   | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Parque Estadual da Cerca Grande                                      | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Parque Estadual da Lapa Grande                                       | 2                  | Plano emergencial                  | 58ª Reunião Ordinária CPB          | 15.07.2015               |
| Parque Estadual da Serra do Sobrado                                  | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Parque Estadual da Serra Negra                                       | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Parque Estadual de Botumirim   | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Parque Estadual de Grão Mogol  | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Parque Estadual de Montezuma   | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Parque Estadual de Serra Nova e Talhado                              | 2                  | em elaboração                      |                                    |                          |
| Parque Estadual Serra Verde  | 2                  | aprovado                           | Deliberação Cons. Adm. IEF nº 1477 | 03.12.2010               |
| Refúgio de Vida Silvestre Estadual Macaubas                          | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Refúgio de Vida Silvestre Estadual Serra das Aroeiras                | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Reserva Biológica Municipal Mata do Bispo                            | 2                  | não possui                         |                                    |                          |
| Reserva de Desenvolvimento Sustentável Federal Nascentes Geraizeiras | 2                  | não possui                         |                                    |                          |



Um elemento importante presente no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é a formação de Conselhos Consultivos ou Deliberativos, para assessorarem na administração das UCs. Os Conselhos são presididos pelo gerente da Unidade de Conservação, o qual conduz processo eletivo para designação dos demais conselheiros indicados pelos setores a serem representados. Estes devem ter representação paritária sendo composto por órgãos públicos e sociedade civil.

De acordo com a Portaria IEF 19/2017, Conselho de unidade de conservação: instância colegiada formalmente instituída por meio de Portaria do Diretor Geral do Instituto Estadual de Florestas, cuja função é constituir-se em um fórum democrático de diálogo, valorização, participação e controle social, debate e gestão da Unidade de Conservação, incluída a sua zona de amortecimento e território de influência, para tratar de questões ambientais, sociais, econômicas e culturais que tenham relação com a Unidade de Conservação.

Ainda de acordo com a mesma portaria, a formação do conselho é realizada processo conduzido de forma democrática e transparente, estabelecendo ações que possibilitem a participação dos distintos sujeitos, instituições e grupos sociais que têm relação com os usos do território de influência da Unidade de Conservação, com o objetivo de definir a composição e instituir a criação do Conselho.

Considerando a instituição de conselhos de UCs, uma das estratégias de gestão participativa, comunicação e arranjos institucionais nas Zonas Núcleo, apresenta-se um quadro com as Unidades de Conservação na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, que possuem conselho vigente, regimento interno, portaria atual, data da posse e portaria do regimento.

**TABELA 8: STATUS DE GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA RBSE FASE 2.**

| UNIDADE DE CONSERVAÇÃO         | GERENTE | POSSUI CONSELHO VIGENTE? | POSSUI REGIMENTO INTERNO? | PORTARIA ATUAL                | ANO DA PORTARIA ATUAL | PORTARIA DO REGIMENTO                      |
|--------------------------------|---------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------|--|
| APA Águas Vertentes            | SIM     | SIM                      | NÃO                       | nº 25 de 12 de abril          | 2016                  | Nº 24 de 09/01/2013                        |
| PE do Biribiri                 | SIM     | SIM                      | SIM                       | Nº 73, DE 11 DE OUTUBRO       | 2016                  | Nº 147 de 15/09/2011                       |
| PE Pico do Itambé              | SIM     | SIM                      | SIM                       | Nº 53, DE 19 DE JUNHO         | 2017                  | Nº 121 de 22/06/2011                       |
| PE Rio Preto                   | SIM     | SIM                      | SIM                       | Nº 97 de 18 de Agosto         | 2017                  | Nº 251/2009 - Atualizar?                   |
| PE Serra do Intendente         | SIM     | SIM                      | SIM                       | Nº 111, DE 09 DE OUTUBRO      | 2017                  | Nº 113 de 15/07/2013                       |
| PE Serra do Cabral             | SIM     | SIM                      | SIM                       | Nº 94, DE 09 DE AGOSTO        | 2017                  | Atualizar o número da portaria             |
| PE Sumidouro *                 | SIM     | SIM                      | SIM                       | Nº 51, DE 06 DE JUNHO DE 2017 | 2017                  | Nº 157 de 30 de outubro 2013               |
| PE serra do Cipo               | SIM     | NÃO                      | NÃO                       |                               |                       |  |
| APA Cachoeira das Andorinhas   | SIM     | SIM                      | NÃO                       | Nº 30 de 07 de abril          | 2017                  |  |
| MN Serra da Moeda              | SIM     | SIM                      |                           | nº 59, DE 16 DE SETEMBRO      | 2016                  | PORTARIA IEF Nº 51 DE 02 DE AGOSTO DE 2018 |
| EE Tripuí                      | SIM     | SIM                      | NÃO                       | Nº 39 de 10 de MAIO           | 2017                  | nº 172, de 11 de novembro 2013             |
| PE Itacolomi                   | SIM     |                          |                           |                               |                       |  |
| APA Seminário Menor de Mariana | SIM     |                          |                           |                               |                       |  |
| MN Itatiaia                    | SIM     | SIM                      | SIM                       |                               |                       | nº 145, 13 de novembro de 2014             |
| PE Serra de Ouro Branco        | SIM     | SIM                      | SIM                       | Nº 69 DE 03 DE OUTUBRO        | 2016                  | Nº 05 DE 05 DE FEVEREIRO DE 2018           |
| EE Aredes                      | SIM     | SIM                      | SIM                       | Nº 24 DE 31 DE MARÇO DE 2017. | 2017                  | nº 110 de 16 de outubro 2014               |
| EE Cercadinho                  | SIM     | NÃO                      | NÃO                       |                               |                       |  |
| EE Fechos                      | SIM     | NÃO                      | NÃO                       |                               |                       | nº 196, de 26 de setembro de 2005          |
| PE Rola Moça                   | SIM/    | SIM                      | SIM                       | Nº 18 DE 21 DE MARÇO          | 2016                  | nº 196 de 26 de setembro de 2005           |
| PE Baleia                      | SIM     | NÃO                      | NÃO                       |                               |                       |  |
| APA Sul                        | SIM     | SIM                      | NÃO                       | nº 47 DE 29 DE JULHO          | 2016                  |  |
| MNE Pico do Itabirito          |         |                          |                           |                               |                       |  |

|   |      |     |     |                                |             |                                  |
|---|------|-----|-----|--------------------------------|-------------|----------------------------------|
| <b>MONAE Serra da Piedade</b>               | NÃO  | SIM | NÃO | Nº 37, DE 04 DE MAIO           | <b>2017</b> |                                  |
| <b>MN Várzea do Lageado e Serra do Raio</b> | SIM  | SIM | NÃO | nº 24 de 12 de abril           | 2016        |                                  |
| <b>EE Acauã</b>                             | SIM  | SIM | NÃO | Nº 131, DE 19 DE DEZEMBRO      | 2017        | Não possui                       |
| <b>EE Mata dos Ausentes</b>                 | SIM  | SIM | NÃO | nº 23 12 de abril              | 2016        | Não possui                       |
| <b>PE Serra Negra</b>                       | SIM  | SIM | SIM | IEF Nº 77, DE 24 DE JULHO      | 2017        | Nº 188 de 23/11/2012             |
| <b>PE Caminhos dos Gerais</b>               | SIM  | SIM | SIM | nº 29 de 14 de abril           | 2014        | nº 137 de 10 de novembro de 2014 |
| <b>PE Grão Mogol</b>                        | SIM  | SIM | SIM | Nº 58 de 14 de setembro        | 2016        | nº 128 de 10 de novembro de 2014 |
| <b>PE Lapa Grande</b>                       | SIM  | SIM | SIM | Nº 78, DE 24 DE JULHO DE 2017. | 2017        | Nº 90 DE 09 DE AGOSTO DE 2017    |
| <b>PE Montezuma</b>                         | *    | SIM | SIM | IEF Nº 135, DE 20 DE DEZEMBRO  | 2017        | nº 139 de 10 de novembro de 2014 |
| <b>MONAE Experiencia da Jaguará*</b>        | SIM/ | SIM | NÃO | nº 83 22 de novembro           | 2016        |                                  |
| <b>MONAE Santo Antônio*</b>                 | SIM  |     |     |                                |             |                                  |
| <b>MONAE Vargem da Pedra*</b>               | SIM/ |     |     |                                |             |                                  |
| <b>PE Cerca Grande*</b>                     | SIM  |     |     |                                |             |                                  |
| <b>MONAE Lapa Vermelha*</b>                 | SIM  | SIM | NÃO | Nº 51, DE 06 DE JUNHO          | 2017        |                                  |
| <b>PE Serra do Sobrado*</b>                 | SIM  | NÃO | NÃO |                                |             |                                  |
| <b>RVS Aroeiras *</b>                       | SIM  | NÃO | NÃO |                                |             |                                  |
| <b>RVS Macaúbas *</b>                       |      |     |     |                                |             |                                  |
| <b>PE Serra Verde</b>                       | SIM  | SIM | SIM | nº 127 de 23 de outubro        | 2014        | nº 09 de 13 de janeiro de 2010   |
| <b>APA Vargem das Flores</b>                | SIM  | SIM | NÃO | Nº 79 DE 10 DE NOVEMBRO        | 2016        |                                  |
| <b>APA Parque Fernão Dias</b>               | NAO  | NÃO | NÃO |                                |             |                                  |



Já a tabela abaixo apresenta as UCs pertencentes a Reserva da Biosfera Serra do Espinhaço que possuem algum tipo de infraestrutura, aquelas que possuem sede cedida por prefeituras municipais e as que não possuem estrutura.

**TABELA 9: INFRAESTRUTURA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA RBSE FASE 2.**

|      |                                   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |
|------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|
| APA  | Águas Vertentes                   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| APA  | Cachoeira das Andorinhas          | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| APA  | Seminário Menor de Mariana        | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| APA  | Sul RMBH                          | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| APA  | Vargem das Flores                 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EE   | Arêdes                            | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EE   | Cercadinho                        | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EE   | Fechos                            | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FLOE | Uaimii                            | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0  | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| MN   | Itatiaia                          | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MN   | Serra da Moeda                    | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MN   | Várzea do Lajeado e Serra do Raio | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE   | Biribiri                          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE   | Da Baleia                         | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE   | Itacolomi                         | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5  | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| PE   | Mata do Limoeiro                  | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| PE   | Pico do Itambé                    | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0  | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| PE   | Rio Preto                         | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| PE   | Serra do Cabral                   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| PE   | Serra do Intendente               | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE   | Serra do Ouro Branco              | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE   | Serra do Rola-Moça                | 1 | 3 | 2 | 6 | 0 | 6  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| PE   | Sumidouro                         | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| APA  | Fernão Dias                       | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EE   | Acauã                             | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| EE   | Mata dos Ausentes                 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| FLOE | São Judas Tadeu                   | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MN   | Experiência da Jaguará            | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MN   | Santo Antônio                     | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MN   | Vargem da Pedra                   | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE   | Caminho dos Gerais                | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE   | Cerca Grande                      | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE   | Grão Mogol                        | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE   | Montezuma                         | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE   | Serra do                          | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|      | Sobrado     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PE   | Serra Negra | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PE   | Serra Verde | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| REVS | Macaúbas    | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Criado por meio do Decreto Estadual nº 44.043, de 09 de junho de 2005, o **PREVINCÊNDIO**, Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, tem como objetivo coordenar as ações de prevenção, controle e combate aos incêndios florestais nas áreas protegidas sob responsabilidade do Estado de Minas Gerais, áreas de grande relevância ecológica e que colocam em risco o patrimônio e a comunidade mineira.

Atualmente o Previncêndio foi incorporado à estrutura da Diretoria de Unidades de Conservação do IEF, como Gerência de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, tendo parceria com a Polícia Militar, Corpo de Bombeiros Militar, Polícia Civil, coordenadoria de Defesa Civil, Prefeitura Municipal de Curvelo, Prefeitura Municipal de Januária, Prefeitura Municipal de Viçosa, além de diversas parcerias firmadas com organizações que prestam apoio logístico nas ações de prevenção e o combate aos incêndios florestais no âmbito estadual.

A Previncêndio realiza, em articulação com os gerentes das UCs, coleta e análise dos dados relativos aos incêndios florestais, como forma de planejamento e otimização das ações de prevenção a serem desenvolvidas nas Unidades de Conservação e seu entorno.

Cada gerente revisa anualmente o Plano de Prevenção, Controle e Combate a Incêndios Florestais, o qual orienta as ações emergenciais da UC, no caso de ocorrência de focos de incêndios. Após cada combate os gerentes preenchem relatórios determinando a localização e extensão georreferenciadas do incêndio, o que subsidia as futuras estratégias de prevenção de controle de incêndios na UC e no Estado.

A Gerência de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, também promove a contratação no período crítico (agosto a novembro) de brigadistas para as UCs com maior demanda, bem como faz a capacitação da mesma, bem como da equipe de cada UC.

As pesquisas científicas em Unidades de Conservação sob jurisdição do Instituto Estadual de Florestas são analisadas pela Gerência de Projetos e Pesquisas. Tais pesquisas são relevantes para o conhecimento e têm sido realizadas por diversas instituições, gerando inúmeras publicações referentes à biodiversidade no Estado de Minas Gerais. A gestão é realizada através de parceria entre o IEF e Instituições de ensino e pesquisa.

As autorizações emitidas e artigos publicados tratam de diversas áreas do conhecimento, que vão desde fauna, flora, recuperação de áreas, solo, geologia, qualidade da água, serviços ambientais, ecologia, ecoturismo, entre outros, retratando a importância da área para ciência e conservação da biodiversidade.

A proposta do IEF é disponibilizar, sempre que possível, infraestrutura, alojamento e recursos humanos, além de criar mecanismos de divulgação dos trabalhos executados nas UCs. Esta divulgação vem sendo realizada através do Portal do IEF e do boletim técnico científico MG Biota.

Com relação a fase I, verificou-se, à época do Relatório da RBSE 2005-2015, que das 66 Unidades de Conservação Estaduais inseridas na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, em 39% foram emitidas autorizações. Verifica-se ainda que as três Unidades de Conservação mais pesquisadas foram os Parques Estaduais do Rio Preto, do Itacolomi e da Serra do Rola Moça.

Em relação às publicações de artigos no boletim técnico científico MG Biota, verificou-se que, das 39 edições publicadas até o momento, 19 artigos contemplaram Unidades de Conservação inseridas na Cadeia do Espinhaço e 23 contemplaram 22 municípios dos 94 inseridos na Cadeia do Espinhaço, sendo o município de Ouro Preto o mais pesquisado.

Com relação às Pesquisas realizadas nas UCs incluídas na fase II da RBSE, apresenta-se, na tabela abaixo, o levantamento das pesquisas já realizadas.

**TABELA 10: PESQUISAS REALIZADAS NAS UCS DA RBSE FASE 2.**

|   |
|---|
| <b>APA Estadual de Vargem das Flores</b><br>"Plano de Manejo - Área de Proteção Ambiental (APA) Vargem das Flores"  |
| <b>APA Parque Fernão Dias</b><br>"Biogeografia de Epífitas Vasculares na Serra da Mantiqueira, Sudeste do Brasil"   |
| <b>APE Estadual Aeroporto Internacional</b><br>"Sistemática molecular, evolução cromossômica e conteúdo de DNA de Oxalis seções Polymorphae, Holophyllun, Phyllooxys e Psoraleoideae (Oxilidaceae)"   |
| <b>APE Estadual Bacia Hidrográfica do Reservatório de Vargem das Flores</b>   |
| <b>APE Estadual Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Urubu</b>   |
| <b>Estação Ecológica Estadual da Mata dos Ausentes</b><br>Mapeamento de campos de Sempre Vivas no Mosaico de áreas protegidas do Espinhaço: Alto Jequitinhonha e Serra do Cabral e Vegetação e Uso do Solo do Parque Nac. Sempre Vivas<br>"Filogenia de Ceiba Mill (Malvaceae, Bombacoideae)"<br>"Padrões de distribuição geográfica e diversificação das espécies da subfamília Paratelmatoibiinae Ohler & Dubois, 2012 (Anura: Leptodactylidae)".<br>"Estudos evolutivos na família Velloziaceae e em outros grupos de monocotiledôneas". |
| <b>Estação Ecológica Estadual de Acauã</b><br>Novas espécies de aves em Minas Gerais?<br>Filogenia de Ceiba Mill (Malvaceae, Bombacoideae)  |
| <b>Floresta Estadual São Judas Tadeu</b>  |
| <b>Monumento Natural Estadual Experiencia da Jaguará</b><br>"Mapeamento Geomorfológico de áreas Cársticas: uma análise do emprego de Aeronaves Remotamente Pilotada no Carste de Lagoa Santa".  |
| <b>Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha</b><br>Plano de Manejo Monumento Natural Estadual Lapa Vermelha<br>"Estudo de intercomunicação hidráulica subterrânea usando-se traçadores corantes e hidroquímica na região APA Carste de Lagoa Santa, MG"<br>"Blocos Diagramas: análises espeleométricas e morfológicas de algumas cavernas da região cárstica de Lagoa Santa"  |
| <b>Monumento Natural Estadual Santo Antônio</b><br>"Estudo de intercomunicação hidráulica subterrânea usando-se traçadores corantes e hidroquímica na região APA Carste de Lagoa Santa, MG"<br><br>"Blocos Diagramas: análises espeleométricas e morfológicas de algumas cavernas da região cárstica de Lagoa Santa"  |
| <b>Monumento Natural Estadual Vargem da Pedra</b><br>"Ecomuseu do Carste Mocambeiro e sustentabilidade: a contribuição do design na sinalização museal"   |
| <b>Monumento Natural Estadual Varzea da Lapa</b>  |
| <b>Parque Estadual Caminho dos Gerais</b><br><br>"Caracterização preliminar da flora do PE Caminho dos Gerais".<br>"Projeto técnico para inventário da Ictiofauna da barragem de Gameleiras - Parque Estadual   |

|   |
|---|
| <p>Caminho das Gerais"</p> <p>"Lychnophora pinaster MART.: Diversidade Genética e Química de Populações."</p> <p>"Anatomia Foliar e a Diversidade química de Populações de Lychnophora pinaster Mart"</p> <p>"Diversidade de Verbenaceae J. St Hil. nos Parques Estaduais de Minas Gerais: uma contribuição à Flora do Brasil 2020"</p> <p>"Estudos evolutivos na família Velloziaceae e em outros grupos de monocotiledôneas".</p>   |
| <p><b>Parque Estadual da Cerca Grande</b></p> <p>"Estudo de intercomunicação hidráulica subterrânea usando-se traçadores corantes e hidroquímica na região APA Carste de Lagoa Santa, MG"</p> <p>"Blocos Diagramas: análises espeleométricas e morfológicas de algumas cavernas da região cárstica de Lagoa Santa"</p> <p>"Dinâmica de recursos hídricos no novo Sítio Ramsar Lund Warming e suas implicações para biodiversidade"</p>  |
| <p><b>Parque Estadual da Lapa Grande</b></p> <p>"Incêndios em Unidades de Conservação"</p> <p>"Relação entre a disponibilidade de alimentos e a frequência do uso de ferramentas por um grupo de Macaco-prego-do-peito-amarelo (<i>Sapajus Xanthosternos</i>)"</p> <p>"Filogenia e revisão taxonômica de <i>Mimosa</i> (Leguminosae): séries <i>Campicolae</i>, <i>Echinocaulae</i>, <i>FiliPEdes</i> e <i>Paucifoliatae</i>"</p> <p>"Lychnophora pinaster MART.: Diversidade Genética e Química de Populações."</p> <p>"Anatomia Foliar e a Diversidade química de Populações de Lychnophora pinaster Mart"</p> <p>"Recrutamento de mecanismos preexistentes subjacentes à fotossíntese C4 nas famílias irmãs <i>Brassicaceae</i> e <i>Cleomaceae</i>"</p>   |
| <p><b>Parque Estadual da Serra do Sobrado</b></p>   |
| <p><b>Parque Estadual da Serra Negra</b></p> <p>"Filogeografia e Morfometria de <i>Inga subnuda</i> Salzm. Ex Benth. (Leguminosae, Mimosoideae)."</p> <p>"Taxonomia, filogenia molecular e códigos de barras de DNA de fungos micorrízicos e endofíticos associados à <i>Orchidaceae</i> da Mata Atlântica brasileira".</p> <p>"Filogenia e revisão taxonômica das espécies neotropicais do grupo "<i>Asplenium serra</i>" (<i>Aspleniaceae</i>)".</p> <p>"Ecologia e dinâmica populacional de <i>Crossodactylodes</i> na Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil"</p> <p>"Diversidade de Verbenaceae J. St Hil. nos Parques Estaduais de Minas Gerais: uma contribuição à Flora do Brasil 2020".</p> <p>"Estudos evolutivos na família Velloziaceae e em outros grupos de monocotiledôneas".</p>   |
| <p><b>Parque Estadual de Grão Mogol</b></p> <p>"Conservação do <i>Discocactus horstii</i>: uma espécie de <i>Cactaceae</i> " criticamente em perigo de extinção" do Norte de Minas Gerais".</p> <p>Filogenia e revisão taxonômica de <i>Mimosa</i> (Leguminosae): séries <i>Campicolae</i>, <i>Echinocaulae</i>, <i>FiliPEdes</i> e <i>Paucifoliatae</i>".</p> <p>"Comunidades de briófitas e tranqueófitas herbáceas em afloramentos rochosos: diversidade e processos estruturadores".</p> <p>"Lychnophora pinaster MART.: Diversidade Genética e Química de Populações."</p> <p>"Anatomia Foliar e a Diversidade química de Populações de Lychnophora pinaster Mart".</p> <p>"Sistemática molecular, evolução cromossômica e conteúdo de DNA de <i>Oxalis</i> seções <i>Polymorphae</i>, <i>Holophyllun</i>, <i>Phyllodoxys</i> e <i>Psoraleoideae</i> (<i>Oxilidaceae</i>)".</p> <p>"Estudos biossistemáticos para delimitação de linhagens e espécies no complexo <i>Habenaria paviflora</i> Lindl. (<i>Orchidaceae</i>)".</p> <p>"Recrutamento de mecanismos preexistentes subjacentes à fotossíntese C4 nas famílias irmãs <i>Brassicaceae</i> e <i>Cleomaceae</i>".</p> |



"Sementes abortadas ou óvulos não fertilizados?: Investigação da possível ocorrência de dois sítios de autoincompatibilidade em *Acianthera* (Orchidaceae)".

"Estudos evolutivos na família Velloziaceae e em outros grupos de monocotiledôneas".

"Estudos integrativos em Cyperaceae: filogenia molecular e diversificação de linhagens".

#### **Parque Estadual de Montezuma**

"Sistemática molecular, evolução cromossômica e conteúdo de DNA de *Oxalis* seções *Polymorphae*, *Holophyllun*, *Phyllodoxys* e *Psoraleoideae* (Oxilidaceae)".

"Diversidade de Verbenaceae J. St Hil. nos Parques Estaduais de Minas Gerais: uma contribuição à Flora do Brasil 2020".

#### **Parque Estadual de Serra Nova e Talhado**

"Avifauna do Parque Estadual Serra Verde: riqueza, abundância relativa e conservação das espécies".

"Recrutamento de mecanismos preexistentes subjacentes à fotossíntese C4 nas famílias irmãs Brassicaceae e Cleomaceae".

"Medição das alterações anatômicas pelas espécies reativas de oxigênio (ERO) em galhas de *Ditylenchus gallaeformans* (Tylenchida: Anguinidae) induzidas em *Miconia* spp (Melastomataceae)".

#### **Parque Estadual Serra Verde**

#### **Refugio de Vida Silvestre Estadual Macaúbas**

#### **Refugio de Vida Silvestre Estadual Serra das Aroeiras**

Um dos fatores que têm contribuído positivamente para a conservação dos recursos naturais na RBSE diz respeito à Lei do ICMS Solidário e, especificamente, o ICMS Ecológico. O Instituto Estadual de Florestas é a instituição responsável pela implantação do programa ICMS Ecológico, um subcritério relacionado a Unidades de Conservação no Estado de Minas Gerais, previsto na Lei Estadual nº 18.030/2009 (artigo 4-inciso II), que dispõe sobre a distribuição de parcela da receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios.

Para receber o repasse do ICMS Ecológico, os municípios que possuem Unidades de Conservação inseridas em seus territórios deverão cadastrá-las conforme os dispositivos previstos na Resolução SEMAD nº 318/2005, enviando todos os documentos listados em seu artigo 6º. Tais documentos são inerentes às UCs criadas e que possuem sistema de gestão em andamento, como por exemplo, documentos que comprovem a implantação dos Conselhos Consultivos, elaboração do Plano de Manejo, recursos financeiros empregados na unidade, dentre outros.

A avaliação do ICMS Ecológico é anual e está intimamente relacionada à gestão das Unidades de Conservação inseridas no cadastro. A avaliação dos parâmetros está regulamentada pela Deliberação Normativa COPAM nº 086, de 17/07/2005, e pela Deliberação Normativa COPAM nº 161, de 16/12/2010, as quais estabelecem os procedimentos para a aplicação do Fator de Qualidade. Considerando que os parâmetros avaliados pelo Fator de Qualidade são diversos e representam não apenas aspectos relacionados à conservação da área da UC, mas também aspectos relacionados à gestão da Unidade, entende-se que tais parâmetros são bons indicadores para a avaliação do papel da UC enquanto área especialmente protegida e sua contribuição para o desenvolvimento regional.

Em 2015, considerando as Unidades de Conservação inseridas na RBSE Fase 1, verificou-se que 23 Unidades de Conservação (06 Estaduais e 17 Municipais) inseridas na Reserva da Biosfera do Espinhaço ainda não estão inseridas no cadastro estadual de UCs para fins de recebimento do ICMS Ecológico: APA Municipal Águas da Serra da Piedade, APA Municipal Gatos, APA Municipal

Aliança, APA Municipal Córrego da Mata, APA Municipal Itacuru, APA Municipal Serra do Gavião, APA Municipal Carvão de Pedra, APE Estadual Santana do Riacho e Jaboticatubas, APE Estadual Ouro Preto/Mariana, ESEC Estadual Cercadinho, MONA Estadual Serra da Piedade, MONA Estadual Pico do Itabirito, MONA Municipal Morro do Elefante, MONA Municipal Morro do Pires, MONA Municipal Serra da Calçada, MONA Municipal Serra do Souza, MONA Municipal Mãe D'Água, PAR Estadual Serra do Cipó, PAR Municipal Do Tropeiro, PAR Municipal Cachoeira das Andorinhas, PAR Municipal Natural Ribeirão do Campo, REBIO Municipal Campos Rupestres de Moeda Sul, REBIO Municipal Campos Rupestres de Moeda Norte. Dados para a Fase 2 ainda estão sendo levantados.

O Cadastramento das UCs federais, estaduais e municipais, e o consequente repasse de recursos do ICMS para os municípios representa um incremento de recursos significativos para os municípios em que estão inseridas, sendo uma importante ferramenta de valorização das UCs dentro da gestão municipal, bem como uma forma de transferir recursos aos municípios geradores de serviços ambientais.

A relação entre as ações conservacionistas e o desenvolvimento sustentável regional pode ser observada pelo fortalecimento das Unidades de Conservação e a correlação entre elas e seu entorno. Para alcançar os objetivos para os quais foram instituídas, as UCs devem dispor de investimentos que vão desde a destinação de recursos humanos específicos para sua gestão, estruturação física, elaboração de planos de manejo e formação de conselhos consultivos, dentre outros. Além disso, para cumprir de forma plena o seu papel, é imprescindível que as Unidades de Conservação estejam integradas ao seu entorno.

Para cumprir de forma plena o seu papel, é imprescindível que as Unidades de Conservação estejam integradas entre si e ao seu entorno, neste sentido o Mosaico de UCs é uma ferramenta de gestão integrada, com forma e objetivos previstos pela Lei Federal nº 9985/00(Sistema Nacional de Unidades de Conservação -SNUC):

*Art. 26. Quando existir um conjunto de Unidades de Conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.*

Nos últimos anos, o poder público criou algumas importantes Unidades de Conservação na região da Serra do Espinhaço, as quais têm representado uma forma significativa de preservar e garantir a conservação de ecossistemas e recursos naturais vitais para a manutenção de processos ecológicos, base para ações de desenvolvimento e melhoria das condições de vida das populações humanas que se encontram no entorno dessas UCs. Entretanto, a implantação de um Mosaico de UCs pode aperfeiçoar a capacidade de efetivação das metas propostas para a conservação da região.

Atualmente a RBSE conta com o Mosaico Mosaico de Unidades de Conservação do Espinhaço: Alto Jequitinhonha – Serra do Cabral, reconhecido pela Portaria MMA N°444, de 26 de novembro de 2010. O processo de criação foi coordenado pelo Instituto Biotrópicos, instituição que participa do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera do Espinhaço e é uma organização não governamental de cunho científico e conservacionista, em parceria com o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais e com o apoio da Conservação Internacional Brasil e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Em 2015, instituiu-se oficialmente pelo Comitê da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço a primeira região de cooperação com os processos de cogestão. Este processo está em fase de detalhamento com os atores da região, conforme premissas da RBSE e do MaB/UNESCO. Esta premissa é necessária, seja pelos diversos potenciais já instituídos, de forma cooperativa entre Unidades de Conservação, seja pelo próprio tamanho da RBSE.

Tem-se identificado regiões com potencial de reconhecimento de Mosaicos de Áreas Protegidas que possam atender ao processo colaborativo na cogestão da RBSE, destacam-se as potencialidades e discussões em andamento:

- A. Mosaico de Áreas Protegidas da RBSE -Espinhaço Meridional: Parque Nacional da Serra do Cipó, APA Morro da Pedreira, Parques Estaduais da Serra do Intendente e do Limoeiro, Parque Natural Municipal do Tabuleiro.
- B. Mosaico de Áreas Protegidas da RBSE –Quadrilátero Ferrífero 1: Parques Estaduais do Itacolomi e Serra de Ouro Branco, Floresta Estadual do Uaimií, Estação Ecológica do Tripuí, Seminário Maior de Mariana, RPPNdo Caraça, Monumento Natural da Serra da Piedade e Parque Nacional do Gandarela.
- C. Mosaico de Áreas Protegidas da RBSE –Quadrilátero Ferrífero 2: Parque Estadual da Serra do Rola-Moça, RPPN Mata do Jambreiro, Estação Ecológica de Fechos, Parques da Serra do Curral, Mangabeiras e Parque Estadual da Baleia.

Com relação a ações relacionadas à proteção de espécies ameaçadas de extinção com ocorrência na região da RBSE, apresenta-se os diversos planos de ação em andamento considerando o âmbito da Reserva da Biosfera do Espinhaço.

**TABELA 11: PLANOS DE AÇÃO NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA RBSE.**

| <b>PLANOS DE AÇÃO</b>  | <b>REGULAMENTAÇÃO/ ANO</b>                    |
|--|---|
| 1.Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves Limícolas Migratórias         | Portaria MMA nº 203, de 5de julho de 2013     |
| 2.Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves do Cerrado e Pantanal         | Portaria MMA nº 34, 27de março de 2014        |
| 3.Plano de Ação Nacional para a Conservação do Pato Mergulhão                    | Portaria MMA nº 44, 8de abril de 2014         |
| 4.Plano de Ação para a Conservação Aves de Rapina                                | 2006  |
| 5.Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Galiformes                       | 2008  |
| 6.Plano de Ação Nacional para Conservação de Lepidópteros                        | Portaria MMA nº 92, de 27de agosto de 2010    |
| 7.PAN para Conservação da Onça Pintada   | Portaria MMA nº 63, 9de junho de 2014         |
| 8.PAN para conservação das Cactáceas   | Portaria MMA nº 84, de 27de agosto de 2010    |
| 9.PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central  | Portaria MMA nº 134, 23de dezembro de 2010    |
| 10.PAN Cavernas do São Francisco   | Portaria MMA nº 18, de 17de fevereiro de 2012 |
| 11.PAN Conservação das Sempre-Vivas  | Portaria MMA nº 22, de 17de fevereiro de 2012 |
| 12.PAN Onça-parda  | Portaria MMA nº 76, de 27de junho de 2014     |
| 13.Plano de Ação Nacional do Espinhaço Meridional                                | Em fase de elaboração.                        |
| 14.Plano de Ação Nacional para conservação do Lobo-Guará                         | Portaria MMA nº 31, 27de março de 2014        |
| 15.Plano de Ação Nacional para conservação da Herpetofauna da Serra do Espinhaço | Portaria MMA nº 24, de 17de fevereiro de 2012 |

Uma importante ação para a conservação e até mesmo restauração da biodiversidade é o acolhimento e tratamento dos animais apreendidos em operações de fiscalização e encaminhados pela comunidade por estarem feridos ou doentes. Estes animais podem chegar a ser encaminhados

para áreas de soltura cadastradas após serem reabilitados nos Cetas – Centros de Triagem de Animais Silvestres.

Os Centros de Triagem de Animais Silvestres no Estado possuem um projeto padrão, com 1.200 metros quadrados de área construída, e têm a finalidade de receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar e reabilitar os animais silvestres, além de realizar e subsidiar pesquisas científicas, ensino e extensão.

Considerando que as espécies mais retiradas da natureza e que representam 50% de todas as apreensões são os pássaros, está em desenvolvimento o Projeto Asas, que consiste no cadastramento de áreas para a soltura. O anexo II apresenta as áreas cadastradas dentro da RBSE fase I e II.

A média de reabilitação até a soltura é de dois meses. A volta dos animais para a natureza nos obriga a fazer um trabalho rigoroso de pesquisa, e depois de deslocamento para fazer a soltura onde ela deve ocorrer sem nenhum desequilíbrio.

Os animais que chegam ao Cetas e que, após receber os cuidados necessários, não conseguem voltar a viver na natureza são levados para criadores de animais legalizados. O IEF alerta aqueles que criam ilegalmente animais da fauna silvestre para que entreguem nos Cetas de forma espontânea e assim fiquem livres de qualquer punição.

Um dos programas que contribuem para a conservação dos recursos naturais na área da RBSE é o **Programa Bolsa Verde**. Esta iniciativa tem como finalidade incentivar a ampliação e a conservação da cobertura vegetal nativa por meio de adoção de incentivos financeiros, como por exemplo, pelo pagamento aos proprietários que conservarem áreas de vegetação nativa por períodos pré-determinados. Criada no ano de 2008, pelo Estado de Minas Gerais, através da Lei Estadual nº 17.727, que prevê a concessão de incentivo financeiro a produtores que preservam o meio ambiente, e que desta maneira, poderão receber incentivos financeiros pelos serviços ambientais prestados à sociedade.

A regulamentação dessa iniciativa determina que sejam contemplados com o programa aqueles produtores que recuperarem, preservarem e conservarem áreas necessárias à proteção das matas ciliares, à recarga de aquíferos, à proteção da biodiversidade e ecossistemas especialmente sensíveis. Nesta mesma linha, ainda poderão ser beneficiados os proprietários de áreas urbanas.

O programa Bolsa Verde tem como prioridade alcançar os agricultores familiares e pequenos produtores rurais. Também poderão ser contemplados produtores cujas propriedades estejam localizadas no interior de Unidades de Conservação e, dessa forma, que estejam sujeitas à desapropriação futura. Os valores do incentivo financeiro previsto na Lei Estadual nº 17.727 serão definidos pelo Comitê Executivo da Bolsa Verde.

Com relação à inclusão de ações realizadas na área de abrangência da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE), segue na tabela abaixo, o valor pago a beneficiários do Programa Bolsa Verde em 2017, ano em que ocorreram repasses a proprietários e posseiros rurais inseridos nessa iniciativa de pagamentos por serviços ambientais. Na planilha, estão discriminados o número de beneficiários por município que receberam em tal ano, bem como o montante repassado e a extensão territorial em hectares. Somados, 314 beneficiários situados em 26 municípios dentro do perímetro desse instrumento de gestão territorial receberam a transferência pecuniária no valor total de R\$ 5.780.416,84 por terem conservado áreas de cobertura vegetal nativa no âmbito do Programa 17.262,6187 hectares.



**TABELA 12: BENEFICIÁRIOS DE BOLSA VERDE EM 2017.**

| <b>MUNICÍPIO</b>        | <b>BENEFICIÁRIOS PAGOS</b> | <b>VALOR (R\$)</b> | <b>ÁREA CONSERVADA (HA)</b> |
|-------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| ÁGUAS VERMELHAS         | 2                          | R\$ 4.800,00       | 24,0000                     |
| ARICANDUVA              | -                          | -                  | -                           |
| BERILO                  | -                          | -                  | -                           |
| BERIZAL                 | -                          | -                  | -                           |
| BONFIM                  | -                          | -                  | -                           |
| BOTUMIRIM               | -                          | -                  | -                           |
| CAPELINHA               | -                          | -                  | -                           |
| CAPIM BRANCO            | -                          | -                  | -                           |
| CARBONITA               | -                          | -                  | -                           |
| CATUTI                  | 3                          | R\$ 37.404,00      | 187,0200                    |
| CONFINS                 | -                          | -                  | -                           |
| CORAÇÃO DE JESUS        | 3                          | R\$ 55.886,00      | 123,3500                    |
| CRISTÁLIA               | 2                          | R\$ 36.182,00      | 180,9100                    |
| CRUCILÂNDIA             | -                          | -                  | -                           |
| CURRAL DE DENTRO        | -                          | -                  | -                           |
| ESMERALDAS              | -                          | -                  | -                           |
| ESPINOSA                | 17                         | R\$ 229.614,92     | 1134,6226                   |
| FRANCISCO SÁ            | 17                         | R\$ 159.500,00     | 221,0884                    |
| FREI LAGONEGRO          | -                          | -                  | -                           |
| FRUTA DE LEITE          | -                          | -                  | -                           |
| FUNILÂNDIA              | -                          | -                  | -                           |
| GAMELEIRAS              | 17                         | R\$ 447.230,22     | 2.236,1511                  |
| GLAUCILÂNDIA            | -                          | -                  | -                           |
| GRÃO MOGOL              | 8                          | R\$ 185.097,26     | 925,4863                    |
| GUARACIABA              | 2                          | R\$ 5.544,20       | 16,6562                     |
| GUARACIAMA              | -                          | -                  | -                           |
| INDAIABIRA              | -                          | -                  | -                           |
| INIMUTABA               | -                          | -                  | -                           |
| ITACAMBIRA              | 1                          | R\$ 83.200,00      | 104,0000                    |
| ITAGUARA                | -                          | -                  | -                           |
| ITAÚNA                  | -                          | -                  | -                           |
| JANAÚBA                 | 43                         | R\$ 1.294.715,30   | 2088,1653                   |
| JEQUITIBÁ               | -                          | -                  | -                           |
| JOSÉ GONÇALVES DE MINAS | -                          | -                  | -                           |
| JOSENÓPOLIS             | -                          | -                  | -                           |
| JUATUBA                 | -                          | -                  | -                           |
| JURAMENTO               | -                          | -                  | -                           |
| LAGOA SANTA             | -                          | -                  | -                           |
| LEME DO PRADO           | 18                         | R\$ 52.278,88      | 238,5919                    |
| MAMONAS                 | 6                          | R\$ 728.764,00     | 728,7640                    |
| MATEUS LEME             | -                          | -                  | -                           |
| MATO VERDE              | 9                          | R\$ 181.114,22     | 403,8511                    |
| MATOZINHOS              | -                          | -                  | -                           |
| MINAS NOVAS             | 3                          | R\$ 14.476,70      | 58,7911                     |
| MONTE AZUL              | 20                         | R\$                | 2127,2403                   |

| MUNICÍPIO                  | BENEFICIÁRIOS PAGOS | VALOR (R\$)         | ÁREA CONSERVADA (HA) |
|----------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|                            |                     | 613.341,25          |                      |
| MONTES CLAROS              | 4                   | R\$ 44.884,04       | 224,4202             |
| MONTEZUMA                  | 1                   | R\$ 3.762,00        | 18,8100              |
| NINHEIRA                   | -                   | -                   | -                    |
| NOVA PORTEIRINHA           | -                   | -                   | -                    |
| NOVORIZONTE                | -                   | -                   | -                    |
| PADRE CARVALHO             | -                   | -                   | -                    |
| PAULISTAS                  | -                   | -                   | -                    |
| PEDRO LEOPOLDO             | -                   | -                   | -                    |
| PIEDADE DOS GERAIS         | -                   | -                   | -                    |
| PIRACEMA                   | 1                   | R\$ 1.253,34        | 6,2667               |
| PORTEIRINHA                | 28                  | R\$ 250.771,36      | 451,1119             |
| PRESIDENTE BERNARDES       | 2                   | R\$ 5.923,92        | 9,8732               |
| PRUDENTE DE MORAIS         | -                   | -                   | -                    |
| RIACHO DOS MACHADOS        | 1                   | R\$ 44.000,00       | 55,0000              |
| RIBEIRÃO DAS NEVES         | -                   | -                   | -                    |
| RIO PARDO DE MINAS         | 85                  | R\$ 989.200,17      | 4141,0831            |
| RUBELITA                   | -                   | -                   | -                    |
| SALINAS                    | -                   | -                   | -                    |
| SANTO ANTÔNIO DO RETIRO    | 3                   | R\$ 116.706,96      | 583,5348             |
| SÃO JOÃO DA LAGOA          | -                   | -                   | -                    |
| SÃO JOÃO DO PARAÍSO        | 6                   | R\$ 13.711,50       | 68,5575              |
| SÃO JOSÉ DA LAPA           | -                   | -                   | -                    |
| SÃO JOSÉ DO JACURI         | -                   | -                   | -                    |
| SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO  | -                   | -                   | -                    |
| SENHORA DE OLIVEIRA        | -                   | -                   | -                    |
| SERRANÓPOLIS DE MINAS      | 12                  | R\$ 181.054,60      | 905,2730             |
| TAIOBEIRAS                 | -                   | -                   | -                    |
| TURMALINA                  | -                   | -                   | -                    |
| VARGEM GRANDE DO RIO PARDO | -                   | -                   | -                    |
| VEREDINHA                  | -                   | -                   | -                    |
| VESPASIANO                 | -                   | -                   | -                    |
| <b>TOTAL</b>               | <b>314</b>          | <b>5.780.416,84</b> | <b>17.262,6187</b>   |

Essas informações se referem a beneficiários das aberturas para recebimento de propostas de 2010 e 2011, cujos Termos de Cooperação Mútua se encerraram de forma geral, respectivamente, em julho de 2016 e em julho de 2018. No entanto, embora eles tenham concluído seu compromisso de conservação das áreas face ao Programa, o Governo do Estado ainda segue com seus trâmites internos visando à conclusão dos repasses ainda restantes a beneficiários de todo o Estado, inclusive da região da RBSE.

Além do Programa Bolsa Verde, encontra-se em análise a proposta de criação de corredor ecológico nessa região, o qual promoveria a conectividade em 20 municípios inseridos na RBSE, conforme apontado em aba específica no documento em anexo. O corredor compreende mais alguns municípios que não se encontram dentro da Reserva.

**TABELA 13: ATIVIDADES DE PREVENÇÃO E COMBATE DE INCÊNDIOS FLORESTAIS NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS.**

| RBSE - FASE | NOME DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO                        | Ações de combate da incêndios |      |      | Atividades de formação e capacitação de brigadas (FBP - Formação de Brigada Previncêndio, FBV - Formação de Brigada Voluntária e COSCIF - Curso de Operação de Sopradores) |         |                            |    |                            |    | Atividades de capacitação da equipe da UC e de comunidades inseridas ou no entorno |      |            |
|-------------|---|-------------------------------|------|------|--|---------|----------------------------|----|----------------------------|----|--|------|------------|
|             |   | 2016                          | 2017 | 2018 | 2016   |         | 2017                       |    | 2018                       |    | 2016   | 2017 | 2018       |
|             |   |                               |      |      | Atividades/<br>capacitados   |         | Atividades/<br>capacitados |    | Atividades/<br>capacitados |    | 2016   | 2017 | 2018       |
| 2           | APA Estadual de Vargem das Flores                     | 1                             | 0    | 0    |  |         |                            |    |                            |    |  |      |            |
| 2           | Estação Ecológica Estadual da Mata dos Ausentes       | 3                             | 5    | 0    |  |         |                            |    |                            |    |  |      |            |
| 2           | Estacao Ecologica Estadual de Acaua                   | 0                             | 1    | 0    | <b>FBP</b>   | 12      | *                          | *  | *                          | *  | Comunidade   |      |            |
| 2           | Parque Estadual Caminho dos Gerais                    | 0                             | 1    | 1    | CONSIF/2   | FBP/21  | FBP                        | 16 | FBP                        | 25 |  |      | Equipe UC. |
| 2           | Parque Estadual da Cerca Grande                       | 0                             | 0    | 0    |  |         |                            |    |                            |    | Comunidade   |      |            |
| 2           | Parque Estadual da Lapa Grande                        | 5                             | 3    | 0    | <b>COSIF /2</b>  | FBP 25  | FBP                        | 26 | FBP                        | 28 |  |      | Equipe UC. |
| 2           | Parque Estadual da Serra do Sobrado                   | 23                            | 26   | 0    | <b>COSIF/1</b>   | FBP 11  | FBP                        | 9  |                            |    |  |      |            |
| 2           | Parque Estadual da Serra Negra                        | 4                             | 5    | 0    | <b>FBP</b>   | 12      | FBP                        | 7  |                            |    |  |      |            |
| 2           | Parque Estadual de Grao Mogol                         | 0                             | 2    | 0    | COSIF/ 2   | FBP/ 25 | FBP                        | 22 | FBP                        | 25 |  |      |            |
| 2           | Parque Estadual de Montezuma                          | 0                             | 1    | 0    | <b>FBV</b>   | 33      |                            |    |                            |    |  |      | Equipe UC. |
| 2           | Parque Estadual de Serra Nova e Talhado               | 0                             | 0    | 0    | COSIF 2  | FBP 29  | FBP                        | 20 | FBP                        | 26 |  |      | Equipe UC  |
| 2           | Parque Estadual Serra Verde                           | 29                            | 28   | 20   | COSIF2   | FBP 12  | FBB                        | 9  | FBP                        | 8  |  |      |            |
| 2           | Refugio de Vida Silvestre Estadual Macaubas           | 4                             | 10   | 1    |  |         |                            |    |                            |    |  |      |            |
| 2           | Refugio de Vida Silvestre Estadual Serra das Aroeiras | 8                             | 5    | 0    |  |         |                            |    |                            |    |  |      |            |
| 1           | APA Estadual Aguas Vertentes                          | 59                            | 41   | 6    |  |         |                            |    |                            |    | Comunidade   |      |            |
| 1           | APA Estadual Cachoeira das Andorinhas                 | 0                             | 2    | 3    |  |         |                            |    |                            |    |  |      |            |
| 1           | APA Estadual Seminario Menor de Mariana               | 2                             | 1    | 0    |  |         |                            |    |                            |    |  |      |            |
| 1           | APA Estadual Sul RMBH                                 | 9                             | 24   | 7    |  |         |                            |    |                            |    |  |      |            |

| RBSE - FASE | NOME DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO                               | Ações de combate da incêndios |      |      | Atividades de formação e capacitação de brigadas (FBP - Formação de Brigada Previncêndio, FBV - Formação de Brigada Voluntária e COSCIF - Curso de Operação de Sopradores) |        |                            |    |                            |    | Atividades de capacitação da equipe da UC e de comunidades inseridas ou no entorno |            |               |
|-------------|--|-------------------------------|------|------|--|--------|----------------------------|----|----------------------------|----|--|------------|---------------|
|             |  | 2016                          | 2017 | 2018 | 2016   |        | 2017                       |    | 2018                       |    | 2016   | 2017       | 2018          |
|             |  |                               |      |      | Atividades/<br>capacitados   |        | Atividades/<br>capacitados |    | Atividades/<br>capacitados |    | 2016   | 2017       | 2018          |
| 1           | Estacao Ecologica Estadual de Aredes                         | 0                             | 5    | 1    |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Estacao Ecologica Estadual de Fechos                         | 3                             | 2    | 4    |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Estacao Ecologica Estadual do Cercadinho                     | 4                             | 0    | 1    |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Estacao Ecologica Estadual do Tripui                         | 0                             | 2    | 0    |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Floresta Estadual do Uaimii                                  | 7                             | 35   | 1    |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Monumento Natural Estadual da Serra da Moeda                 | 12                            | 20   | 3    |  |        |                            |    |                            |    | Comunidade   |            |               |
| 1           | Monumento Natural Estadual da Serra da Piedade               | 0                             | 1    | 0    |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Monumento Natural Estadual de Itatiaia                       | 8                             | 9    | 2    |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Monumento Natural Estadual Várzea do Lajeado e Serra do Raio | 20                            | 9    | 0    |  |        |                            |    |                            |    | Comunidade   |            |               |
| 1           | Parque Estadual da Baleia                                    | 0                             | 4    | 1    |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Parque Estadual da Serra do Cabral                           | 66                            | 140  | 45   |  |        |                            |    |                            |    |  |            | Equipe da UC. |
| 1           | Parque Estadual da Serra do Rola Moca                        | 76                            | 97   | 53   |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Parque Estadual do Biribiri                                  | 55                            | 42   | 6    | COSIF 2  | FBP 25 | FBP                        | 22 | FBP                        | 25 | Diamantina   | Comunidade | Equipe da UC. |
| 1           | Parque Estadual do Itacolomi                                 | 13                            | 20   | 2    | <b>FBV</b>   | 33     |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Parque Estadual do Pico do Itambe                            | 3                             | 2    | 0    | COSIF 2  | FBP 29 | FBP                        | 20 | FBP                        | 26 |  |            |               |
| 1           | Parque Estadual do Rio Preto                                 | 6                             | 1    | 0    |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Parque Estadual do Sumidouro                                 | 9                             | 45   | 12   |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Parque Estadual Mata do Limoeiro                             | 5                             | 8    | 0    |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Parque Estadual Serra da Candonga                            | 0                             | 3    | 0    |  |        |                            |    |                            |    |  |            |               |
| 1           | Parque Estadual Serra do Intendente                          | 18                            | 17   | 5    |  |        |                            |    |                            |    |  |            | Comunidade    |

| RBSE - FASE | NOME DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO       | Ações de combate da incêndios |      |      | Atividades de formação e capacitação de brigadas (FBP - Formação de Brigada Previncêndio, FBV - Formação de Brigada Voluntária e COSCIF - Curso de Operação de Sopradores) |  |                            |  |                            |  | Atividades de capacitação da equipe da UC e de comunidades inseridas ou no entorno |      |      |
|-------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|------|--|--|----------------------------|--|----------------------------|--|--|------|------|
|             |                                      | 2016                          | 2017 | 2018 | 2016   |  | 2017                       |  | 2018                       |  | 2016   | 2017 | 2018 |
|             |                                      |                               |      |      | Atividades/<br>capacitados   |  | Atividades/<br>capacitados |  | Atividades/<br>capacitados |  | 2016   | 2017 | 2018 |
| 1           | Parque Estadual Serra do Ouro Branco | 22                            | 24   | 0    |  |  |                            |  |                            |  |  |      |      |



**TABELA 14: ASAS EM MUNICÍPIOS PREVISTOS PARA AMPLIAÇÃO DA RBSE.**

| <b>Municípios com áreas de soltura (ASAS) com processo ativo (19 áreas)</b> | <b>Municípios que já tiveram áreas de soltura cadastradas, atualmente arquivadas</b> |  |
|---|--|--|
| <b>Berilo</b>   | Carbonita  |  |
| <b>Bonfim</b>   | Crucilândia  |  |
| <b>Capelinha</b>  | Esmeraldas   |  |
| <b>Capim Branco</b>   | Francisco Sá   |  |
| <b>Esmeraldas</b>   | Itaúna   |  |
| <b>Francisco Sá</b>   | Janaúba  |  |
| <b>Itaúna</b>   | Juatuba  |  |
| <b>Janaúba</b>  | Juramento  |  |
| <b>Montes Claros</b>  | Lagoa Santa  |  |
| <b>Montezuma</b>  | Mateus Leme  |  |
| <b>Pedro Leopoldo</b>   | Montes Claros  |  |
| <b>Porteirinha</b>  | Pedro Leopoldo   |  |
| <b>Santo Antônio do retiro</b>  | Porteirinha  |  |
| <b>São João da Lagoa</b>  | Riacho dos Machados  |  |
| <b>ASAS CASATRADAS NOS MUNICÍPIOS LISTADOS E SUA RESPECTIVA SITUAÇÃO</b>    |  |  |
| <b>Município</b>  | <b>Situação</b>  | <b>Detalhamento</b>  |
| <b>Berilo</b>   | Apta   | Apta SOLTURA   |
| <b>Bonfim</b>   | Aguardando retorno do proprietário ou Regional                                       | Aguardando retorno do Regional   |
| <b>Capelinha</b>  | Outros   | Outros   |
| <b>Capim Branco</b>   | Análise prévia pendente  | Análise prévia pendente - reanálise  |
| <b>Carbonita</b>  | Arquivada  | Indeferida em vistoria   |
| <b>Crucilândia</b>  | Arquivada  | Indeferida em vistoria   |
| <b>Esmeraldas</b>   | Aguardando retorno do proprietário ou Regional                                       | Aguardando retorno do Regional   |
| <b>Esmeraldas</b>   | Arquivada  | Arquivada por falta de retorno / dificuldade de contato / duplicidade / outros |
| <b>Esmeraldas</b>   | Arquivada  | Desistência  |
| <b>Francisco Sá</b>   | Documentação pendente  | Documentação pendente  |
| <b>Francisco Sá</b>   | Arquivada  | Desistência  |
| <b>Itaúna</b>   | Documentação pendente  | Documentação pendente  |
| <b>Itaúna</b>   | Arquivada  | Indeferida em vistoria   |
| <b>Janaúba</b>  | Apta   | Apta SOLTURA   |
| <b>Janaúba</b>  | Análise prévia pendente  | Análise prévia pendente  |
| <b>Janaúba</b>  | Análise prévia pendente  | Análise prévia pendente - aguardando retorno do proprietário                   |
| <b>Janaúba</b>  | Arquivada  | Indeferida em vistoria   |
| <b>Juatuba</b>  | Arquivada  | Indeferida em análise remota   |
| <b>Juatuba</b>  | Arquivada  | Indeferida em análise remota   |
| <b>Juramento</b>  | Arquivada  | Desistência  |
| <b>Lagoa Santa</b>  | Arquivada  | Indeferida em vistoria   |
| <b>Lagoa Santa</b>  | Arquivada  | Indeferida em vistoria   |

|                                |                         |  |
|--------------------------------|-------------------------|--|
| <b>Mateus Leme</b>             | Arquivada               | Arquivada - área IBAMA   |
| <b>Mateus Leme</b>             | Arquivada               | Indeferida em vistoria   |
| <b>Montes Claros</b>           | Apta                    | Apta SOLTURA   |
| <b>Montes Claros</b>           | Documentação pendente   | Documentação pendente  |
| <b>Montes Claros</b>           | Arquivada               | Arquivada (entorno de UC) - área IBAMA   |
| <b>Montes Claros</b>           | Arquivada               | Arquivada (entorno de UC) - área IBAMA   |
| <b>Montes Claros</b>           | Arquivada               | Arquivada (entorno de UC) - área IBAMA   |
| <b>Montes Claros</b>           | Arquivada               | Indeferida em análise remota   |
| <b>Montezuma</b>               | Documentação pendente   | Documentação pendente  |
| <b>Pedro Leopoldo</b>          | Apta                    | Apta REABILITAÇÃO  |
| <b>Pedro Leopoldo</b>          | Análise prévia pendente | Análise prévia pendente - aguardando retorno do proprietário                   |
| <b>Pedro Leopoldo</b>          | Arquivada               | Arquivada (entorno de UC) - área IBAMA   |
| <b>Pedro Leopoldo</b>          | Arquivada               | Indeferida em análise remota   |
| <b>Porteirinha</b>             | Apta                    | Apta SOLTURA   |
| <b>Porteirinha</b>             | Arquivada               | Arquivada por falta de retorno / dificuldade de contato / duplicidade / outros |
| <b>Riacho dos Machados</b>     | Arquivada               | Desistência  |
| <b>Santo Antônio do retiro</b> | Análise prévia pendente | Análise prévia pendente - aguardando retorno do proprietário                   |
| <b>São João da Lagoa</b>       | Apta                    | Apta SOLTURA   |
| <b>São João da Lagoa</b>       | Apta                    | Apta SOLTURA   |

### **Biodiversidade da RBSE**

No final de 2014 o ICMBio realizou a avaliação nacional do risco de extinção da fauna brasileira. Foram avaliados 12.256 táxons da fauna, incluindo todos os vertebrados descritos para o país: 732 mamíferos, 1980 aves, 732 répteis, 973 anfíbios e 4.507 peixes, sendo 3.131 de água doce (incluindo 17 raias) e 1.376 marinhos, totalizando 8.924 animais vertebrados. Também foram avaliados 3.332 invertebrados, entre crustáceos, moluscos, insetos, poríferos, miriápodes, entre outros.

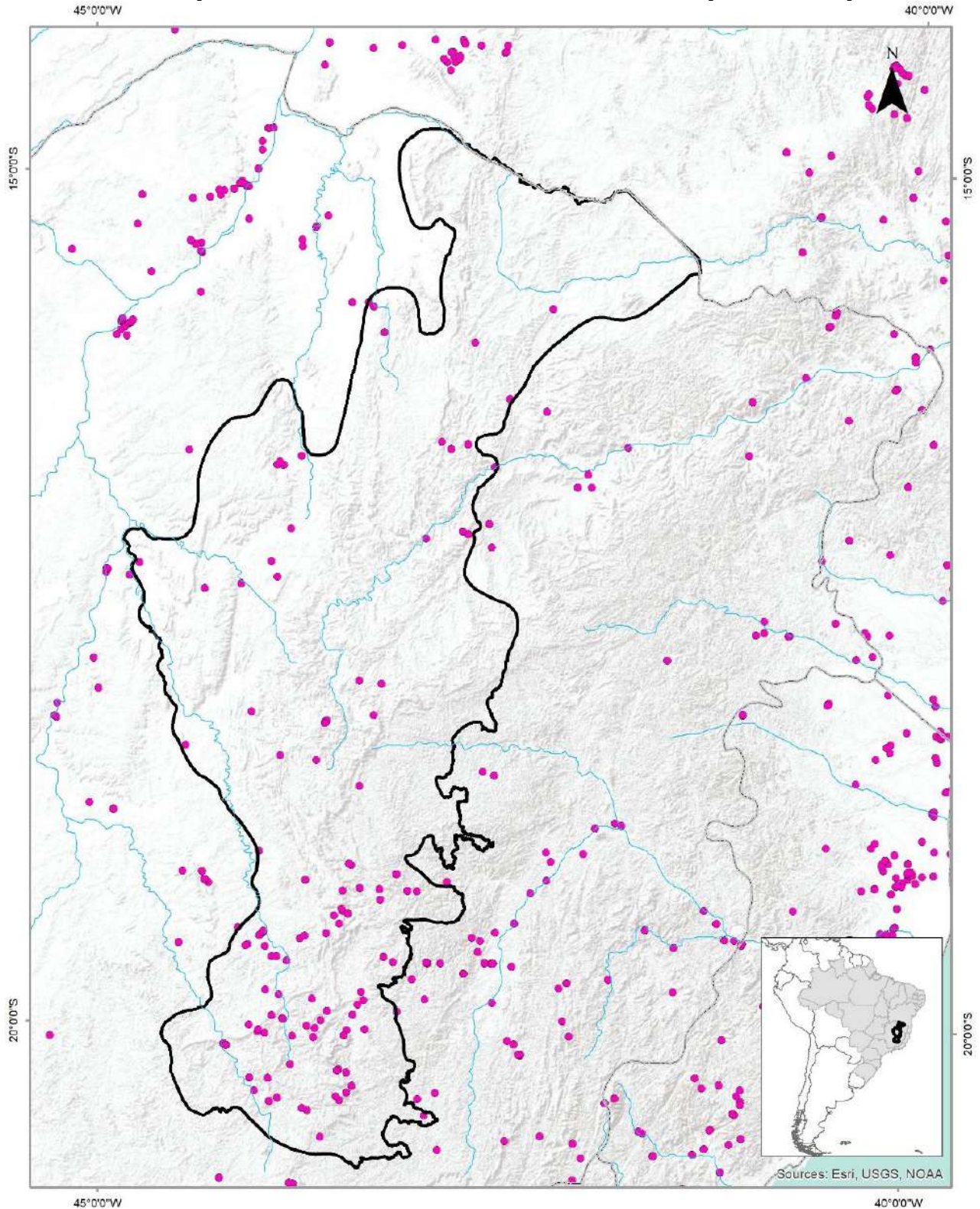
Os resultados apontam 1.173 táxons ameaçados no Brasil, que estão listados em duas Portarias publicadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) através da Portaria MMA nº 444, de 17 de dezembro de 2014 (para 698 táxons relacionados a espécies terrestres e mamíferos aquáticos) e a Portaria MMA nº 445, de 17 de dezembro de 2014 (para 475 táxons relacionados a peixes e invertebrados aquáticos), divididos em 110 mamíferos, 234 aves, 80 répteis, 41 anfíbios, 353 peixes ósseos (310 água doce e 43 marinhos), 55 peixes cartilaginosos (54 marinhos e 1 água doce), 1 peixe-bruxa e 299 invertebrados. São, no total, 448 espécies Vulneráveis (VU), 406 Em Perigo (EN), 318 Criticamente em Perigo (CR) e 1 Extinta na Natureza (EW).

Na RBSE Fase foram identificados a distribuição pontual de 39 espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção.

**TABELA 15: ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO NA RBSE FASE 2.**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Accipitridae</b>     | <i>Urubitinga coronata</i>   |
| <b>Aeshnidae</b>        | <i>Rhionaeschna eduardoi</i>   |
| <b>Anatidae</b>         | <i>Mergus octosetaceus</i>   |
| <b>Anostomidae</b>      | <i>Hypomasticus thayeri</i>  |
| <b>Bulimulidae</b>      | <i>Thaumastus lundii</i>   |
| <b>Buthidae</b>         | <i>Ananteris infuscata</i>   |
| <b>Characidae</b>       | <i>Brycon devillei</i><br><i>Henochilus wheatlandii</i>                                |
| <b>Columbidae</b>       | <i>Claravis geoffroyi</i>  |
| <b>Cracidae</b>         | <i>Crax blumenbachii</i>   |
| <b>Cricetidae</b>       | <i>Oligoryzomys rupestris</i><br><i>Rhipidomys tribei</i><br><i>Thalpomys lasiotis</i> |
| <b>Dendrocolaptidae</b> | <i>Lepidocolaptes wagleri</i>  |
| <b>Furnariidae</b>      | <i>Cinclodes espinhacensis</i>   |
| <b>Glossoscolecidae</b> | <i>Fimoscolex sporadochaetus</i>   |
| <b>Heteragrionidae</b>  | <i>Heteragrion petienses</i>   |
| <b>Loricariidae</b>     | <i>Pareiorhaphis mutuca</i><br><i>Pareiorhaphis scutula</i>                            |
| <b>Nymphalidae</b>      | <i>Hyaliris fiammetta</i>  |
| <b>Papilionidae</b>     | <i>Parides burchellanus</i>  |
| <b>Paronellidae</b>     | <i>Troglobius ferroicus</i>  |
| <b>Phyllostomidae</b>   | <i>Lonchophylla dekeyseri</i>  |
| <b>Picidae</b>          | <i>Piculus polyzonus</i>   |
| <b>Pimelodidae</b>      | <i>Steindachneridion amblyurum</i><br><i>Steindachneridion doceanum</i>                |
| <b>Pipridae</b>         | <i>Neopelma aurifrons</i>  |
| <b>Prodidomidae</b>     | <i>Brasilomma enigmatica</i>   |
| <b>Rhinocryptidae</b>   | <i>Scytalopus iraiensis</i>  |
| <b>Rhynchocyclidae</b>  | <i>Phylloscartes roquettei</i>   |
| <b>Riodinidae</b>       | <i>Rhetus belphegor</i><br><i>Strymon ohausi</i>                                       |
| <b>Rivulidae</b>        | <i>Hypsolebias hellneri</i><br><i>Hypsolebias janaubensis</i>                          |
| <b>Scleruridae</b>      | <i>Geositta poeciloptera</i>   |
| <b>Theraphosidae</b>    | <i>Oligoxystre diamantinensis</i>  |
| <b>Thraupidae</b>       | <i>Coryphaspiza melanotis</i>  |
| <b>Tinamidae</b>        | <i>Nothura minor</i>   |
| <b>Trichomycteridae</b> | <i>Trichomycterus novalimensis</i>   |

**FIGURA 8: DISTRIBUIÇÃO PONTUAL DE ESPÉCIES DA FAUNA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, NA RBSE.**



**Legend**

- Species Endangered - Wildlife (2014)
- Rivers
- State Limit
- ▭ RBSE Limit



0 30 60 120 Km

Source: MMA, 2014

Datum: WGS 1984  
Cartographic Projection: Geographic  
Edition: Biodiversitas, 2018

Do mesmo modo, a Lista de espécies da Flora do Brasil ameaçadas de extinção foi publicada no Livro Vermelho da Flora do Brasil no ano de 2013, incluídas na Portaria MMA 443, de 17 de dezembro de 2014. Foram avaliadas um total de 6.132 espécies da flora nativa brasileira quanto aos diferentes níveis de ameaça ou risco de extinção em que se encontravam de acordo com os critérios e categorias da IUCN (CR - criticamente em perigo; EN – em perigo e VU - vulnerável). Foram categorizadas como ameaçadas de extinção 2.113 espécies de um total das 4.617 espécies avaliadas no 1º Livro Vermelho da Flora do Brasil, publicado em 2013.

Na RBSE Fase 2, foram identificadas a distribuição pontual de 452 espécies da flora brasileira ameaçada de extinção.

**TABELA 16: ESPÉCIES DA FLORA BRASILEIRA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO NA RBSE FASE 2.**

| <b>Família</b>          | <b>Espécie</b>                   | <b>Família</b>                      | <b>Espécie</b>                    |
|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Acanthaceae</b>      | <i>Staurogyne elegans</i>        |                                     | <i>Ilex prostrata</i>             |
|                         | <i>Staurogyne vauthieriana</i>   | <b>Araliaceae</b>                   | <i>Schefflera gardneri</i>        |
|                         | <i>Staurogyne warmingiana</i>    |                                     | <i>Schefflera glaziovii</i>       |
|                         | <i>Stenandrium hatschbachii</i>  | <b>Arecaceae</b>                    | <i>Butia capitata</i>             |
|                         | <i>Stenandrium stenophyllum</i>  |                                     | <i>Euterpe edulis</i>             |
| <b>Alstroemeriaceae</b> | <i>Alstroemeria brasiliensis</i> |                                     | <i>Syagrus glaucescens</i>        |
|                         | <i>Alstroemeria penduliflora</i> |                                     | <i>Syagrus macrocarpa</i>         |
| <b>Amaranthaceae</b>    | <i>Pfaffia argyrea</i>           | <i>Syagrus mendanhensis</i>         |                                   |
|                         | <i>Pfaffia minarum</i>           | <b>Aspleniaceae</b>                 | <i>Asplenium schwackei</i>        |
| <b>Amaryllidaceae</b>   | <i>Griffinia aracensis</i>       | <b>Asteraceae</b>                   | <i>Acritopappus irwinii</i>       |
|                         | <i>Griffinia liboniana</i>       |                                     | <i>Aldama goyazii</i>             |
|                         | <i>Habranthus irwinianus</i>     |                                     | <i>Anteremanthus hatschbachii</i> |
|                         | <i>Hippeastrum morelianum</i>    |                                     | <i>Aspilia almasensis</i>         |
| <b>Apiaceae</b>         | <i>Klotzschia rhizophylla</i>    |                                     | <i>Aspilia belo-horizontinae</i>  |
| <b>Apocynaceae</b>      | <i>Ditassa auriflora</i>         |                                     | <i>Aspilia caudata</i>            |
|                         | <i>Ditassa cipoensis</i>         |                                     | <i>Aspilia cordifolia</i>         |
|                         | <i>Ditassa cordeiroana</i>       |                                     | <i>Aspilia cylindrocephala</i>    |
|                         | <i>Ditassa itambensis</i>        |                                     | <i>Aspilia diamantinae</i>        |
|                         | <i>Ditassa laevis</i>            |                                     | <i>Aspilia diffusiflora</i>       |
|                         | <i>Ditassa leonii</i>            |                                     | <i>Aspilia diniz-cruzeanae</i>    |
|                         | <i>Ditassa longisepala</i>       |                                     | <i>Aspilia eglei</i>              |
|                         | <i>Hemipogon abietoides</i>      |                                     | <i>Aspilia espinhacensis</i>      |
|                         | <i>Hemipogon furlanii</i>        |                                     | <i>Aspilia jugata</i>             |
|                         | <i>Hemipogon hatschbachii</i>    |                                     | <i>Aspilia ovalifolia</i>         |
|                         | <i>Hemipogon piranii</i>         |                                     | <i>Aspilia prostrata</i>          |
|                         | <i>Minaria bifurcata</i>         |                                     | <i>Aspilia reticulata</i>         |
|                         | <i>Minaria diamantinensis</i>    |                                     | <i>Baccharis concinna</i>         |
|                         | <i>Minaria grazielae</i>         |                                     | <i>Baccharis elliptica</i>        |
|                         | <i>Minaria hemipogonoides</i>    |                                     | <i>Baccharis lychnophora</i>      |
|                         | <i>Minaria inconspicua</i>       |                                     | <i>Baccharis polyphylla</i>       |
|                         | <i>Minaria magisteriana</i>      | <i>Baccharis pseudoalpestris</i>    |                                   |
|                         | <i>Minaria monocoronata</i>      | <i>Calea abbreviata</i>             |                                   |
|                         | <i>Minaria polygaloides</i>      | <i>Calea heteropappa</i>            |                                   |
|                         | <i>Minaria refractifolia</i>     | <i>Campuloclinium parvulum</i>      |                                   |
|                         | <i>Minaria semirii</i>           | <i>Chionolaena lychnophorioides</i> |                                   |
|                         | <i>Prestonia solanifolia</i>     | <i>Chronopappus bifrons</i>         |                                   |
|                         | <b>Aquifoliaceae</b>             | <i>Ilex loranthoides</i>            |                                   |



| <b>Família</b> | <b>Espécie</b>                        |
|----------------|---------------------------------------|
|                | <i>Disynaphia praeficta</i>           |
|                | <i>Eremanthus polycephalus</i>        |
|                | <i>Heterocoma albida</i>              |
|                | <i>Lepidaploa gnaphalioides</i>       |
|                | <i>Lepidaploa spixiana</i>            |
|                | <i>Lessingianthus adenophyllus</i>    |
|                | <i>Lessingianthus exiguus</i>         |
|                | <i>Lessingianthus pumillus</i>        |
|                | <i>Lessingianthus rosmarinifolius</i> |
|                | <i>Lessingianthus stoechas</i>        |
|                | <i>Lychnophora albertinioides</i>     |
|                | <i>Lychnophora brunioides</i>         |
|                | <i>Lychnophora diamantinana</i>       |
|                | <i>Lychnophora gardneri</i>           |
|                | <i>Lychnophora granmogolensis</i>     |
|                | <i>Lychnophora humillima</i>          |
|                | <i>Lychnophora markgravii</i>         |
|                | <i>Lychnophora martiana</i>           |
|                | <i>Lychnophora mello-barretoii</i>    |
|                | <i>Lychnophora pohlii</i>             |
|                | <i>Lychnophora ramosissima</i>        |
|                | <i>Lychnophora reticulata</i>         |
|                | <i>Lychnophora rosmarinifolia</i>     |
|                | <i>Lychnophora sellowii</i>           |
|                | <i>Lychnophora souzae</i>             |
|                | <i>Lychnophora syncephala</i>         |
|                | <i>Lychnophora tomentosa</i>          |
|                | <i>Lychnophora villosissima</i>       |
|                | <i>Lychnophoriopsis candelabrum</i>   |
|                | <i>Lychnophoriopsis damazioi</i>      |
|                | <i>Lychnophoriopsis hatschbachii</i>  |
|                | <i>Mikania argyreia</i>               |
|                | <i>Mikania cipoensis</i>              |
|                | <i>Mikania clematidifolia</i>         |
|                | <i>Mikania glabra</i>                 |
|                | <i>Mikania glauca</i>                 |
|                | <i>Mikania hartbergii</i>             |
|                | <i>Mikania itambana</i>               |
|                | <i>Mikania neurocaula</i>             |
|                | <i>Mikania premnifolia</i>            |
|                | <i>Mikania warmingii</i>              |
|                | <i>Minasia alpestris</i>              |

| <b>Família</b>      | <b>Espécie</b>                    |
|---------------------|-----------------------------------|
|                     | <i>Minasia pereirae</i>           |
|                     | <i>Minasia scapigera</i>          |
|                     | <i>Moquiniastrum hatschbachii</i> |
|                     | <i>Piptolepis buxoides</i>        |
|                     | <i>Piptolepis imbricata</i>       |
|                     | <i>Piptolepis leptospermoides</i> |
|                     | <i>Proteopsis argentea</i>        |
|                     | <i>Richterago angustifolia</i>    |
|                     | <i>Richterago arenaria</i>        |
|                     | <i>Richterago caulescens</i>      |
|                     | <i>Richterago conduplicata</i>    |
|                     | <i>Richterago elegans</i>         |
|                     | <i>Richterago hatschbachii</i>    |
|                     | <i>Richterago lanata</i>          |
|                     | <i>Richterago polyphylla</i>      |
|                     | <i>Richterago riparia</i>         |
|                     | <i>Richterago stenophylla</i>     |
|                     | <i>Senecio gertii</i>             |
|                     | <i>Senecio hatschbachii</i>       |
|                     | <i>Stevia riedelli</i>            |
|                     | <i>Symphypappus uncinatus</i>     |
|                     | <i>Wunderlichia senae</i>         |
| <b>Bignoniaceae</b> | <i>Adenocalymma magnoalatum</i>   |
|                     | <i>Anemopaegma arvense</i>        |
|                     | <i>Paratecoma peroba</i>          |
|                     | <i>Zeyheria tuberculosa</i>       |
| <b>Bromeliaceae</b> | <i>Aechmea bambusoides</i>        |
|                     | <i>Alcantarea Duarteana</i>       |
|                     | <i>Cryptanthus caracensis</i>     |
|                     | <i>Cryptanthus glazioui</i>       |
|                     | <i>Cryptanthus minarum</i>        |
|                     | <i>Dyckia rariflora</i>           |
|                     | <i>Dyckia ursina</i>              |
|                     | <i>Eduandrea selloana</i>         |
|                     | <i>Encholirium biflorum</i>       |
|                     | <i>Encholirium heloisae</i>       |
|                     | <i>Encholirium irwinii</i>        |
|                     | <i>Encholirium longiflorum</i>    |
|                     | <i>Encholirium luxor</i>          |
|                     | <i>Encholirium pedicellatum</i>   |
|                     | <i>Encholirium scrutor</i>        |
|                     | <i>Encholirium vogelii</i>        |
|                     | <i>Lapanthus duartei</i>          |
|                     | <i>Neoregelia leprosa</i>         |
|                     | <i>Orthophytum humile</i>         |
|                     | <i>Pitcairnia bradei</i>          |
|                     | <i>Vriesea diamantinensis</i>     |
|                     | <i>Vriesea longistaminea</i>      |
|                     | <i>Vriesea minarum</i>            |

| Família                 | Espécie  |
|-------------------------|--|
|                         | <i>Vriesea monacorum</i>                                   |
|                         | <i>Vriesea saxicola</i>                                    |
| <b>Burseraceae</b>      | <i>Trattinnickia ferruginea</i>                            |
| <b>Cactaceae</b>        | <i>Arrojadoa eriocalis</i>                                 |
|                         | <i>Arthrocerus glaziovii</i>                               |
|                         | <i>Arthrocerus melanurus</i><br><i>subsp. odorus</i>       |
|                         | <i>Arthrocerus rondonianus</i>                             |
|                         | <i>Brasilicereus markgrafii</i>                            |
|                         | <i>Cipocereus bradei</i>                                   |
|                         | <i>Cipocereus crassisepalus</i>                            |
|                         | <i>Cipocereus laniflorus</i>                               |
|                         | <i>Cipocereus minensis</i>                                 |
|                         | <i>Cipocereus pusilliflorus</i>                            |
|                         | <i>Discocactus horstii</i>                                 |
|                         | <i>Discocactus pseudoinsignis</i>                          |
|                         | <i>Micranthocereus albicephalus</i>                        |
|                         | <i>Micranthocereus auriazureus</i>                         |
|                         | <i>Micranthocereus violaciflorus</i>                       |
|                         | <i>Pereskia aureiflora</i>                                 |
|                         | <i>Pilosocereus aurisetus</i><br><i>subsp. aurilanatus</i> |
|                         | <i>Pilosocereus fulvilanatus</i>                           |
|                         | <i>Pilosocereus multicostatus</i>                          |
|                         | <i>Uebelmannia buiningii</i>                               |
|                         | <i>Uebelmannia gummifera</i>                               |
|                         | <i>Uebelmannia pectinifera</i>                             |
| <b>Caprifoliaceae</b>   | <i>Valeriana organensis</i>                                |
| <b>Celastraceae</b>     | <i>Maytenus rupestris</i>                                  |
| <b>Chrysobalanaceae</b> | <i>Parinari brasiliensis</i>                               |
| <b>Commelinaceae</b>    | <i>Dichorisandra glaziovii</i>                             |
| <b>Connaraceae</b>      | <i>Rourea cnestidifolia</i>                                |
| <b>Convolvulaceae</b>   | <i>Evolvulus chrysotrichos</i>                             |
|                         | <i>Evolvulus glaziovii</i>                                 |
|                         | <i>Evolvulus kramerioides</i>                              |
|                         | <i>Evolvulus stellariifolius</i>                           |
|                         | <i>Jacquemontia cephalantha</i>                            |
|                         | <i>Jacquemontia revoluta</i>                               |
|                         | <i>Merremia repens</i>                                     |
| <b>Cyperaceae</b>       | <i>Bulbostylis smithii</i>                                 |
|                         | <i>Lagenocarpus bracteosus</i>                             |
| <b>Dichapetalaceae</b>  | <i>Stephanopodium engleri</i>                              |
| <b>Dicksoniaceae</b>    | <i>Dicksonia sellowiana</i>                                |
| <b>Droseraceae</b>      | <i>Drosera graomogolensis</i>                              |
| <b>Dryopteridaceae</b>  | <i>Elaphoglossum acrocarpum</i>                            |

| Família                 | Espécie                            |
|-------------------------|------------------------------------|
| <b>Ericaceae</b>        | <i>Gaylussacia centunculifolia</i> |
|                         | <i>Gaylussacia oleifolia</i>       |
|                         | <i>Gaylussacia setosa</i>          |
| <b>Eriocaulaceae</b>    | <i>Actinocephalus cipoensis</i>    |
|                         | <i>Comanthera brasiliana</i>       |
|                         | <i>Comanthera elegans</i>          |
|                         | <i>Leiothrix echinocephala</i>     |
|                         | <i>Paepalanthus ater</i>           |
|                         | <i>Paepalanthus hydra</i>          |
|                         | <i>Syngonanthus itambeensis</i>    |
|                         | <i>Syngonanthus laricifolius</i>   |
| <b>Euphorbiaceae</b>    | <i>Bernardia crassifolia</i>       |
|                         | <i>Croton leptobotryus</i>         |
|                         | <i>Euphorbia attastoma</i>         |
|                         | <i>Euphorbia gymnoclada</i>        |
| <b>Fabaceae</b>         | <i>Aeschynomene laca-buendiana</i> |
|                         | <i>Apuleia leiocarpa</i>           |
|                         | <i>Chamaecrista cipoana</i>        |
|                         | <i>Chamaecrista fodinarum</i>      |
|                         | <i>Chamaecrista lagotois</i>       |
|                         | <i>Chamaecrista stillifera</i>     |
|                         | <i>Chamaecrista tephrosiifolia</i> |
|                         | <i>Chamaecrista ulmea</i>          |
|                         | <i>Dalbergia nigra</i>             |
|                         | <i>Dimorphandra wilsonii</i>       |
|                         | <i>Harpalyce parvifolia</i>        |
|                         | <i>Leucochloron minarum</i>        |
|                         | <i>Lupinus coriaceus</i>           |
|                         | <i>Lupinus decurrens</i>           |
|                         | <i>Lupinus laevigatus</i>          |
|                         | <i>Melanoxylon brauna</i>          |
|                         | <i>Mimosa acroconica</i>           |
|                         | <i>Mimosa adamantina</i>           |
|                         | <i>Mimosa barretoii</i>            |
|                         | <i>Mimosa bombycina</i>            |
|                         | <i>Mimosa chrysastra</i>           |
|                         | <i>Mimosa leprosa</i>              |
|                         | <i>Mimosa lithoreas</i>            |
|                         | <i>Mimosa macedoana</i>            |
|                         | <i>Mimosa montis-carasae</i>       |
|                         | <i>Mimosa paucifolia</i>           |
|                         | <i>Mimosa uniceps</i>              |
| <b>Gentianaceae</b>     | <i>Senaea coerulea</i>             |
| <b>Gesneriaceae</b>     | <i>Paliavana werdermannii</i>      |
|                         | <i>Sinningia rupicola</i>          |
|                         | <i>Sinningia tuberosa</i>          |
| <b>Hymenophyllaceae</b> | <i>Hymenophyllum silveirae</i>     |
| <b>Hypericaceae</b>     | <i>Hypericum mutilum</i>           |
| <b>Iridaceae</b>        | <i>Pseudotrimezia</i>              |

| Família              | Espécie  |
|----------------------|--|
|                      | <i>brevistamina</i>                              |
|                      | <i>Pseudotrimezia concava</i>                    |
|                      | <i>Pseudotrimezia elegans</i>                    |
|                      | <i>Pseudotrimezia gracilis</i>                   |
|                      | <i>Pseudotrimezia synandra</i>                   |
|                      | <i>Pseudotrimezia tenuissima</i>                 |
|                      | <i>Trimezia exillima</i>                         |
|                      | <i>Trimezia fistulosa</i>                        |
|                      | <i>Trimezia fistulosa</i> var. <i>longifolia</i> |
|                      | <i>Trimezia plicatifolia</i>                     |
| <b>Lamiaceae</b>     | <i>Hyptidendron clausenii</i>                    |
|                      | <i>Hyptis rhyphiophylla</i>                      |
|                      | <i>Ocephalus piranii</i>                         |
| <b>Lauraceae</b>     | <i>Cinnamomum erythropus</i>                     |
|                      | <i>Cinnamomum quadrangulum</i>                   |
|                      | <i>Ocotea confertiflora</i>                      |
|                      | <i>Ocotea felix</i>                              |
|                      | <i>Ocotea odorifera</i>                          |
|                      | <i>Ocotea porosa</i>                             |
|                      | <i>Ocotea tabacifolia</i>                        |
|                      | <i>Persea pedunculosa</i>                        |
| <b>Lecythidaceae</b> | <i>Cariniana legalis</i>                         |
| <b>Loganiaceae</b>   | <i>Spigelia aceifolia</i>                        |
|                      | <i>Spigelia cipoensis</i>                        |
|                      | <i>Spigelia lundiana</i>                         |
| <b>Lycopodiaceae</b> | <i>Phlegmariurus itambensis</i>                  |
|                      | <i>Phlegmariurus ruber</i>                       |
|                      | <i>Pseudolycopodiella benjaminiana</i>           |
| <b>Lythraceae</b>    | <i>Cuphea adenophylla</i>                        |
|                      | <i>Cuphea cipoensis</i>                          |
|                      | <i>Cuphea rubro-virens</i>                       |
|                      | <i>Cuphea teleandra</i>                          |
|                      | <i>Diplusodon aggregatifolius</i>                |
|                      | <i>Diplusodon glaziovii</i>                      |
|                      | <i>Diplusodon minasensis</i>                     |
|                      | <i>Diplusodon orbicularis</i>                    |
|                      | <i>Diplusodon ovatus</i>                         |
|                      | <i>Diplusodon villosissimus</i>                  |
| <b>Malpighiaceae</b> | <i>Banisteriopsis andersonii</i>                 |
|                      | <i>Banisteriopsis cipoensis</i>                  |
|                      | <i>Byrsonima cipoensis</i>                       |
|                      | <i>Byrsonima fonsecae</i>                        |
|                      | <i>Byrsonima onishiana</i>                       |
|                      | <i>Heladena multiflora</i>                       |
|                      | <i>Peixotoa andersonii</i>                       |
|                      | <i>Peixotoa barnebyi</i>                         |

| Família                | Espécie  |
|------------------------|--|
|                        | <i>Peixotoa cipoana</i>                        |
| <b>Malvaceae</b>       | <i>Pavonia grazielae</i>                       |
| <b>Melastomataceae</b> | <i>Cambessedesia weddellii</i>                 |
|                        | <i>Eriocnema acaulis</i>                       |
|                        | <i>Eriocnema fulva</i>                         |
|                        | <i>Huberia pirani</i>                          |
|                        | <i>Lavoisiera cordata</i>                      |
|                        | <i>Lithobium cordatum</i>                      |
|                        | <i>Marsetia hatschbachii</i>                   |
|                        | <i>Marsetia semiriana</i>                      |
|                        | <i>Miconia cipoensis</i>                       |
|                        | <i>Microlicia cuspidifolia</i>                 |
|                        | <i>Microlicia glazioviana</i>                  |
|                        | <i>Microlicia microphylla</i>                  |
|                        | <i>Microlicia obtusifolia</i>                  |
|                        | <i>Ossaea warmingiana</i>                      |
|                        | <i>Tibouchina riedeliana</i>                   |
|                        | <i>Trembleya calycina</i>                      |
|                        | <i>Trembleya chamissoana</i>                   |
|                        | <i>Trembleya hatschbachii</i>                  |
|                        | <i>Trembleya pityoides</i>                     |
| <b>Meliaceae</b>       | <i>Cedrela fissilis</i>                        |
|                        | <i>Cedrela odorata</i>                         |
| <b>Moraceae</b>        | <i>Ficus cyclophylla</i>                       |
| <b>Myrtaceae</b>       | <i>Accara elegans</i>                          |
|                        | <i>Campomanesia hirsuta</i>                    |
|                        | <i>Campomanesia prosthecesepala</i>            |
|                        | <i>Eugenia blanda</i>                          |
|                        | <i>Eugenia neosericea</i>                      |
|                        | <i>Myrceugenia bracteosa</i>                   |
| <b>Ochnaceae</b>       | <i>Luxemburgia angustifolia</i>                |
|                        | <i>Luxemburgia corymbosa</i>                   |
|                        | <i>Luxemburgia flexuosa</i>                    |
|                        | <i>Ouratea hatschbachii</i>                    |
| <b>Oleaceae</b>        | <i>Chionanthus subsessilis</i>                 |
| <b>Orchidaceae</b>     | <i>Brachionidium restrepioides</i>             |
|                        | <i>Cattleya walkeriana</i>                     |
|                        | <i>Cleistes aphylla</i>                        |
|                        | <i>Constantia cipoensis</i>                    |
|                        | <i>Cyrtopodium lamellaticallosum</i>           |
|                        | <i>Cyrtopodium lissochiloides</i>              |
|                        | <i>Cyrtopodium palmifrons</i>                  |
|                        | <i>Cyrtopodium poecilum</i> var. <i>roseum</i> |
|                        | <i>Grandiphyllum hians</i>                     |
|                        | <i>Grobya cipoensis</i>                        |
|                        | <i>Habenaria itaculumia</i>                    |
|                        | <i>Hadrolaelia</i>                             |

| Família                 | Espécie                            |
|-------------------------|------------------------------------|
|                         | <i>brevipedunculata</i>            |
|                         | <i>Hadrolaelia jongheana</i>       |
|                         | <i>Hadrolaelia pumila</i>          |
|                         | <i>Hoffmannseggella briegeri</i>   |
|                         | <i>Hoffmannseggella caulescens</i> |
|                         | <i>Hoffmannseggella ghillanyi</i>  |
|                         | <i>Hoffmannseggella milleri</i>    |
|                         | <i>Octomeria geraensis</i>         |
|                         | <i>Phragmipedium vittatum</i>      |
|                         | <i>Pseudolaelia cipoensis</i>      |
|                         | <i>Scuticaria irwiniana</i>        |
|                         | <i>Thysanoglossa jordanensis</i>   |
|                         | <i>Vanilla dubia</i>               |
| <b>Orobanchaceae</b>    | <i>Agalinis brachyphylla</i>       |
|                         | <i>Agalinis itambensis</i>         |
|                         | <i>Agalinis ramulifera</i>         |
|                         | <i>Agalinis schwackeana</i>        |
|                         | <i>Esterhazyca caesarea</i>        |
| <b>Oxalidaceae</b>      | <i>Oxalis diamantinae</i>          |
| <b>Pentaphragmaceae</b> | <i>Ternstroemia cuneifolia</i>     |
| <b>Phyllanthaceae</b>   | <i>Phyllanthus gladius</i>         |
| <b>Phytolaccaceae</b>   | <i>Microtea papilosa</i>           |
| <b>Piperaceae</b>       | <i>Peperomia cordigera</i>         |
|                         | <i>Peperomia hemmendorffii</i>     |
|                         | <i>Piper duartei</i>               |
| <b>Poaceae</b>          | <i>Aristida brasiliensis</i>       |
|                         | <i>Axonopus fastigiatus</i>        |
|                         | <i>Axonopus monticola</i>          |
|                         | <i>Canastra lanceolata</i>         |
|                         | <i>Chusquea attenuata</i>          |
|                         | <i>Chusquea heterophylla</i>       |
|                         | <i>Chusquea tenuiglumis</i>        |
|                         | <i>Leersia ligularis</i>           |
|                         | <i>Lithachne horizontalis</i>      |
|                         | <i>Ocellochloa brachystachya</i>   |
|                         | <i>Paspalum repandum</i>           |
|                         | <i>Zizaniopsis bonariensis</i>     |
| <b>Polygalaceae</b>     | <i>Polygala stephaniana</i>        |
|                         | <i>Polygala tamariscea</i>         |
| <b>Polypodiaceae</b>    | <i>Ceradenia capillaris</i>        |
|                         | <i>Ceradenia warmingii</i>         |
|                         | <i>Moranopteris perpusilla</i>     |
| <b>Primulaceae</b>      | <i>Myrsine congesta</i>            |
|                         | <i>Myrsine villosissima</i>        |
| <b>Proteaceae</b>       | <i>Euplassa incana</i>             |
|                         | <i>Euplassa semicostata</i>        |

| Família              | Espécie                                      |
|----------------------|--|
|                      | <i>Panopsis multiflora</i>                   |
| <b>Pteridaceae</b>   | <i>Adiantum papillosum</i>                   |
|                      | <i>Doryopteris paradoxa</i>                  |
|                      | <i>Doryopteris rufa</i>                      |
|                      | <i>Jamesonia cheilanthoides</i>              |
|                      | <i>Jamesonia insignis</i>                    |
|                      | <i>Pellaea cymbiformis</i>                   |
|                      | <i>Pellaea gleichenioides</i>                |
| <b>Rubiaceae</b>     | <i>Psychotria microcarpa</i>                 |
|                      | <i>Rudgea sessilis</i> subsp. <i>cipoana</i> |
|                      | <i>Staelia hatschbachii</i>                  |
| <b>Rutaceae</b>      | <i>Esenbeckia irwiniana</i>                  |
| <b>Sapotaceae</b>    | <i>Micropholis emarginata</i>                |
|                      | <i>Pouteria furcata</i>                      |
| <b>Simaroubaceae</b> | <i>Simaba suaveolens</i>                     |
|                      | <i>Simaba warmingiana</i>                    |
| <b>Solanaceae</b>    | <i>Calibrachoa elegans</i>                   |
|                      | <i>Schwenckia curviflora</i>                 |
|                      | <i>Solanum graveolens</i>                    |
|                      | <i>Solanum warmingii</i>                     |
| <b>Velloziaceae</b>  | <i>Barbacenia delicatula</i>                 |
|                      | <i>Barbacenia exscapa</i>                    |
|                      | <i>Barbacenia glutinosa</i>                  |
|                      | <i>Barbacenia longiscapa</i>                 |
|                      | <i>Barbacenia pungens</i>                    |
|                      | <i>Barbacenia riparia</i>                    |
|                      | <i>Barbacenia rodriguesii</i>                |
|                      | <i>Barbacenia spiralis</i>                   |
|                      | <i>Vellozia alata</i>                        |
|                      | <i>Vellozia armata</i>                       |
|                      | <i>Vellozia barbata</i>                      |
|                      | <i>Vellozia gigantea</i>                     |
|                      | <i>Vellozia glabra</i>                       |
|                      | <i>Vellozia hatschbachii</i>                 |
|                      | <i>Vellozia leptopetala</i>                  |
|                      | <i>Vellozia lilacina</i>                     |
|                      | <i>Vellozia metzgerae</i>                    |
|                      | <i>Vellozia nuda</i>                         |
|                      | <i>Vellozia patens</i>                       |
|                      | <i>Vellozia piresiana</i>                    |
|                      | <i>Vellozia streptophylla</i>                |
|                      | <i>Vellozia subalata</i>                     |
| <b>Verbenaceae</b>   | <i>Lippia bradei</i>                         |
|                      | <i>Lippia rhodocnemis</i>                    |
|                      | <i>Stachytarpheta procumbens</i>             |
| <b>Vitaceae</b>      | <i>Cissus inundata</i>                       |
| <b>Vochysiaceae</b>  | <i>Vochysia pygmaea</i>                      |
| <b>Xyridaceae</b>    | <i>Xyris aurea</i>                           |
|                      | <i>Xyris blepharophylla</i>                  |
|                      | <i>Xyris cipoensis</i>                       |

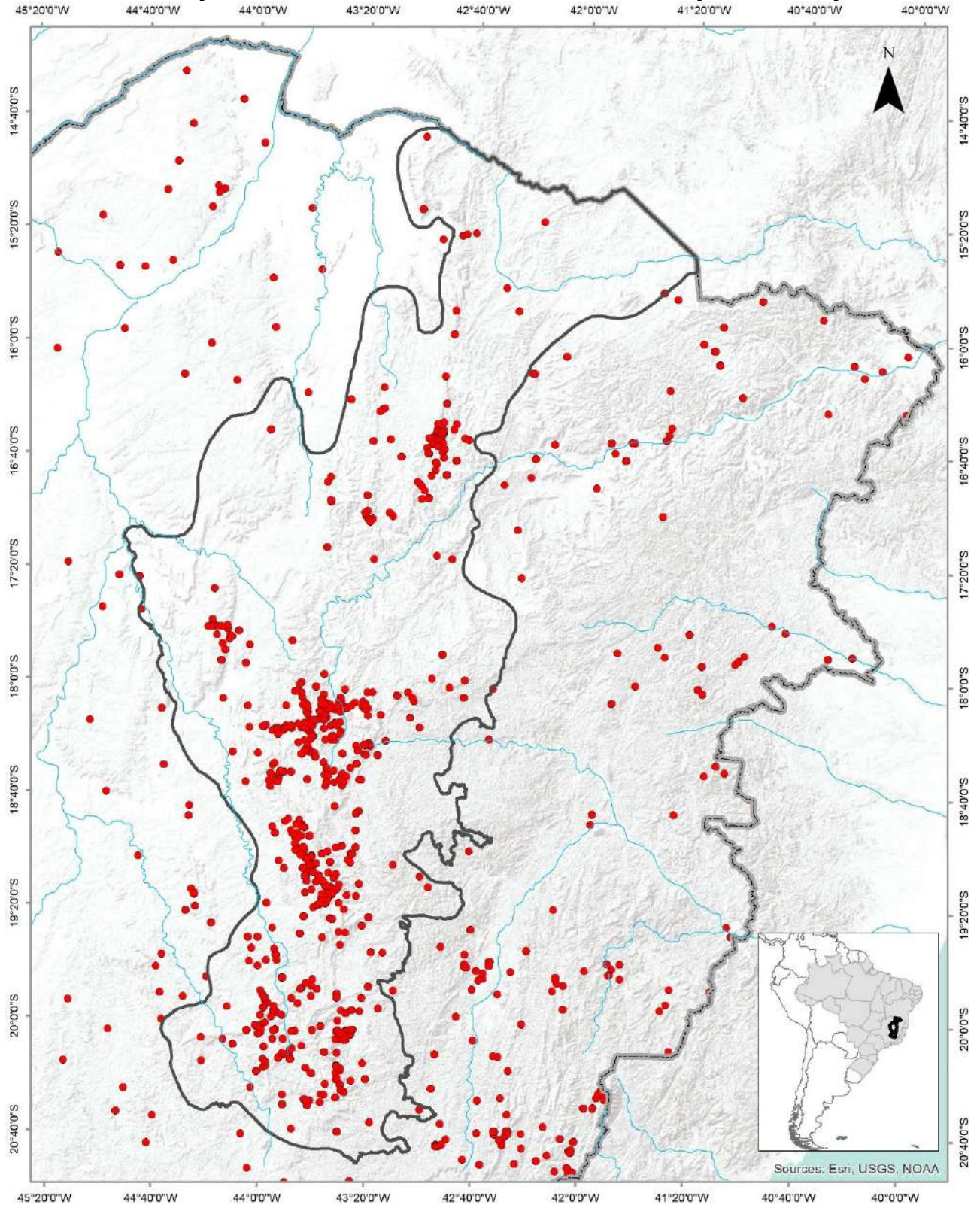
| <b>Família</b> | <b>Espécie</b>            |
|----------------|---------------------------|
|                | <i>Xyris coutensis</i>    |
|                | <i>Xyris dardanoi</i>     |
|                | <i>Xyris hystrix</i>      |
|                | <i>Xyris nigricans</i>    |
|                | <i>Xyris obtusiuscula</i> |

| <b>Família</b> | <b>Espécie</b>            |
|----------------|---------------------------|
|                | <i>Xyris platystachya</i> |
|                | <i>Xyris sincorana</i>    |
|                | <i>Xyris sororia</i>      |
|                | <i>Xyris tortilis</i>     |

Apesar da profusão dos conceitos de raridade e das diferentes definições, é consenso que espécies raras podem apresentar uma alta vulnerabilidade e, portanto, devem ser priorizadas em medidas de conservação. O Livro Vermelho da flora do Brasil – Plantas raras do Cerrado avaliou o risco de extinção de espécies consideradas raras segundo o conceito de raridade de Giulietti et al. (2009) e com ocorrência e/ou endêmicas do Cerrado e foram listadas 578 espécies.



**FIGURA 9: DISTRIBUIÇÃO PONTUAL DE ESPÉCIES DA FLORA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO NA RBSE.**



**Legend**

- Species Endangered - Plants (2015)
- Rivers
- ▭ RBSE Limit
- ▭ State Limit



0 30 60 120 Km

Source: CNCFlora, 2015

Datum: WGS 1984  
 Cartographic Projection: Geographic  
 Edition: Biodiversitas, 2018

Na RBSE Fase 2, foi identificada a distribuição de 276 espécies raras do cerrado.

**TABELA 17: ESPÉCIES RARAS DO CERRADO.**

| <b>Família</b>         | <b>Espécie</b>                          |
|------------------------|---|
| <b>Acanthaceae</b>     | <i>Staurogyne minarum</i>               |
| <b>Amaranthaceae</b>   | <i>Gomphrena hillii</i>                 |
|                        | <i>Gomphrena marginata</i>              |
| <b>Apocynaceae</b>     | <i>Mandevilla rubra</i>                 |
|                        | <i>Mandevilla semirii</i>               |
|                        | <i>Marsdenia virgultorum</i>            |
|                        | <i>Minaria campanuliflora</i>           |
| <b>Araceae</b>         | <i>Anthurium megapetiolum</i>           |
|                        | <i>Philodendron cipoense</i>            |
|                        | <i>Philodendron pachyphyllum</i>        |
|                        | <i>Philodendron rhizomatosum</i>        |
| <b>Araliaceae</b>      | <i>Didymopanax lucumoides</i>           |
|                        | <i>Schefflera botumirimensis</i>        |
|                        | <i>Schefflera fruticosa</i>             |
|                        | <i>Schefflera lucumoides</i>            |
| <b>Asteraceae</b>      | <i>Dasyphyllum lanosum</i>              |
|                        | <i>Dasyphyllum reticulatum</i>          |
|                        | <i>Dasyphyllum reticulatum robustum</i> |
|                        | <i>Dasyphyllum trichophyllum</i>        |
|                        | <i>Lessingianthus scaposus</i>          |
|                        | <i>Minasia cabralensis</i>              |
|                        | <i>Minasia lewinsohnii</i>              |
|                        | <i>Stevia resinosa</i>                  |
|                        | <i>Vernonanthura lindbergii</i>         |
|                        | <i>Vernonia lindbergii</i>              |
|                        | <i>Vernonia scaposa</i>                 |
| <b>Bignoniaceae</b>    | <i>Jacaranda racemosa</i>               |
|                        | <i>Lundia damazii</i>                   |
| <b>Bromeliaceae</b>    | <i>Alcantarea hatschbachii</i>          |
|                        | <i>Cryptanthus leopoldo-horstii</i>     |
|                        | <i>Dyckia argentea</i>                  |
|                        | <i>Dyckia brachyphylla</i>              |
|                        | <i>Dyckia bracteata</i>                 |
|                        | <i>Dyckia mello-barretoii</i>           |
|                        | <i>Dyckia pectinata</i>                 |
|                        | <i>Encholirium reflexum</i>             |
|                        | <i>Orthophytum itambense</i>            |
|                        | <i>Orthophytum mello-barretoii</i>      |
|                        | <i>Orthophytum schulzianum</i>          |
|                        | <i>Pitcairnia curvidens</i>             |
|                        | <i>Tillandsia sprengeliana</i>          |
|                        | <i>Vriesea densiflora</i>               |
| <b>Cactaceae</b>       | <i>Cipocereus pleurocarpus</i>          |
| <b>Caryophyllaceae</b> | <i>Paronychia fasciculata</i>           |
| <b>Commelinaceae</b>   | <i>Tripogandra elata</i>                |
|                        | <i>Tripogandra warmingiana</i>          |
| <b>Cyperaceae</b>      | <i>Bulbostylis lombardii</i>            |
|                        | <i>Cryptangium humile</i>               |
|                        | <i>Eleocharis almensis</i>              |
|                        | <i>Eleocharis loefgreniana</i>          |
|                        | <i>Lagenocarpus adamantinus</i>         |
|                        | <i>Lagenocarpus humilis</i>             |
|                        | <i>Rhynchospora nanuzae</i>             |
|                        | <i>Rhynchospora tenuis</i>              |
|                        | <i>Scleria cuyabensis</i>               |
| <b>Eriocaulaceae</b>   | <i>Actinocephalus aggregatus</i>        |
|                        | <i>Actinocephalus callophyllus</i>      |
|                        | <i>Actinocephalus compactus</i>         |
|                        | <i>Actinocephalus coustoensis</i>       |
|                        | <i>Actinocephalus deflexus</i>          |
|                        | <i>Actinocephalus diffusus</i>          |
|                        | <i>Actinocephalus falcifolius</i>       |
|                        | <i>Actinocephalus fimbriatus</i>        |
|                        | <i>Actinocephalus glabrescens</i>       |
|                        | <i>Actinocephalus graminifolius</i>     |
|                        | <i>Actinocephalus robustus</i>          |
|                        | <i>Actinocephalus stereophyllus</i>     |
|                        | <i>Blastocaulon albidum</i>             |
|                        | <i>Blastocaulon rupestre</i>            |
|                        | <i>Comanthera cipoensis</i>             |
|                        | <i>Comanthera circinnata</i>            |
|                        | <i>Eriocaulon angustifolium</i>         |
|                        | <i>Eriocaulon aquatile</i>              |
|                        | <i>Eriocaulon cipoense</i>              |
|                        | <i>Leiothrix cipoensis</i>              |
|                        | <i>Leiothrix crassifolia</i>            |
|                        | <i>Leiothrix distichoclada</i>          |
|                        | <i>Leiothrix luxurians</i>              |
|                        | <i>Leiothrix milho-verdensis</i>        |
|                        | <i>Leiothrix nubigena</i>               |
|                        | <i>Leiothrix obtusifolia</i>            |
|                        | <i>Leiothrix rupestris</i>              |
|                        | <i>Leiothrix sclerophylla</i>           |
|                        | <i>Leiothrix sinuosa</i>                |
|                        | <i>Leiothrix spiralis</i>               |
|                        | <i>Paepalanthus albidus</i>             |
|                        | <i>Paepalanthus anamariae</i>           |
|                        | <i>Paepalanthus argenteus</i>           |
|                        | <i>Paepalanthus aureus</i>              |

|  |
|--|
| <i>Paepalanthus barbiger</i>             |
| <i>Paepalanthus callophyllus</i>         |
| <i>Paepalanthus ciliatus glabrescens</i> |
| <i>Paepalanthus compactus</i>            |
| <i>Paepalanthus complanatus</i>          |
| <i>Paepalanthus crassifolius</i>         |
| <i>Paepalanthus densifolius</i>          |
| <i>Paepalanthus diffusus</i>             |
| <i>Paepalanthus digitiformis</i>         |
| <i>Paepalanthus falcifolius</i>          |
| <i>Paepalanthus fimbriatus</i>           |
| <i>Paepalanthus globulifer</i>           |
| <i>Paepalanthus habenulifer</i>          |
| <i>Paepalanthus homomallus</i>           |
| <i>Paepalanthus lanuginosus</i>          |
| <i>Paepalanthus nodifer</i>              |
| <i>Paepalanthus nudus</i>                |
| <i>Paepalanthus pulvinatus</i>           |
| <i>Paepalanthus revolutus</i>            |
| <i>Paepalanthus rupestris</i>            |
| <i>Paepalanthus senaeanus</i>            |
| <i>Paepalanthus stereophyllus</i>        |
| <i>Paepalanthus superbus</i>             |
| <i>Paepalanthus tuberculatus</i>         |
| <i>Paepalanthus urbanianus</i>           |
| <i>Syngonanthus bracteosus</i>           |
| <i>Syngonanthus cipoensis</i>            |
| <i>Syngonanthus circinnatus</i>          |
| <i>Syngonanthus hygrotichus</i>          |
| <i>Syngonanthus rufipes</i>              |
| <b>Fabaceae</b>                          |
| <i>Calliandra linearis</i>               |
| <i>Calliandra santosiana</i>             |
| <i>Cassia caracensis</i>                 |
| <i>Cassia itabiritoana</i>               |
| <i>Chamaecrista adamantina</i>           |
| <i>Chamaecrista caracensis</i>           |
| <i>Chamaecrista catapodia</i>            |
| <i>Chamaecrista centiflora</i>           |
| <i>Chamaecrista coriacea</i>             |
| <i>Chamaecrista deltoidea</i>            |
| <i>Chamaecrista fuscescens</i>           |
| <i>Chamaecrista geraldii</i>             |
| <i>Chamaecrista gumminans</i>            |
| <i>Chamaecrista hatschbachii</i>         |
| <i>Chamaecrista itabiritoana</i>         |
| <i>Chamaecrista ixodes</i>               |
| <i>Chamaecrista phyllostachya</i>        |
| <i>Chamaecrista pilicarpa</i>            |
| <i>Chamaecrista simpliflora</i>          |
| <i>Chamaecrista vauthieri</i>            |
| <i>Crotalaria rufipila</i>               |
| <i>Poiretia unifoliolata</i>             |
| <i>Zornia subsessilis</i>                |

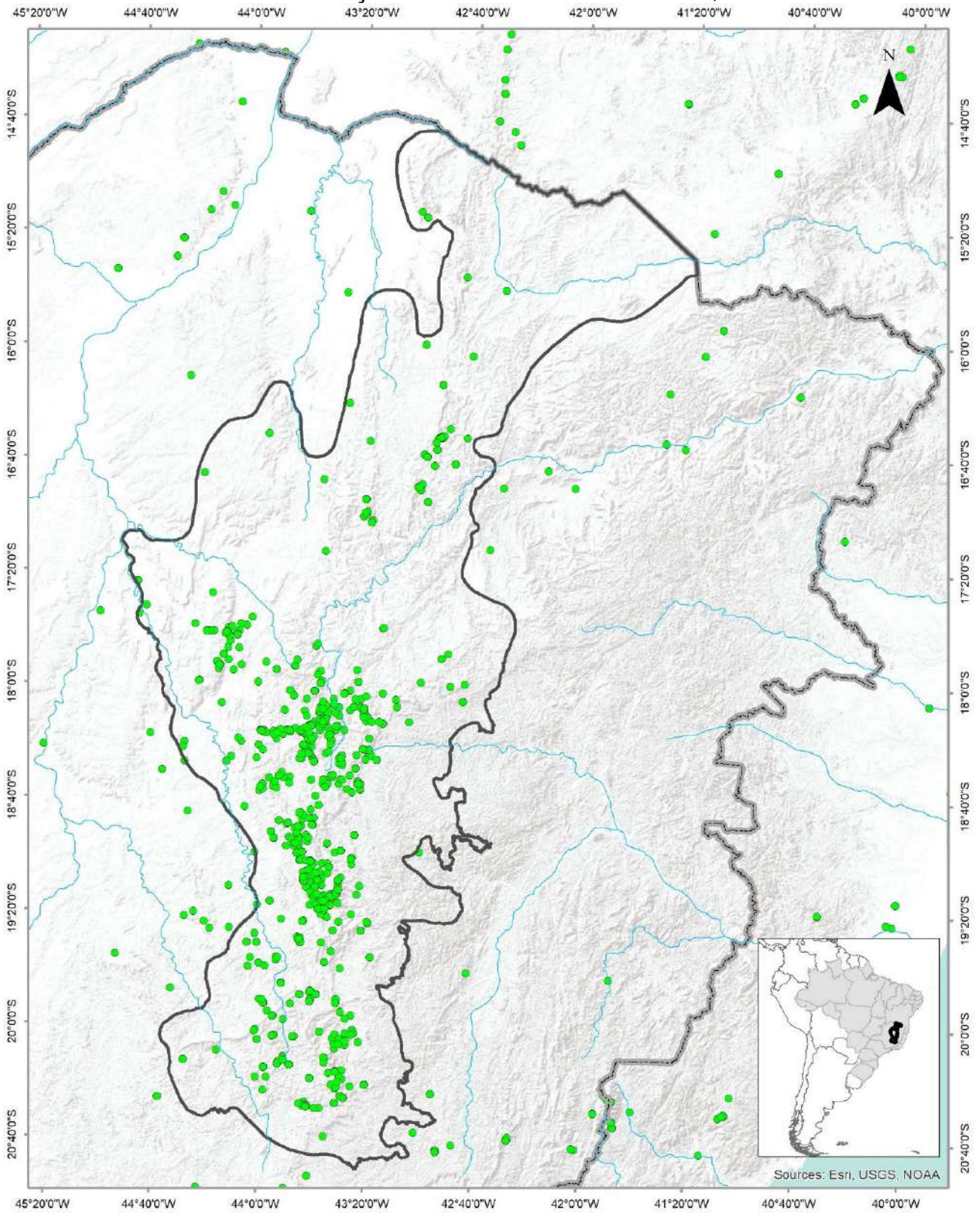
|                                      |
|--------------------------------------|
| <b>Fabaceae/Leguminosae</b>          |
| <i>Chamaecrista gumminans</i>        |
| <i>Chamaecrista ixodes</i>           |
| <b>Gesneriaceae</b>                  |
| <i>Paliavana plumerioides</i>        |
| <b>Lamiaceae</b>                     |
| <i>Eriope angustifolia</i>           |
| <i>Eriope filifolia</i>              |
| <i>Hyptis coriacea</i>               |
| <i>Hyptis tenuifolia</i>             |
| <b>Leguminosae-Pap</b>               |
| <i>Zornia subsessilis</i>            |
| <b>Loranthaceae</b>                  |
| <i>Psittacanthus corynocephalus</i>  |
| <b>Lythraceae</b>                    |
| <i>Cuphea anamariae</i>              |
| <i>Cuphea disperma</i>               |
| <i>Cuphea fuchsiifolia</i>           |
| <i>Cuphea sclerophylla</i>           |
| <i>Cuphea warmingii</i>              |
| <i>Diplusodon bradei</i>             |
| <i>Diplusodon glaucimarii</i>        |
| <i>Diplusodon mononeuros</i>         |
| <i>Diplusodon rosmarinifolius</i>    |
| <i>Diplusodon rotundifolius</i>      |
| <i>Diplusodon saxatilis</i>          |
| <b>Malpighiaceae</b>                 |
| <i>Banisteriopsis arborea</i>        |
| <i>Banisteriopsis byssacea</i>       |
| <i>Peixotoa irwinii</i>              |
| <b>Melastomataceae</b>               |
| <i>Cambessedesia pityrophylla</i>    |
| <i>Cambessedesia salviifolia</i>     |
| <i>Cambessedesia semidecandra</i>    |
| <i>Comolia edmundoi</i>              |
| <i>Lavoisiera adamantium</i>         |
| <i>Lavoisiera angustifolia</i>       |
| <i>Lavoisiera bradeana</i>           |
| <i>Lavoisiera caryophyllea</i>       |
| <i>Lavoisiera firmula</i>            |
| <i>Lavoisiera humilis</i>            |
| <i>Lavoisiera macrocarpa</i>         |
| <i>Lavoisiera mucrifera</i>          |
| <i>Lavoisiera punctata</i>           |
| <i>Lavoisiera senaei</i>             |
| <i>Lavoisiera subulata</i>           |
| <i>Lavoisiera tetragona</i>          |
| <i>Microlicia cipoana</i>            |
| <i>Microlicia scoparia</i>           |
| <i>Microlicia suborbicularifolia</i> |
| <i>Microlicia tenuifolia</i>         |
| <i>Microlicia trichocalycina</i>     |
| <i>Microlicia vernicosa</i>          |
| <i>Trembleya rosmarinoides</i>       |

|                                     |
|-------------------------------------|
| <b>Monimiaceae</b>                  |
| <i>Macropeplus schwackeanus</i>     |
| <b>Myrsinaceae</b>                  |
| <i>Myrsine cipoensis</i>            |
| <b>Myrtaceae</b>                    |
| <i>Calycolpus australis</i>         |
| <i>Plinia nana</i>                  |
| <i>Psidium firmum</i>               |
| <b>Ochnaceae</b>                    |
| <i>Luxemburgia ciliatibracteata</i> |
| <i>Luxemburgia damazioana</i>       |
| <i>Luxemburgia hatschbachiana</i>   |
| <i>Luxemburgia speciosa</i>         |
| <b>Orchidaceae</b>                  |
| <i>Cattleya pendula</i>             |
| <i>Habenaria meeana</i>             |
| <i>Habenaria pseudohamata</i>       |
| <i>Hadrolaelia praestans</i>        |
| <i>Hoffmannseggella pendula</i>     |
| <b>Orobanchaceae</b>                |
| <i>Esterhazyana nanuzae</i>         |
| <b>Passifloraceae</b>               |
| <i>Passiflora hypoglauca</i>        |
| <b>Piperaceae</b>                   |
| <i>Peperomia warmingii</i>          |
| <b>Poaceae</b>                      |
| <i>Axonopus aureus</i>              |
| <i>Axonopus grandifolius</i>        |
| <i>Dichantherium assurgens</i>      |
| <i>Dichantherium sendulskyii</i>    |
| <i>Digitaria pampinosa</i>          |
| <i>Paspalum brachytrichum</i>       |
| <b>Polygalaceae</b>                 |
| <i>Polygala apparicioi</i>          |
| <i>Polygala asperuloides</i>        |
| <i>Polygala pseudoerica</i>         |
| <i>Securidaca acuminata</i>         |
| <b>Polygonaceae</b>                 |
| <i>Coccoloba cereifera</i>          |
| <b>Rubiaceae</b>                    |
| <i>Borreria rosmarinifolia</i>      |
| <i>Mitracarpus pusillus</i>         |
| <i>Psyllocarpus schwackei</i>       |
| <b>Scrophulariaceae</b>             |
| <i>Philcoxia minensis</i>           |
| <b>Solanaceae</b>                   |
| <i>Brunfelsia rupestris</i>         |
| <b>Symplocaceae</b>                 |
| <i>Symplocos glaberrima</i>         |
| <i>Symplocos insolita</i>           |
| <i>Symplocos saxatilis</i>          |
| <b>Turneraceae</b>                  |
| <i>Turnera cipoensis</i>            |
| <i>Turnera coccinea</i>             |

|   |
|---|
| <i>Turnera collotricha</i>                  |
| <i>Turnera coriacea</i>                     |
| <i>Turnera ignota</i>                       |
| <i>Turnera princeps</i>                     |
| <i>Turnera revoluta</i>                     |
| <b>Velloziaceae</b>                         |
| <i>Aylthonia blackii</i>                    |
| <i>Barbacenia blackii</i>                   |
| <i>Barbacenia fulva</i>                     |
| <i>Barbacenia minima</i>                    |
| <i>Barbacenia reflexa</i>                   |
| <i>Barbacenia umbrosa</i>                   |
| <i>Barbacenia williamsii</i>                |
| <i>Vellozia bradei</i>                      |
| <i>Vellozia costata</i>                     |
| <i>Vellozia luteola</i>                     |
| <i>Vellozia maxillarioides</i>              |
| <i>Vellozia prolifera</i>                   |
| <i>Vellozia sellowii</i>                    |
| <i>Vellozia spiralis</i>                    |
| <i>Vellozia tillandsioides</i>              |
| <i>Vellozia torquata</i>                    |
| <b>Verbenaceae</b>                          |
| <i>Bouchea chascanoides</i>                 |
| <i>Bouchea fluminensis</i>                  |
| <i>Lantana gracilis</i>                     |
| <i>Lantana rubella</i>                      |
| <i>Lippia diamantinensis</i>                |
| <i>Lippia duartei</i>                       |
| <i>Lippia gardneriana</i>                   |
| <i>Lippia lasiocalycina</i>                 |
| <i>Lippia rosella</i>                       |
| <i>Lippia rubella</i>                       |
| <i>Lippia violacea</i>                      |
| <i>Stachytarpheta ajugifolia</i>            |
| <i>Stachytarpheta discolor</i>              |
| <i>Stachytarpheta itambensis</i>            |
| <i>Stachytarpheta lacunosa</i>              |
| <i>Stachytarpheta lacunosa angustifolia</i> |
| <i>Stachytarpheta monachinoi</i>            |
| <i>Stachytarpheta pohliana</i>              |
| <b>Vochysiaceae</b>                         |
| <i>Callisthene erythroclada</i>             |
| <i>Vochysia pygmaea</i>                     |
| <i>Vochysia rotundifolia</i>                |
| <b>Xyridaceae</b>                           |
| <i>Xyris archeri</i>                        |
| <i>Xyris itambensis</i>                     |
| <i>Xyris obcordata</i>                      |
| <i>Xyris rupicola</i>                       |
| <i>Xyris spectabilis</i>                    |
| <i>Xyris subsetigera</i>                    |
| <i>Xyris villosicarinata</i>                |



**FIGURA 10: DISTRIBUIÇÃO DAS PLANTAS RARAS DO CERRADO, NA RBSE.**



**Legend**

- Rare Plants of Biome Cerrado
- Rivers
- RBSE Limit
- State Limit



0 30 60 120 Km

Source: CNCFlora, 2014

Datum: WGS 1984  
 Cartographic Projection: Geographic  
 Edition: Biodiversitas, 2018



## Áreas de Proteção Especial e Sítio Ramsar

O Estado de Minas Gerais, com base no art. 14 da Lei 6766/79, criou áreas de proteção especial, por decreto, com a finalidade de proteger o meio ambiente, sob jurisdição da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA. Normalmente são delimitadas sub-bacias à montante de pontos de captação, nas quais, em alguns casos, parcelas são adquiridas para instalação de Estações de Captação de Água. No restante o parcelamento do solo está sujeito ao licenciamento do órgão ambiental estadual, representando um instrumento de controle do uso do solo com a intuito de proteção de mananciais.

No recorte da RBSE Fase 2 estas áreas foram incorporadas à zona de amortecimento uma vez que as alterações climáticas têm ocasionado períodos de escassez de chuva causando uma insegurança hídrica nas grandes metrópoles brasileiras. Tais áreas têm como função básica assegurar a proteção de reservatórios que abastecem os grandes centros urbanos.

**TABELA 18: ÁREAS DE PROTEÇÃO ESPECIAL NA RBSE.**

| ID | NOME                                    |
|----|---|
| 0  | Aeroporto Internacional                 |
| 1  | Santana do Riacho e Jaboticatubas       |
| 2  | Bacia do Ribeirão Serra Azul            |
| 3  | Ouro Preto e Mariana                    |
| 5  | Bacia do Reservatório Vargem das Flores |
| 6  | Bacia do Ribeirão do Veríssimo          |
| 7  | Bacia do Córrego dos Fechos             |
| 8  | Bacia do Rio Manso                      |
| 10 | Bacia do Córrego do Taboão              |
| 12 | Bacia do Ribeirão Catarina              |
| 13 | Bacia do Córrego Barreiro               |
| 14 | Bacia do Córrego Cercadinho             |
| 15 | Bacia do Córrego do Mutuca              |
| 16 | Bacia do Sistema Bálamo-Rola Moça       |
| 18 | Bacia do Ribeirão do Urubu              |

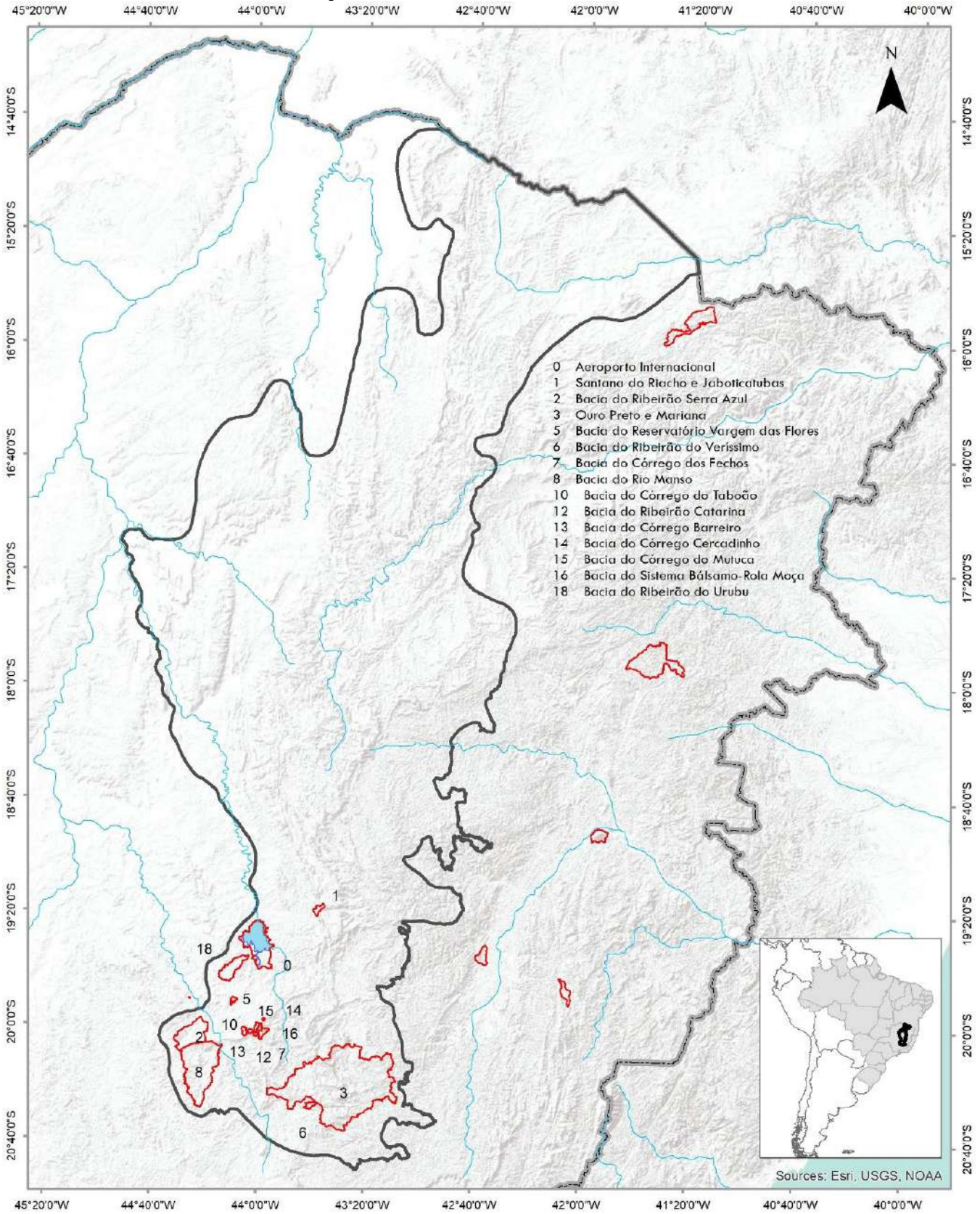
A Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, também chamada de Convenção de Ramsar, da qual o Brasil é signatário desde 1993, estabelece um tratado inter-governamental fornecendo parâmetros para ações de conservação e para o uso sustentável dos recursos naturais de zonas úmidas consideradas estratégicas para o meio ambiente mundial, dado o seu valor ecológico, social, econômico, cultural, científico e recreativo, fundamentais para a manutenção de serviços ecossistêmicos. No mundo, existem pouco mais de 2,2 mil Sítios Ramsar reconhecidos, situados em 169 países.

Recentemente, em 2018 a área de relevo cárstico situada na Área de Proteção Ambiental Federal Carste de Lagoa Santa, foi oficializada como Sítio Ramsar pelo Ministério do Meio Ambiente, com a chancela do Comitê Ramsar Internacional, Sítio Ramsar Lund Warming.

O novo status reforça a gestão e uso sustentável dos recursos naturais e a preservação da biodiversidade da região nos termos deste tratado intergovernamental. A região possui sítios arqueológicos e paleontológicos ricos em fósseis do período Pleistoceno, abrigos, artefatos e pinturas rupestres de humanos que habitaram a região há milhares de anos, além do famoso fóssil de Luzia, o mais antigo encontrado na América, com cerca de 12,5 mil anos, além de sua importância biológica no

que diz respeito à conservação de dezenas de espécies de aves aquáticas encontradas nas inúmeras lagoas temporárias da região, como garças, biguás, marrecos, jaburus, saracuras, ibises, gaviões, pernilongos e maçaricos.

**FIGURA 11: ÁREAS DE PROTEÇÃO ESPECIAIS E SÍTIO RAMSAR, COM OCORRÊNCIA NA RBSE FASE 2.**



**Legend**

- Rivers
- RBSE Limit
- State Limit
- Special Protection Areas - APEs
- Sítio Ramsar LUND-WARMING



0 30 60 120 Km

Source: Ramsar.org, 2018  
 IGA, 2017

Datum: WGS 1984  
 Cartographic Projection: Geographic  
 Edition: Biodiversitas, 2018

## Estudos Globais de Identificação de Prioridades para Conservação

As características especiais da Serra do Espinhaço foram também reconhecidas por estudos globais de identificação de prioridades para conservação, sendo a região enquadrada nos Centros de Diversidade de Plantas da WWF/IUCN (DAVIS et al., 1997), na lista da *World Wildlife Funds's Global 2000* (WWF, 1997) e nas Áreas de Endemismo de Aves - EBAs, da *BirdLife International* (STATTERSFIELD et al., 1998).

Tratam-se de áreas identificadas através de um Padrão Global para a Identificação de Áreas-Chave da Biodiversidade (IUCN 2016) que estabelece critérios acordados globalmente para a identificação de KBAs em todo o mundo. O Padrão KBA estabelece um processo consultivo e baseado na ciência para a identificação de KBAs, baseado na aplicação consistente de critérios globais com limites quantitativos.

Os sites se qualificam como KBAs globais se atenderem a um ou mais dos 11 critérios agrupados em cinco categorias: biodiversidade ameaçada; biodiversidade geograficamente restrita; integridade ecológica; processos biológicos; e insubstituibilidade. Os critérios da KBA podem ser aplicados a espécies e ecossistemas em ambientes terrestres, aquáticos interiores e marinhos. Embora nem todos os critérios da KBA possam ser relevantes para todos os elementos da biodiversidade, os limiares associados a cada um dos critérios podem ser aplicados a todos os grupos taxonômicos (exceto microorganismos) e ecossistemas.

O processo de consulta para desenvolver um Padrão Global para a Identificação de Áreas-Chave da Biodiversidade foi liderado pela Força Tarefa Conjunta WCPA-SSC da IUCN sobre Biodiversidade e Áreas Protegidas.

No Brasil já foram identificadas 241 áreas, sendo que na RBSE Fase 2 estão presentes 7 áreas relacionadas a ambientes terrestres:

**TABELA 19: ÁREAS CHAVES PARA CONSERVAÇÃO (KBAS) NA RBSE EM AMBIENTES TERRESTRES.**

| ID    | NOME  | COD   |
|-------|---|-------|
| 20158 | Chapada do Catuni                                   | BR137 |
| 20159 | Botumirim   | BR138 |
| 20161 | Parque Estadual do Rio Preto                        | BR140 |
| 20162 | Parque Estadual do Pico do Itambé e Serra do Gavião | BR141 |
| 20163 | Serra do Cipó                                       | BR142 |
| 20165 | Serra do Caraça                                     | BR145 |
| 20167 | Ouro Preto / Mariana                                | BR147 |

E treze áreas relacionadas a ambientes aquáticos:

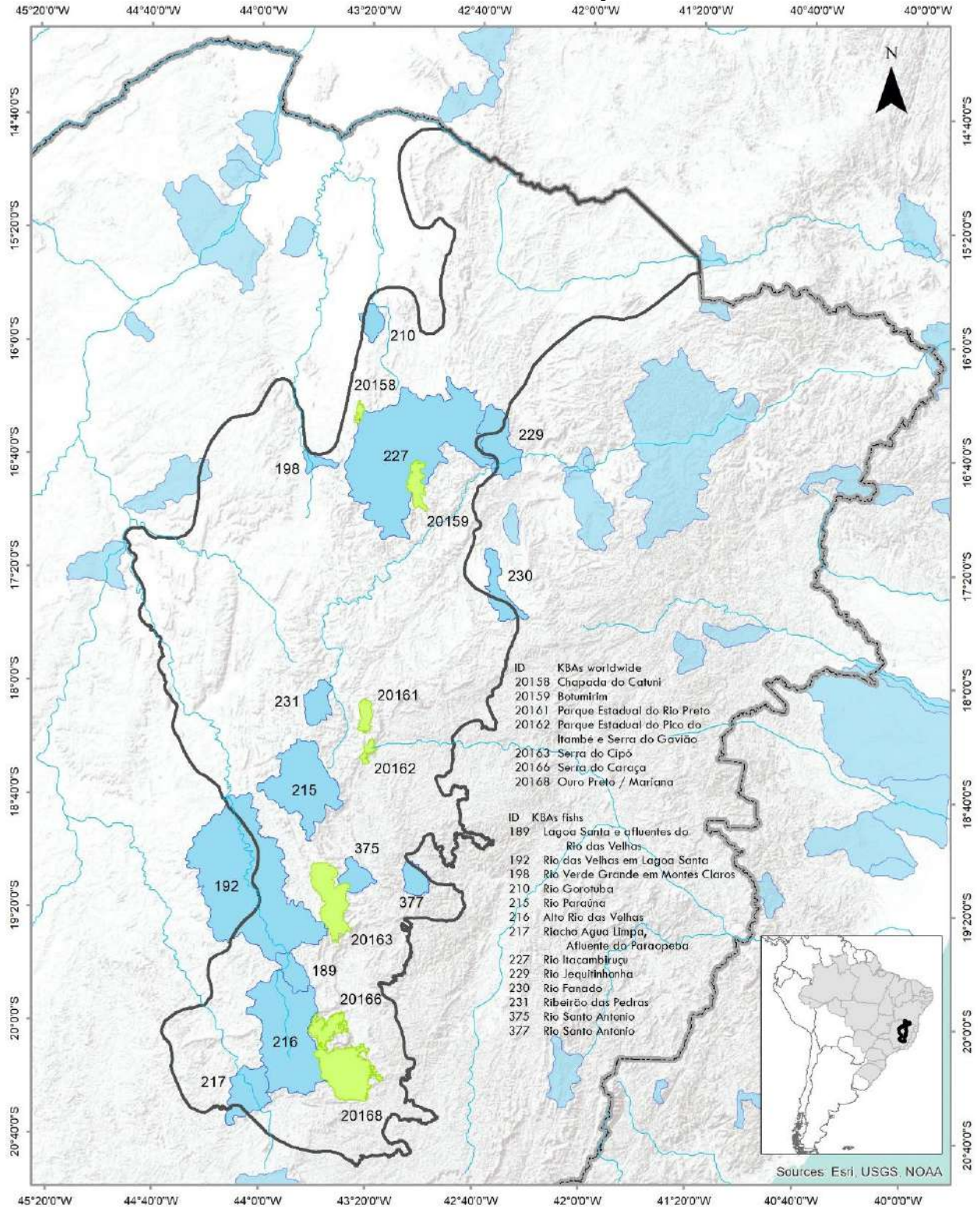
**TABELA 20: ÁREAS CHAVES PARA CONSERVAÇÃO (KBAS) NA RBSE EM AMBIENTES AQUÁTICOS.**

| ID  | Nome                                      | Cod   |
|-----|---|-------|
| 189 | Lagoa Santa e afluentes do Rio das Velhas | SFR12 |
| 192 | Rio das Velhas em Lagoa Santa             | SFR15 |
| 198 | Rio Verde Grande em Montes Claros         | SFR21 |
| 210 | Rio Gorotuba                              | SFR33 |
| 215 | Rio Paraúna                               | SFR38 |
| 216 | Alto Rio das Velhas                       | SFR39 |
| 217 | Riacho Agua Limpa, Afluente do Paraopeba  | SFR40 |
| 227 | Rio Itacambiruçu                          | ALE10 |
| 229 | Rio Jequitinhonha                         | ALE12 |
| 230 | Rio Fanado                                | ALE13 |

|            |                     |       |
|------------|---------------------|-------|
| <b>231</b> | Ribeirão das Pedras | ALE14 |
| <b>375</b> | Rio Santo Antônio   | ASE02 |
| <b>377</b> | Rio Santo Antônio   | ASE04 |



**FIGURA 12: ÁREAS CHAVES PARA CONSERVAÇÃO (KBAS) NA RBSE.**



**Legend**

- KBAs worldwide
- KBAs fish
- Rivers
- RBSE Limit
- State Limit



0 30 60 120 Km

Source: IUCN, 2018

Datum: WGS 1984  
Cartographic Projection: Geographic  
Edition: Biodiversitas, 2018

A Aliança para Extinção Zero (*Alliance for Zero Extinction – AZE*) é uma iniciativa que reúne entidades ambientalistas e setor público num esforço conjunto de conservação de espécies ameaçadas de extinção, com o objetivo de identificar e proteger os sítios, ou locais, que representam o último refúgio para espécies ameaçadas de extinção nas categorias Criticamente em Perigo (CR) e Em Perigo (EN), segundo a Lista Vermelha de espécies ameaçadas da União Internacional para Conservação da Natureza – IUCN). Mais de 580 sítios já foram identificados pelo mundo, que abrigam cerca de 920 espécies ameaçadas de extinção. A iniciativa foi criada em 2000 e lançada mundialmente em 2005, com a intenção de dar subsídio para o estabelecimento de estratégias e políticas de conservação da biodiversidade em diversos países, através de mapas com indicação dos sítios de ocorrência das espécies. A AZE global estimula a criação de iniciativas nacionais, de modo a tornar mais eficaz a proteção dos sítios. Atualmente, quatro países contam com estratégias nacionais: Brasil, México, Índia e Colômbia. As AZEs nacionais do Chile e de Madagascar estão em fase de desenvolvimento.

Inspirada na AZE global, a Aliança Brasileira para a Extinção Zero (BAZE) teve início em 2006. Em 2008, a Fundação Biodiversitas produziu o primeiro mapa de sítios da BAZE, utilizando como referência a Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, elaborada pela Fundação Biodiversitas e colaboradores e reconhecida pela Instrução Normativa MMA nº3/2003. Foram identificados 32 sítios para 36 espécies de vertebrados, distribuídos em todos os biomas brasileiros. Em adição à metodologia de seleção adotada pela AZE, a BAZE utilizou a metodologia proposta para *Key Biodiversity Areas* (KBA) para delimitar os sítios, facilitando a proposição de estratégias de manejo.

Em 2016, no âmbito do Projeto da AZE Global “Aliança para Extinção Zero: Proteção de Sítios Naturais Insubstituíveis para a Conservação da Biodiversidade Ameaçada”, com arranjo institucional composto pela *American Bird Conservancy*, *BirdLife International* e governos do Brasil – em parceria com a Fundação Biodiversitas, Chile e Madagascar e financiamento do *Global Environmental Facility* (GEF), incluiu-se um componente de fortalecimento da Aliança Nacional, que passaria pela atualização do mapa dos sítios em função da revisão das listas vermelhas nacionais, homologadas pelas Portarias MMA 443, 444 e 445.

Responsável por coordenar o esforço de elaboração do novo documento, a Fundação Biodiversitas conta com a parceria do Departamento de Conservação e Manejo de Espécies do Ministério do Meio Ambiente, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Centros de Pesquisa associados, além da essencial colaboração de pesquisadores e organizações envolvidas em pesquisas e conservação das espécies ameaçadas de extinção no Brasil. Este projeto representa, portanto, a identificação de lacunas de conservação que põem em risco espécies em ameaçadas de extinção, ao mesmo tempo em que orienta os gestores públicos sobre onde e como atuar prioritariamente, com a vantagem de contar com o compromisso da sociedade civil organizada, por meio da BAZE.

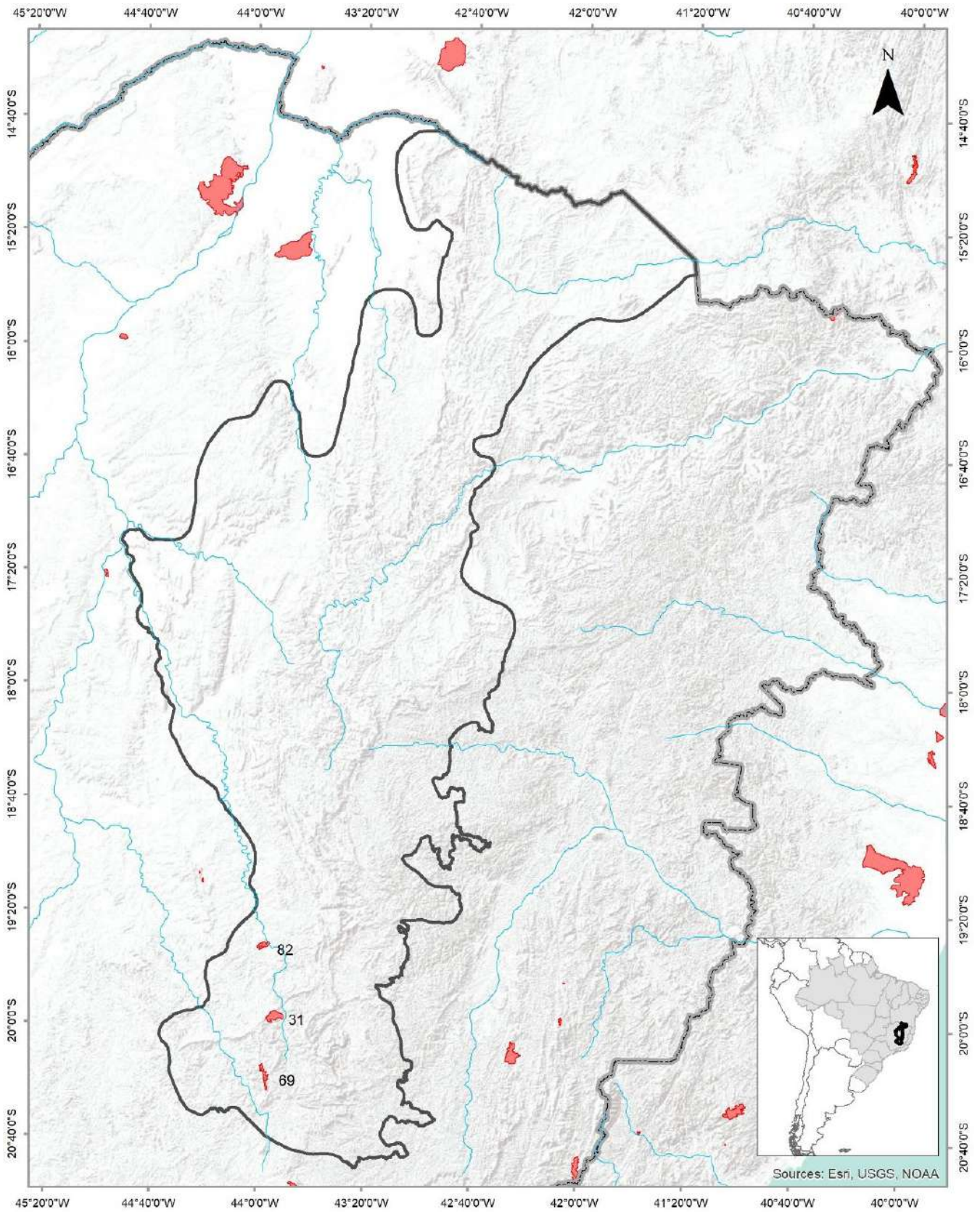
Na RBSE Fase 2 foram identificados três sítios:

**TABELA 21: SÍTIOS BAZE NA RBSE FASE 2.**

| ID | SÍTIO                            | ESPÉCIE                            | DESCRIÇÃO  |
|----|----------------------------------|------------------------------------|--|
| 31 | Córrego do Mutuca                | <i>Trichomycterus novalimensis</i> | Espécie endêmica de riachos de altitudes na microbacia do Córrego do Mutuca, município de Nova Lima, Minas Gerais.                               |
| 69 | Monumento Natural Serra da Moeda | <i>Troglobius ferroicus</i>        | Recentemente descrita (2014), conhecida apenas para a localidade-tipo, a Caverna VL29/30, no Quadrilátero Ferrífero, em Itabirito, Minas Gerais. |
| 82 | Parque Estadual do Sumidouro     | <i>Thaumastus lundii</i>           | Espécie endêmica dos afloramentos calcários do maciço da Gruta da Lapinha, no Parque Estadual do Sumidouro, em Lagoa Santa, Minas Gerais.        |



**FIGURA 13: SÍTIOS BAZE NA RBSE.**



- Legend**
- BAZE Site
  - Rivers
  - RBSE Limit
  - State Limit



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



Man and  
the Biosphere  
Programme



Sustainable  
Development  
Goals

0 30 60 120 Km

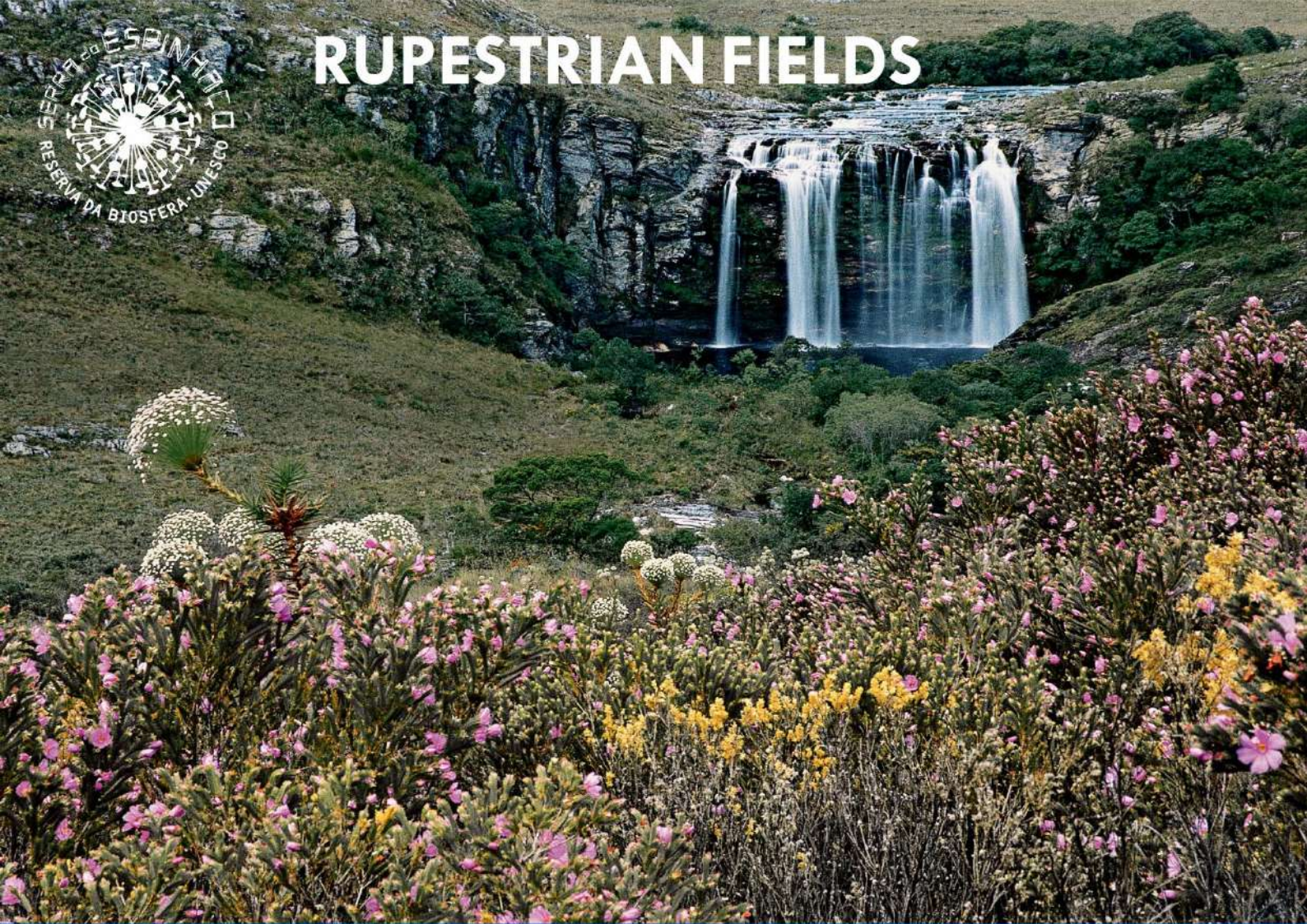
Source: IUCN, 2018

Datum: WGS 1984  
Cartographic Projection: Geographic  
Edition: Biodiversitas, 2018





# RUPESTRIAN FIELDS





## **OS CAMPOS RUPESTRES COMO IDENTIDADE BIOGEOGRÁFICA DA RBSE E O VALE DO PEIXE BRAVO**

A Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço está localizada entre dois biomas de grande importância mundial: a Mata Atlântica e o Cerrado. Nestes biomas encontra-se uma grande quantidade de espécies endêmicas de plantas e animais. Entretanto, são regiões que sofrem grande ameaça de destruição por interesses econômicos, (más) ações do homem e expansões urbanas. Por todas essas características, os biomas foram incluídos nos chamados *Hotspots* mundiais.

As características biológicas e geomorfológicas do maciço do Espinhaço oferecem condições excepcionais para o fluxo gênico das espécies, estabelecendo-se como um imenso Corredor Ecológico natural no sentido norte-sul. O ecossistema que distingue a Serra do Espinhaço de outras regiões do mundo é o campo rupestre, ambiente extremamente frágil e de baixa resiliência, com uma megadiversidade formada por um complexo mosaico de comunidades e alto grau de endemismo, configurando-se, dessa forma, como um Centro de Endemismo Mundial.

Para a RBSE, os Campos Rupestres traduzem essa importância para sua conservação e manejo, pelos altos níveis de endemismo, ameaças e beleza, o que foi determinante para o reconhecimento internacional dessa região.

Geralmente em altitudes superiores a 900 m, estima-se a ocorrência de mais de 3.000 espécies vegetais nos campos rupestres, embora apenas um pequeno número de áreas tenha sido inventariado. Dessas 3.000 espécies, cerca de 2.000 ocorrem apenas nesses locais (isso sem considerar aves, mamíferos, anfíbios, invertebrados, répteis e peixes). Outro aspecto bastante interessante são as adaptações e sintonias entre espécies e o ambiente, que resultaram na evolução de comportamentos, morfologia e fisiologias altamente desenvolvidos para sobreviver nesse ambiente, formado sobre afloramentos rochosos, com solo arenoso, fino ou cascalhento, raso, ácido e pobre em nutrientes e matéria orgânica.

A distribuição dos Campos Rupestres atinge, em grande totalidade, a região norte de Minas Gerais, área pretendida para a Fase II da RBSE. Assim, torna-se necessária, coerente e estratégica a revisão dos limites da RBSE para esta região, para a construção necessária nos processos de conservação dos Campos Rupestres brasileiros. Soma-se a isto, a futura proposta de Fase III da RBSE, para o estado da Bahia, na região da Chapada Diamantina, corroboram com esta justificativa.

## **OS GEOSSISTEMAS FERRUGINOSOS E O VALE DO PEIXE BRAVO – IDENTIDADE BIOGEOGRÁFICA E GEOMORFOLÓGICA ESTRATÉGICA PARA A FASE II**

Na porção norte da Serra do Espinhaço, em áreas não inseridas na RBSE, destacam-se ainda biomas de Caatinga, onde se encontram ecossistemas de mata seca e vegetação xerófila (cactáceas), entremeadas com vegetação de cerrado. Vale destacar que essas áreas apresentam índice de ocupação humana relativamente baixo, quando comparado ao da porção sul.

A porção sul da Serra do Espinhaço caracteriza-se pelo mosaico entre a Floresta Atlântica, em áreas de baixada ou onde os solos são mais profundos, e a vegetação rupestre, que pode estar associada a solo quartzítico (região da Serra do Cipó) ou solo metalífero (Quadrilátero Ferrífero, onde se observa a maior densidade populacional e, conseqüentemente, os principais impactos antrópicos).

Dois dos geossistemas ferruginosos mais importantes de Minas Gerais estão na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço: o Quadrilátero Ferrífero e a Serra da Serpentina, esta integrando os geossistemas



da bacia do rio Santo Antônio, na região do Espinhaço Meridional (Jacobi; Carmo, 2009; Carmo et al., 2012; Carmo; Kamino, 2015).

Os afloramentos ferruginosos, conhecidos como cangas, constituem, juntamente com as formações ferríferas bandadas, os geossistemas ferruginosos, que por sua vez representam um dos sistemas ecológicos mais importantes do Brasil e do mundo. Nesses ambientes ocorrem comunidades de plantas conhecidas como campos rupestres ferruginosos, caracterizadas pela grande diversidade de espécies, pela presença de espécies raras – pelo menos 116 espécies já foram identificadas nas cangas do Quadrilátero Ferrífero – por exemplo, a leguminosa *Mimosa calodendron* Mart. ex. Benth. e a orquídea *Gomesagracilis* (Lindl.) M.W. Chase & N.H. Willians.) (sensu Giulietti et al., 2009) e pela presença de espécies que só ocorrem nessa região e de várias outras que se encontram ameaçadas de extinção, sendo regiões de extrema importância para a conservação.

Essas áreas têm características singulares que fazem com que essa região seja única e muito especial. As temperaturas podem chegar a 70 °C nas couraças ferruginosas e a umidade relativa do ar, a menos de 10%. Essas condições microclimáticas provocam uma situação ecofisiológica extrema, que se reflete em adaptações das plantas como suculência, em xeromorfismo e em tolerância à dessecação, ou seja, uma habilidade fisiológica capaz de realizar ciclos de desidratação e reidratação. Além disso, as couraças ferruginosas podem ser compostas por até 90% de óxidos e hidróxidos de ferro, e os solos, quando presentes, são muito ácidos, rasos e com reduzido índice de matéria orgânica (Carmo, 2010; Jacobi et al., 2015; Schaefer et al., 2015).

Além de todas essas particularidades, esses geossistemas possuem grande heterogeneidade ambiental, como cavernas, lagoas, brejos, lajeados, fendas, poças e escarpas, o que favorecem condições ecológicas que geralmente diferem do restante da paisagem. Em apenas 14 afloramentos ferruginosos localizados no Quadrilátero Ferrífero, cuja área total é menor que 550 hectares, já foram identificadas aproximadamente 1.100 espécies de plantas vasculares (Carmo; Jacobi, 2012).

Paralelamente a toda essa riqueza e singularidade ambiental, os geossistemas ferruginosos estão associados às principais jazidas de minério de ferro, estando entre as regiões mais ameaçadas do País. Atualmente, 100% dos geossistemas ferruginosos estão sobrepostos à distribuição dos títulos minerários. O potencial dos impactos ambientais resultantes da extração do minério de ferro é alto, e as jazidas e as principais cavas de extração frequentemente estão localizadas nos topos ou nas encostas das serras que moldam uma densa rede hidrográfica. O próprio geossistema ferruginoso constitui um aquífero com alta capacidade de recarga e armazenamento de água. Assim, o potencial de poluição ao longo de todo o sistema é bastante elevado quando ocorrem alterações de grande magnitude nas partes mais altas do relevo (Carmo et al., 2012; Jacobi et al., 2015). Além da mineração, outro grande impacto sofrido pelos campos rupestres é proveniente do pisoteio do gado e da utilização frequente de queimadas provocadas pelos fazendeiros para a “renovação” (na verdade, uma destruição) da pastagem, além do turismo predatório e a pavimentação de estradas.

- Com os estudos do GEOSSISTEMA FERRUGINOSO PEIXE BRAVO, desenvolvidos pelo Instituto Prístino, parceiro direto da RBSE, que fundamenta a expansão do território da RBSE para a região norte do Estado de Minas Gerais. Tais estudos têm sido publicados pelo Instituto Prístino, parceiro e com termo de cooperação com o Comitê Estadual da RBSE desde 2015, e que tem destacado a região norte da Serra do Espinhaço, como ambiente de rara beleza, ainda conservado, com características geológicas, biogeográficas, espeleológicas, paleontológicas e arqueológicas, como grande diferencial de identidade para a Fase II da RBSE. O detalhamento desta região encontra-se ao longo deste documento. Importante ressaltar os seguintes documentos científicos, recentemente publicados sobre esta região:

- Geossistemas Ferruginosos do Brasil: áreas prioritárias para conservação da diversidade geológica e biológica, patrimônio cultural e serviços ambientais. Organizado por Flávio Fonseca do Carmo e Luciana Hiromi Yoshino Kamino. Belo Horizonte: 3i Editora, 2015. 552 p. il. ISBN 978-85-66115-48-2
- Chapada de Canga: patrimônio natural e cultural de relevante interesse para a conservação. Organizado por Flávio Fonseca do Carmo e Luciana Hiromi Yoshino Kamino. – Belo Horizonte: 3i Editora, 2017. 360 p. il. ISBN 978-85-9548-017-9 (<https://www.institutopristino.org.br/wp-content/uploads/2018/01/Chapada-de-Canga-VF.pdf>)
- Ilhas de ferro: descobrindo a importância ambiental dos ecossistemas em cangas ferruginosas. Flávio Fonseca do Carmo [et al.]. – Belo Horizonte: 3i Editora, 2017. 64 p. il. ISBN 978-85-9548-004-9. (<https://www.institutopristino.org.br/wp-content/uploads/2017/04/Cartilha-Ilhas-de-Ferro-Descobrimdo-a-importancia-ambiental-dos-ecossistemas-em-cangas-ferruginosas.pdf>) .

E, com destaque,

- O Vale do Rio Peixe Bravo: ilhas de ferro no sertão mineiro. Organizado por Flávio Fonseca do Carmo e Luciana Hiromi Yoshino Kamino. – Belo Horizonte: 3i Editora, 2017. 208 p. il. ISBN 978-85-9548-026-1. Link: [https://www.institutopristino.org.br/wp-content/uploads/2018/03/Vale-do-Rio-Peixe-Bravo\\_WEB-VF.pdf](https://www.institutopristino.org.br/wp-content/uploads/2018/03/Vale-do-Rio-Peixe-Bravo_WEB-VF.pdf).

Região estratégica da Fase II da RBSE, o Vale do Peixe Bravo localiza-se no setor norte de Minas Gerais, e abrange os municípios de Grão Mogol, Fruta de Leite, Rio Pardo de Minas, Riacho dos Machados e Serranópolis de Minas. Sem a devida proteção por qualquer categoria de Unidade de Conservação ou outro tipo de área protegida, nessa região ocorrem áreas de cangas com atributos ambientais e culturais também únicos e de extrema importância para a conservação (Carmo et al., 2015). Entre esses atributos está o sistema cárstico ferruginoso, contendo dezenas de cavidades naturais subterrâneas; as paleotocas, representando o primeiro registro no Brasil em rochas ferruginosas; e, ainda, a diversidade de uma flora muito rara, com algumas espécies não descritas (Carmo et al., 2011a; 2011b; Jacobi et al., 2015).

Até o momento já foram catalogadas 18 paleotocas escavadas pela megafauna extinta (Buchmann et al., 2015), representando um conjunto paleontológico de importância mundial. Existem ainda outros relevantes objetos de conservação constituídos pelos invertebrados troglomórficos e por um potencial arqueológico e histórico atrelado ao sítio espeleológico, todos com lacuna de conhecimento científico para a região, além dos serviços ambientais, como a recarga e o armazenamento de água (Carmo et al., 2015).

Esses atributos e particularidades fazem dessa região um berço de espécies vegetais e animais que ocorrem apenas na Serra do Espinhaço. Outras regiões da Cadeia do Espinhaço merecem ser abarcadas no processo de conservação, na tentativa de preservar o que ainda existe e se encontra sob forte ameaça. Estamos falando de um dos sistemas ecológicos mais importantes do mundo, que uma vez perdido não mais teremos a beleza de suas especificidades, as recargas de inúmeros aquíferos e a importância de seus serviços ecológicos já conhecidos, e de muitos ainda a descobrir e entender. Portanto, essa região é um importante mosaico de atributos especiais para a ampliação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.

Entre as espécies vegetais, nas cangas do Peixe Bravo, já foram identificadas quatro espécies citadas no catálogo de plantas raras do Brasil (Giulietti et al., 2009): *Encholirium reflexum* Forzza & Wand. (Bromeliaceae); *Arrojadoaerio caulis* Buining & Brederoo, *Micranthocereus violaciflorus* Buining e *Pilosocereus fulvilanatus* (Buining & Brederoo) Ritter (Cactaceae).

## **RECURSOS NATURAIS, PATRIMÔNIO AMBIENTAL E PRINCIPAIS AMEAÇAS DO VALE DO PEIXE BRAVO**

Uma das características mais relevantes dos geossistemas ferruginosos é a associação com aquíferos de expressão local ou regional. Dessa forma, a conservação das formações ferríferas manterá a capacidade de recarga e armazenamento hídrico, favorecendo incontáveis mananciais, como é o caso do Quadrilátero Ferrífero, região central de Minas Gerais (Mourão, 2007; Gama & Matias, 2015). No vale do Rio Peixe Bravo (Fig. 5), a relação entre as rochas ferruginosas e os recursos hídricos é evidenciada pela ocorrência de nascentes que abastecem riachos e pela exposição do aquífero no interior de algumas cavidades naturais, como já relatados por Carmo et al. (2011; 2015). Essa produção hídrica é uma condição ambiental fundamental, levando em consideração que a região localiza-se no semiárido brasileiro, o qual é caracterizado pela precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 milímetros, por apresentar um risco de seca maior que 60% e por ter um índice de aridez de até 0,5 calculado pelo balanço hídrico que relaciona as precipitações e a evapotranspiração potencial (Ministério da Integração Nacional, 2005).

Apesar de ainda ser pouco divulgado para a sociedade o potencial espeleológico das rochas ferruginosas, ao contrário da situação das cavernas em rochas carbonáticas, nas localidades onde existem as formações ferríferas há um potencial muito alto de existirem cavernas (CECAV, 2017). Dessa forma, no geossistema ferruginoso do Peixe Bravo ocorre um importante sítio espeleológico (Fig. 6), com dezenas - ou talvez centenas - de cavidades naturais que se encontram em bom estado de conservação (Carmo et al., 2011).

Os geossistemas ferruginosos em Minas Gerais abrigam também colossais reservas minerais e, atualmente, o Estado é o maior produtor brasileiro de minério de ferro, extraído mais de 180 milhões de toneladas ao ano (IBRAM, 2015). Essa produção mineral é o resultado de dezenas de cavas a céu-aberto, onde milhões de toneladas de formações ferríferas são processadas anualmente, gerando ao mesmo tempo milhões de toneladas de material estéril e milhões de metros cúbicos de rejeitos depositados em barragens que podem atingir mais de 100 metros de altura. Além disso, ao abrir as frentes de lavra, as cangas são geralmente descartadas, resultando em perda irreversível de áreas naturais (Carmo et al., 2012). Portanto, a exploração mineral dos geossistemas ferruginosos gera receitas, mas também gera um substancial passivo ambiental, cujos prejuízos socioambientais ainda não foram avaliados economicamente.

No vale do Rio Peixe Bravo já foram realizados alguns estudos estimando a reserva mineral de ferro, sendo que um dos mais antigos estimou preliminarmente a reserva em 2,7 milhões de toneladas por metro de profundidade e inferindo uma reserva total de 540 milhões de toneladas de minério de ferro (Schobbenhaus, 1972). Atualmente, cerca de 80% da área superficial dos geossistemas ferruginosos estão sobrepostos a títulos de direitos minerários outorgados pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Localmente, esses títulos minerários predominantemente são de Requerimento de Lavra, seguido por Disponibilidade e Autorização de Pesquisa Mineral. Apesar de não haver atividade em

escala industrial de extração de minério de ferro, o vale do Rio Peixe Bravo já foi alvo de impactos ambientais negativos relacionados à abertura de centenas de praças de sondagem geológica.

Outro agente de degradação ambiental na região é a atividade de monocultura de eucalipto, recobrando milhares de hectares dos topos das chapadas ao longo do Rio Peixe Bravo (Fig. 7).

O vale do Rio Peixe Bravo está inserido entre as bacias hidrográficas dos rios Jequitinhonha e Pardo. Insere-se ainda entre os Domínios fitogeográficos da Mata Atlântica e do Cerrado. A região está sobreposta a diversas Áreas Prioritárias para a Conservação (Tab. 2). De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2008), as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade representam: ...“um instrumento de política pública para apoiar a tomada de decisão, de forma objetiva e participativa, no planejamento e implementação de ações como criação de unidades de conservação, licenciamento, fiscalização e fomento ao uso sustentável.”

Percebe-se que o vale do Rio Peixe Bravo concentra diversas áreas de relevante interesse para a Conservação. Entretanto, ainda não foi criada nenhuma área protegida / unidade de conservação, que representam a principal política de preservação, manutenção e uso sustentável do patrimônio ambiental brasileiro.

Quando se analisam as principais ações e recomendações referentes às áreas prioritárias que ocorrem no Peixe Bravo, dois pontos importantes podem ser destacados: 1) a indicação do “Envolvimento da comunidade local nas questões ambientais e no manejo e preservação da biota local”, o que consideramos fundamental; e 2) a ausência de ações de educação ambiental. O preenchimento dessa lacuna é o grande desafio.

Certamente, a ampliação da RBSE, em sua Fase II, para esta importante região, tem-se um potencial enorme para a aplicação das funções das Reservas de Biosfera do programa MaB, fortalecendo o reconhecimento de uma das regiões mais ricas de Minas Gerais.

No Vale do Peixe Bravo ocorrem áreas de cangas com atributos ambientais singulares, sem nenhuma proteção em Unidades de Conservação. De acordo com Carmo et al. (2015), “o Vale do Rio Peixe Bravo traz uma diversidade de atributos ambientais e culturais, objetos de conservação e serviços ecossistêmicos que elevam a importância da região para a preservação desse geossistemas” (Carmo et al., 2012). Entre os atributos já documentados estão o sistema cárstico ferruginoso, contendo dezenas de cavidades naturais subterrâneas; as paleotocas, representando o primeiro registro no Brasil em rochas ferruginosas; e a flora rara (Carmo et al., 2011a; 2011b; Jacobi et al., 2015). Existem ainda outros relevantes objetos de conservação constituídos pelos invertebrados troglomórficos e por um potencial arqueológico e histórico atrelados ao sítio espeleológico, todos com lacuna de conhecimento científico para a região, além dos serviços ambientais, como a recarga e o armazenamento de água”.

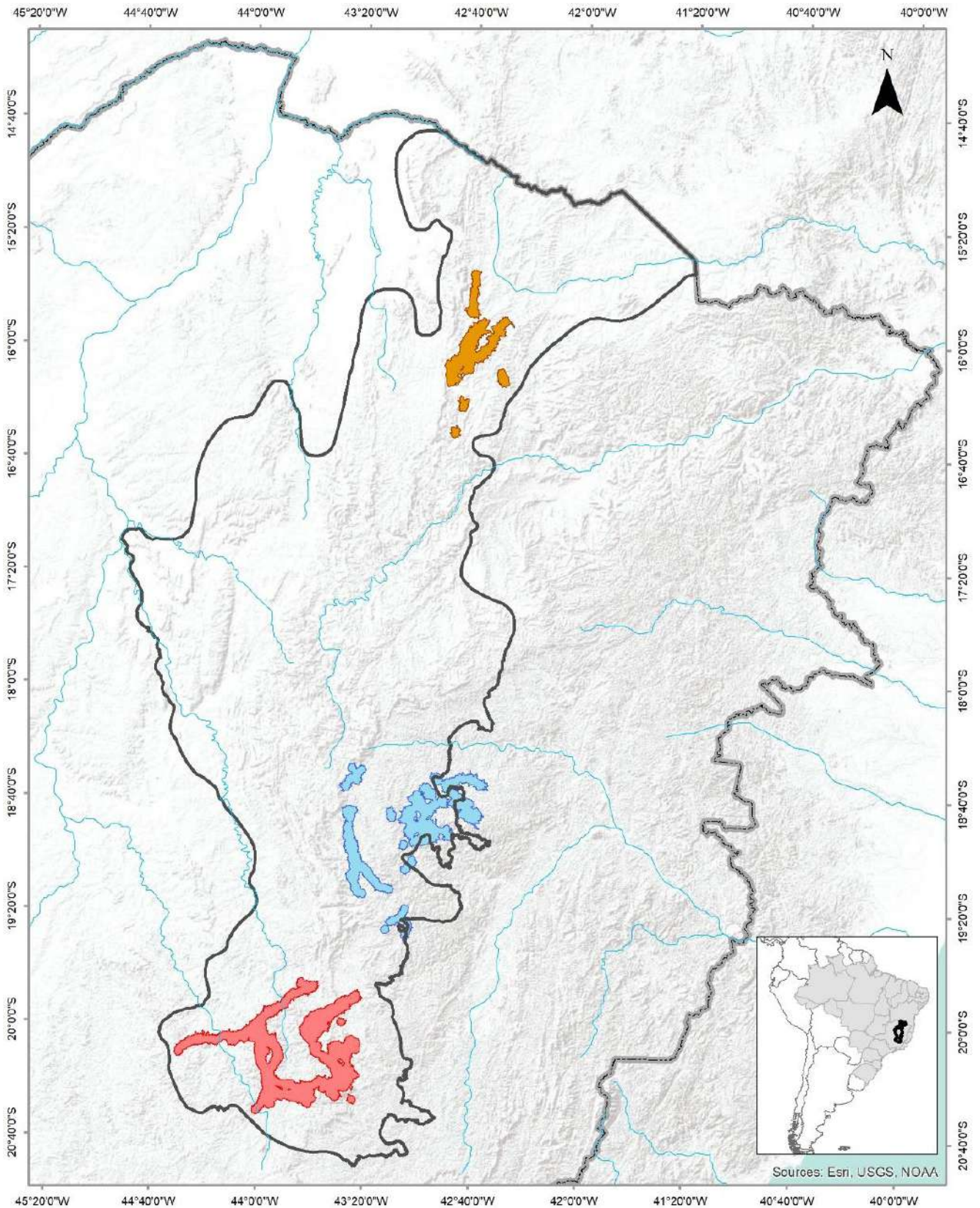
Considerando os limites geográficos restritos de ocorrência, pelo menos 116 espécies inventariadas nas cangas do Quadrilátero Ferrífero podem ser caracterizadas como plantas raras (sensu Giulietti et al., 2009), ou seja, possuem distribuição restrita a 1° latitude e 1° longitude, correspondendo a uma área de 10.000 km<sup>2</sup>. Entre essas plantas raras estão a leguminosa *Mimosa calodendron* Mart. ex. Benth. e a orquídea *Gomesa gracilis* (Lindl.) M.W. Chase & N.H. Willians.

Por estarem associados às principais jazidas de minério de ferro, os geossistemas ferruginosos estão entre as regiões mais ameaçadas do país. Os impactos ambientais resultantes da extração do minério de ferro possuem um alto potencial de poluição. As jazidas e, por conseguinte, as principais cavas de extração frequentemente estão localizadas nos topos ou encostas das serras que moldam uma densa rede hidrográfica. O próprio geossistema ferruginoso constitui um aquífero com alta capacidade de



recarga e armazenamento de água. Assim, o potencial de poluição ao longo de todo o sistema é bastante elevado quando ocorrem alterações de grande magnitude nas partes mais altas do relevo (Carmo et al., 2012; Jacobi et al., 2015). Atualmente, 100% dos geossistemas ferruginosos estão sobrepostos a distribuição dos títulos minerários.

**FIGURA 14: GEOSSISTEMAS FERRUGINOS NA RBSE.**



- Legend**
- Rivers
  - RBSE Limit
  - State Limit

**Ferruginous Geosystems**

- Vale do Peixe Bravo
- Quadrilátero Ferrífero
- Bacia Santo Antônio



0 30 60 120 Km

Source: Biodiversitas, 2005

Datum: WGS 1984  
 Cartographic Projection: Geographic  
 Edition: Biodiversitas, 2018

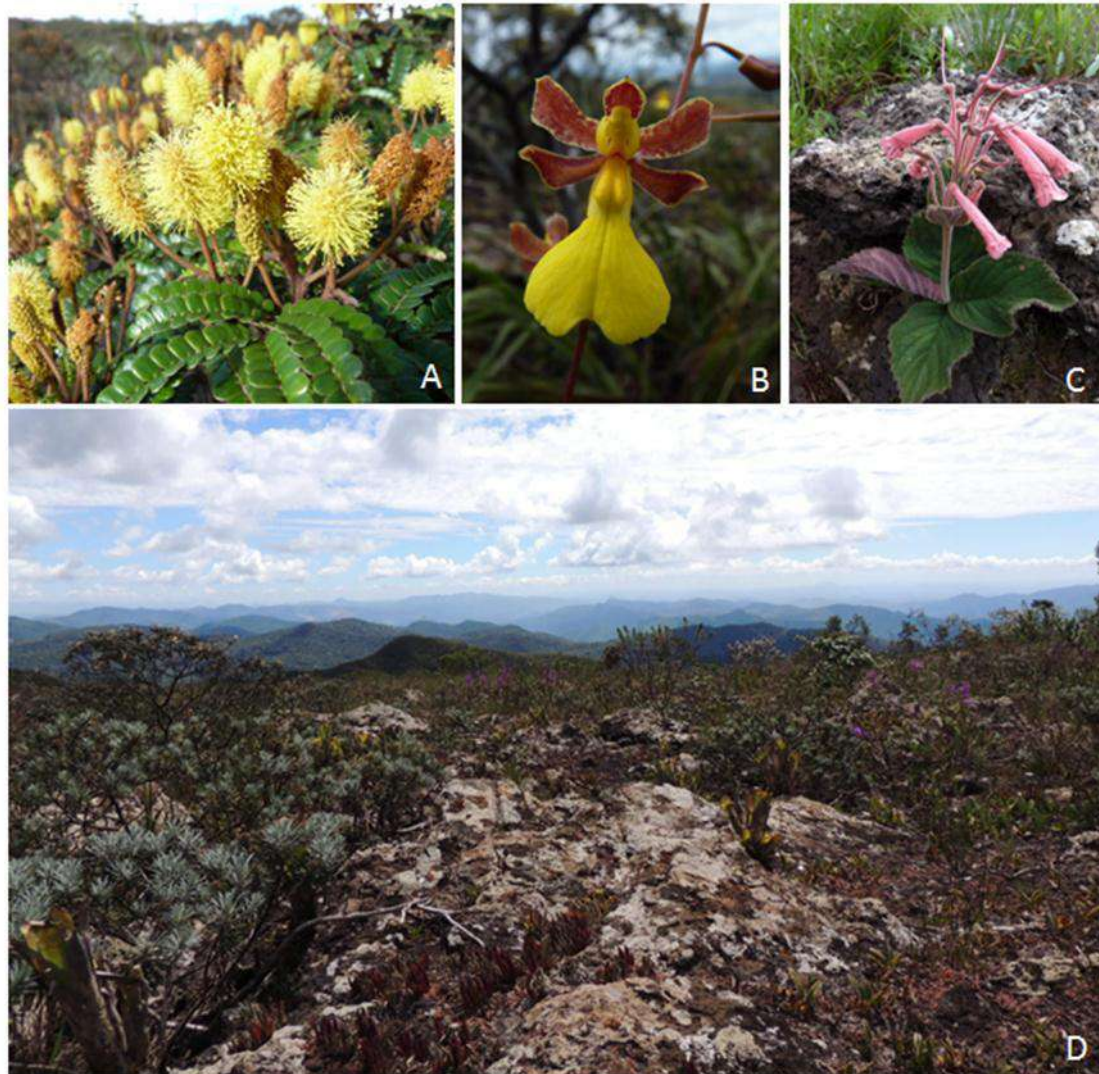


**FIGURA 15: FITOFISIONOMIAS QUE OCORREM ASSOCIADAS À HETEROGENEIDADE AMBIENTAL EM CANGAS NO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, PORÇÃO SUL DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO. A) ILHAS DE VEGETAÇÃO FORMADAS POR VELLOZIA SP SOBRE EXTENSOS LAJEADOS LOCALIZADOS NA CHAPADA DE CANGA, MUNICÍPIO DE CATAS ALTAS. B) VEGETAÇÃO RUPESTRE EM CANGAS LOCALIZADAS NA SERRA DE CAPANEMA, OURO PRETO; C) VEGETAÇÃO RUPESTRE LOCALIZADA NA SERRA DA BRÍGIDA, OURO PRETO; D) VEGETAÇÃO ASSOCIADA A LAGOAS DESENVOLVIDAS EM CANGAS, CATAS ALTAS; E) VEGETAÇÃO ARBÓREA AO LONGO DE ESCARPA, PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO ROLA MOÇA, NOVA LIMA; F) CAPÃO DE ALTITUDE LOCALIZADO NA SERRA DA MOEDA, MOEDA. ADAPTADO DE CARMO (2010).**





FIGURA 16: PLANTAS RARAS E ENDÊMICAS DAS CANGAS DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, PORÇÃO SUL DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO. A) MIMOSA CALODENDRON MART. EX BENTH. (FABACEAE); B) GOMESA GRACILIS (LINDL.) M.W. CHASE & N.H. WILLIAMS (ORCHIDACEAE); C) SINNINGI.



O Vale do Peixe Bravo abrange os municípios de Grão Mogol, Fruta de Leite, Rio Pardo de Minas, Riacho dos Machados e Serranópolis de Minas. Os geossistemas ferruginosos do Vale do Peixe Bravo estão distribuídos principalmente ao longo de 60 km, em direção su-sudoeste/nor-nordeste, no lado oriental da Cadeia do Espinhaço. Nesta localidade já foram catalogadas 18 paleotocas escavadas pela megafauna extinta (Buchmann et al., 2015), representando um conjunto paleontológico de importância mundial. A vegetação ainda é pouco estudada, porém já foram encontradas espécies raras, ameaçadas e algumas ainda não descritas pela ciência.

De acordo com Carmo et al. (2015), a região apresenta uma heterogeneidade de fitofisionomias e elevada riqueza de espécies, com elementos raros e ameaçados. Essas características, em boa parte, estão relacionadas à proximidade com o Cerrado, com a Caatinga e com a Mata Atlântica. Predominam fitofisionomias do Cerrado, incluindo manchas importantes de Cerradão, estes associados aos latossolos. Nas drenagens, ocorrem matas ciliares que, ao longo das vertentes, são substituídas por florestas estacionais semidecíduais – destacando a presença da braúna (*Melanoxylon brauna* Schott), espécie ameaçada de extinção na categoria vulnerável (MMA, 2014) – e por florestas estacionais decíduais. Nas chapadas, ocorre uma vegetação arbóreo-arbustiva conhecida como “carrasco” e caracterizada por espécies intensamente ramificadas, entremeadas por cactos (Pirani et al., 2003). Alguns autores caracterizaram esta vegetação como formações de transição cerrado-caatinga (Meguro et al., 1994; Harley, 1995).

FIGURA 17: IMPACTOS AMBIENTAIS NOS GEOSISTEMAS FERRUGINOSOS RESULTANTES DA EXTRAÇÃO DO MINÉRIO DE FERRO. ACIMA: COMPLEXO DE CAVAS A CÉU ABERTO NA SERRA DE ITATIAIUÇU, QUADRILÁTERO FERRÍFERO. ABAIXO: PILHA DE DEPOSIÇÃO DE MATERIAL ESTÉRIL, NOVA LIMA. FOTOS: FLÁVIO DO CARMO.



Os afloramentos de cangas constituem fortes filtros ambientais para as espécies que ocorrem na matriz vegetal, representados pelas condições estressantes dos afloramentos ferruginosos como solos muito rasos, ácidos e pobres em nutrientes, temperaturas elevadas e baixa humidade (Jacobi et al. 2015).

Nas cangas do Peixe Bravo já foram identificadas quatro espécies citadas no catálogo de plantas raras do Brasil (Giulietti et al., 2009): *Encholirium reflexum* Forzza & Wand. (Bromeliaceae); *Arrojadoa eriocaulis* Buining & Brederoo, *Micranthocereus violaciflorus* Buining e *Pilosocereus fulvilanatus* (Buining & Brederoo) Ritter (Cactaceae).

Nos afloramentos ferruginosos predominam duas fisionomias: vegetação herbáceo-subarbusciva, ocorrendo nas áreas abertas, e os capões arbustivo-arbóreos.

Nas áreas abertas ocorrem três tipos principais de comunidades: a vegetação epilítica; as ilhas formadas por espécies clonais (reprodução vegetativa); e as espécies associadas às manchas de solo acumuladas em fendas ou depressões do substrato. Entre as espécies epilíticas mais frequentes está o cacto endêmico de Minas Gerais *Discocactus placentiformis* (Lehm.) K.Schum. Várias espécies de *Vellozia* e a bromélia rara *Encholirium reflexum* representam algumas espécies clonais. Sempre associados a manchas de solos, ocorrem subarbuscos de *Pffafia siqueiriana* (Marchioretto & Miotto) e *Tibouchina heteromalla* (D. Don) Cogn. e a bromélia do gênero *Orthophytum*, ainda não descrita pela ciência.



**FIGURA 18: PALEOTOCA LOCALIZADA NO VALE DO PEIXE BRAVO, NORTE DE MINAS GERAIS E OS POSSÍVEIS ANIMAIS ESCAVADORES. ADAPTADO DE CARMO ET AL., 2011; BUCHMANN ET AL. (2015).**



**FIGURA 19: ÁREAS DE CANGA LOCALIZADAS EM RIO PARDO DE MINAS (A ESQUERDA) E MORRO DO CAPIM, EM PRIMEIRO PLANO UM AFLORAMENTO DE ITABIRITO, MUNICÍPIO DE RIACHO DOS MACHADOS (A DIREITA). ADAPTADO DE CARMO ET AL. (2015).**



### **Fase 3 da RBSE: Proposta de Ampliação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço até o Estado da Bahia**

De acordo com o Projeto Espinhaço (COMIG, 1997), a Cadeia do Espinhaço “representa um importante acidente geográfico que se estende desde as proximidades de Belo Horizonte até o limite norte do Estado da Bahia com o Estado do Piauí. O relevo da serra é marcadamente acidentado com altitude geralmente superior a 1.000m, alcançando um máximo de 2.002m de altitude no Pico do Itambé, localizado a cerca de 30km a sudeste de Diamantina.

Na Fase 1, o limite da RBSE se estendeu do Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais até o PARNA das Sempre-Vivas, abrangendo a porção meridional da Serra do Espinhaço.

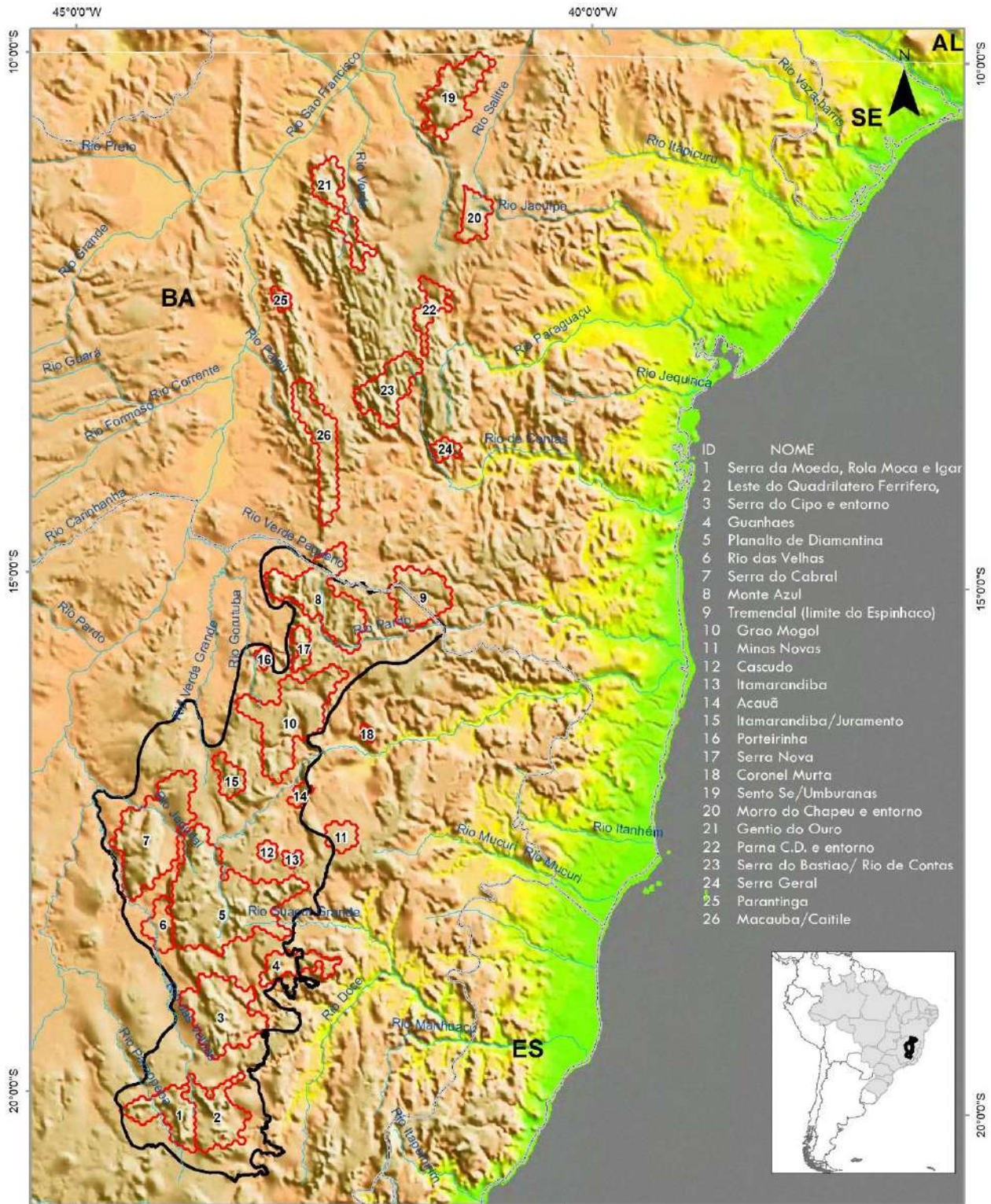
A Fase 2, proposta neste documento, amplia o limite da RBSE até a divisa com o estado da Bahia. Esta ampliação do limite até a parte setentrional da Cadeia do Espinhaço, no Estado de Minas Gerais, é importante para proteger importantes áreas preservadas de campos rupestres, Além disso, esta ampliação abrange importantes unidades de conservação de proteção integral, como o Parque Estadual do Botumirim, de grande beleza cênica e local de ocorrência da ave rolinha do planalto, dada como extinta pela ciência, o Parque Estadual de Grão Mogol, Parque Estadual de Montezuma, Parque Estadual Caminho das Gerais, Parque Estadual de Serra Nova e Telhado, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Federal Nascentes Geraizeiras, dentre outras UCs.

No entanto, conforme a avaliação sobre o desempenho de um conjunto de áreas protegidas da região da cadeia da Serra do Espinhaço em relação à conservação de 648 alvos, sendo 607 espécies da fauna e da flora, 41 diferente tipo de ecossistemas, além da proteção de nascentes, como serviços ambientais essenciais para a população, obteve-se como resultado a indicação de um conjunto de áreas consideradas insubstituíveis para a conservação em toda a Cadeia da Serra do Espinhaço.

Portanto, espera-se que a Fase 3 de ampliação dos limites RBSE possa abranger estas áreas no estado Bahia, conforme recomendação dos estudos realizados ao longo de toda a Cadeia do Espinhaço, demonstrando a necessidade de ampliação dos limites da RBSE, assim como preconizado pelo programa MaB/UNESCO.



**FIGURA 20: ÁREAS INSUBSTITUÍVEIS NA CADEIA DA SERRA DO ESPINHAÇO. NOTA-SE QUE NO ESTADO DA BAHIA AS ÁREAS INSUBSTITUÍVEIS AINDA NÃO ESTÃO ABRANGIDAS PELA RBSE, PROPOSTO PARA AMPLIAÇÃO NA FASE 3.**



**Legend**

- Irreplaceable Areas of Espinhaço
- State Limit
- Rivers
- RBSE Limit

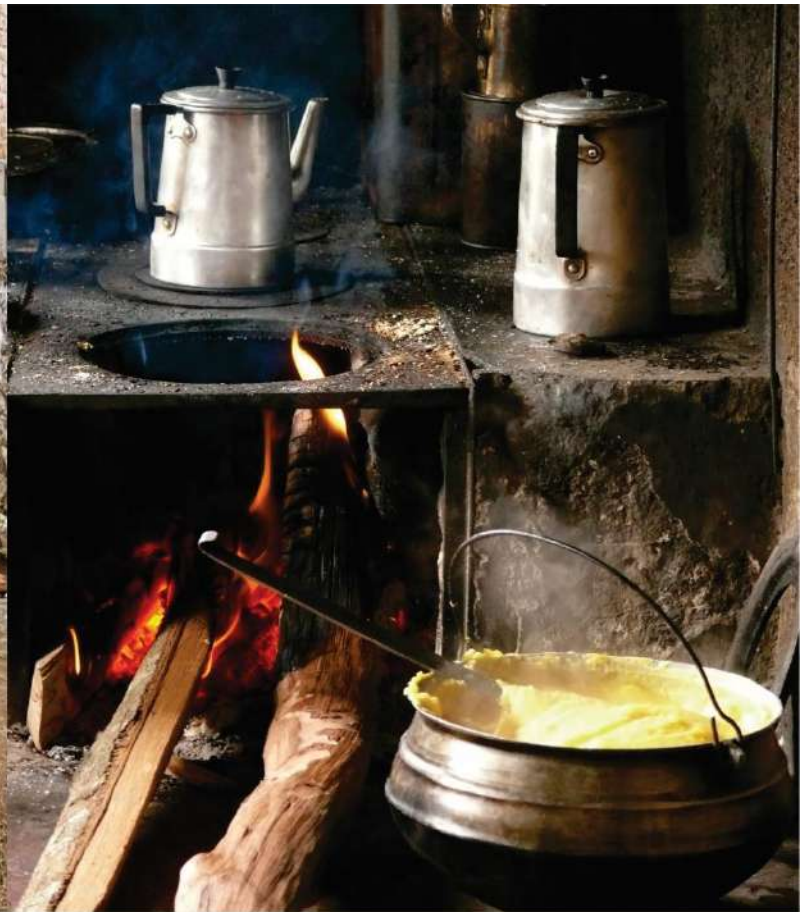


0 55 110 220 Km

Source: Geotopo30, 2018

Datum: WGS 1984  
Cartographic Projection: Geographic  
Edition: Biodiversitas, 2018





# ESPINHAÇO RANGE BIOSPHERE RESERVE PHASE 2

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



Man and  
the Biosphere  
Programme



Sustainable  
Development  
Goals





## **3.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**Objetivo: impulsionar o desenvolvimento econômico e humano de maneira social, cultural e ecologicamente sustentável.**

A Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço encontra-se localizada em uma região marcada, desde o período colonial, pela extração de recursos naturais, com ênfase nos recursos minerais, iniciando no século XVIII, com o período de descoberta de ouro e diamantes na região. Posteriormente, no final do século XVIII e início do século XIX, as jazidas de minério de ferro foram descobertas, principalmente nas serras do Quadrilátero Ferrífero (porção sul da RBSE), tornando-se esta, então, a principal área produtora de minério de ferro do Brasil e uma das maiores províncias minerárias do mundo.

Com uma geo e biodiversidade impressionante na RBSE, cumpre salientar que a mineração precisa coexistir com áreas dotadas daquelas características. Apesar das avaliações de impactos ambientais, que permitem a obtenção de uma licença para os empreendimentos econômicos seguirem um conjunto bastante rigoroso de regras pela legislação brasileira, outros fatores devem ser considerados, principalmente aqueles relacionados à dimensão humana e às singularidades bióticas das áreas afetadas pelos empreendimentos. Os critérios locais entre os recursos naturais não renováveis, neste caso para o minério de ferro, bem como as paisagens únicas e a biodiversidade endêmica e culturas locais, criam um dilema e geram compromissos que devem orientar o presente e o futuro da RBSE. Destaca-se, nesse contexto, a presença significativa de Campos Rupestres Ferruginosos na RBSE, uma fitofisionomia com grande valor ecológico, arqueológico e geoambiental e, ao mesmo tempo, bastante ameaçada devido à sua distribuição restrita e à associação com os principais depósitos de minério de ferro do Brasil (CARMO, 2010). Nesse sentido, ações colaborativas que garantam a interlocução com o setor minerário são prementes. Para tal, a criação de um Grupo de Trabalho sobre Mineração na RBSE e a participação da FIEMG e do Sindiextra no seu Comitê Estadual proporcionam momentos de diálogo efetivos e de melhorias contínuas na gestão do território e dos recursos naturais da Serra do Espinhaço e que deve ser aprimorada continuamente.

Para impulsionar o desenvolvimento econômico e humano de maneira social, cultural e ecologicamente sustentável no território proposto para a Fase 2 é fundamental considerar o maior distanciamento desses municípios da capital do estado de Minas Gerais - Belo Horizonte. O território da Fase 2 possui um IDH mais baixo, quando comparado aos municípios contemplados na Fase 1. Esse fato impõe uma configuração estratégica mais ajustada à essas realidades. Nesse novo cenário a opção será uma abordagem com maior sintonia à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, alinhada às estratégias preconizadas pelo Plano de Lima. Importante dizer que, o território da RBSE compreende o maior Produto Interno Bruto do estado de Minas Gerais e, por outro lado, temos na região norte deste território, para onde se pretende expandir a RBSE em sua Fase 2, o menor IDH do estado mineiro.

Considerando que os 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável são integrados e indivisíveis e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental, os componentes que impulsionam o desenvolvimento sustentável na Serra do Espinhaço buscam engajar os diversos setores nessa construção.

É fato que a economia desse território (RBSE Fase 1 e RBSE Fase 2) está baseada fortemente em três eixos principais: extrativismo mineral, agropecuária e turismo. Como meio de implementação da Agenda 2030 tem sido fundamental a criação de redes de diálogo e a organização de parcerias. Nesse sentido, a RBSE busca permanentemente a aproximação com os governos locais, comunidades tradicionais, empresas privadas, organizações do terceiro setor e universidades.

É importante destacar, ainda, que os gestores das zonas núcleo da RBSE tem realizado um papel de grande importância como articuladores desse processo. Neste sentido, as unidades de conservação também funcionam como indicadores de políticas públicas de desenvolvimento sustentável, desde os procedimentos de licenciamento ambiental, passando pela integração com a zona de amortecimento promovendo gestão compartilhada entre elas, por meio de Mosaicos de Áreas Protegidas.

É notável uma evolução da compreensão da sociedade sobre a necessidade de maior proteção dos ecossistemas, seja por uma necessidade urgente como garantir a segurança hídrica (abastecimentos das cidades ou empreendimentos econômicos), seja pelo ativismo mais consciente, resultado de programas educacionais consistentes ou consolidação de uma cultura ajustada aos novos tempos. Por outro lado, vale destacar a incorporação da sustentabilidade em projetos de cidades inteligentes, agricultura orgânica, agroflorestas, energias limpas, logística reversa, turismo ecológico entre outros.

Considerando essas premissas, a RBSE tem realizado uma avaliação mais profunda, sempre integrando os diversos setores, sobre os ativos ambientais e os serviços ecossistêmicos. A partir daí temos encontrado oportunidades de parcerias bilaterais e multilaterais. Iniciativas autônomas também são observadas nos setores do turismo, agricultura e mineração. Sempre que possível o Comitê Gestor da RBSE busca a integração e o acompanhamento.

Um aspecto que merece destaque enquanto desafio de desenvolvimento e de ordenamento na RBSE é a sua localização privilegiada em relação aos principais polos emissores de turistas com distâncias consideradas razoáveis para os principais centros urbanos e a presença do Aeroporto Internacional Tancredo Neves, localizado no vetor norte da capital Belo Horizonte, no município de Confins (incorporado na Fase 2 da RBSE). Além disto, é pertinente assinalar os circuitos turísticos presentes na região da RBSE, como o Turismo Ecológico nas áreas protegidas; o Turismo Cultural nos centros históricos de Minas Gerais, considerados como Sítios Patrimônio Cultural Mundial – Congonhas, Diamantina, Ouro Preto; o Turismo Rural, emergindo com destaque nos municípios do norte de Minas Gerais, que encontram-se incorporados à Fase 2; o Turismo Gastronômico; o Turismo Religioso, representado, com destaque, pelo Caminho Religioso da Estrada Real (CRER).

A atividade turística representa um relevante promotor de desenvolvimento nos municípios da Reserva, porém faz-se necessária a adoção de soluções que visem à redução de impactos negativos do turismo desordenado, principalmente aqueles relacionados à degradação ambiental dos equipamentos turísticos, como nas áreas protegidas.

Um caminho estratégico que vem se incorporado nos processos de planejamento e gestão da RBSE envolve a criação de iniciativas de sensibilização e interpretação ambiental, com destaque para o Programa de Sinalização das estradas e municípios da Reserva, de apoio à gestão das áreas protegidas por meio dos estudos sobre as unidades de conservação municipais presentes no território e de fortalecimento das identidades regionais, do diálogo e da gestão participativa por meio da proposição de mosaicos de áreas protegidas, como os Mosaicos Alto Jequitinhonha – Serra do Cabral e da Serra do Cipó, que já representam um grande esforço de conservação, gestão participativa e desenvolvimento sustentável no território da RBSE desde o seu reconhecimento.

Outro espaço promotor de turismo e conservação que precisa ser evidenciado é a Estação Espinhaço. Trata-se de um espaço interativo, criado em 2018 por meio de uma parceria firmada entre o Instituto Biotrópicos (membro do Comitê Estadual da RBSE) e o IPHAN para a revitalização de uma edificação no centro histórico de Diamantina (cidade reconhecida como Patrimônio Mundial da Humanidade), que abriga acervo de informações e exposições sobre a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço e que promove eventos, atividades educativas, dentre outras iniciativas referentes ao contexto geoambiental e cultural do Espinhaço. O ambiente agrega, também, a coordenação do Conserva Mundi (Projeto Salas Verdes do MMA), a gerência do Atrativo Natural Gruta do Salitre e a Secretaria Executiva do Mosaico de Áreas Protegidas do Espinhaço.

**FIGURA 21: ESTAÇÃO ESPINHAÇO, LOCAL ESTRATÉGICO PARA A PROMOÇÃO, DIFUSÃO E ARTICULAÇÃO DE AÇÕES DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.**

**ESTAÇÃO ESPINHAÇO**  
... onde os Patrimônios Natural, Histórico e Artístico se encontram em Diamantina

Convida para a abertura do seu espaço  
Dia 06/04/2018, às 19 horas

Na ocasião,  
Exposição e lançamento do livro  
"Sementes da Terra Maturada"  
de Lori Figueiró

Praça Monsenhor Neves, 44, Centro, Diamantina-MG  
Ao lado da Igreja do Bonfim - Contato: (38) 3531-2197

**Encontro natural Espinhaço**  
05 de junho a 15 de julho/2018  
ESTAÇÃO ESPINHAÇO (CASA DO BONFIM) Diamantina, MG

Para Monsenhor Neves, 44, Centro, Diamantina, MG  
Horários: Segunda a sexta 8:30h a 17:30h / Sábado: 9h a 13h / Domingo: 9h a 13h.  
Atuação: turismo ambiental promovido em parceria com o órgão gestor da reserva.  
Contato: (38) 3531-2197 / contato@institutobiotropicos.org.br

FONTE: INSTITUTO BIOTRÓPICOS, DIAMANTINA, MINAS GERAIS (2018).

Além dos atrativos naturais, históricos e culturais da RBSE, que favorecem o turismo principalmente no contexto da “Estrada Real”, a expressiva manifestação da cultura, por meio do artesanato que utiliza matéria-prima natural – como flores, madeira, rochas e minerais, couro, palha – e da arte popular da culinária, literatura, música, danças e festas, faz do “Terroir” do Espinhaço uma área repleta de significados e valores com um potencial extraordinário para o desenvolvimento do turismo sustentável. Por outro lado, a maioria dos municípios da RBSE desenvolve atividade minerária, que, em muitos casos, é contraditória quando associada ao turismo.

Nesse contexto, impulsionar o desenvolvimento econômico e humano de maneira social, cultural e ecologicamente sustentável tem sido, sem dúvida, o maior desafio, exigindo muitos esforços e empenho por parte de seu Comitê Gestor.

O primeiro fator refere-se ao histórico e o perfil da região marcada por um processo com raízes colonialistas de obtenção dessas riquezas. É fato que grande parte do setor de mineração já evoluiu e se modernizou, entretanto, toda atenção ainda deve ser dada para garantir a conservação dos mananciais hídricos, da biodiversidade, da cultura tradicional e dos direitos humanos, considerando como eixo transversal da gestão da RBSE os Objetivos Globais para o Desenvolvimento Sustentável.

Outro fator é a demanda imposta pelo mercado internacional referente aos minerais metálicos, com grande destaque para o minério de ferro. A forte valorização dessa *commoditie* nos 7 primeiros anos após a criação da RBSE desencadeou uma superexploração no território. Mesmo as jazidas com baixo teor de ferro passaram a ter viabilidade. As consequências são observadas desde a aceleração das licenças com frágeis condicionantes e compensações ambientais, até a explosão demográfica e os problemas sociais. Os processos de extração mineral têm sido alvo de contundentes cobranças em relação à degradação ambiental. Além disso, têm sido cada vez mais frequentes os questionamentos de movimentos comunitários a respeito dos reais benefícios sociais gerados pela atividade da mineração, principalmente para as populações locais onde as minas são operadas. Nesse cenário, o Comitê Gestor vem construindo caminhos que apostam para a possibilidade de soluções e acordos, pautados pelo diálogo social, envolvendo as premissas dos grupos que se integram de forma cooperativa.

A partir do seu reconhecimento como Reserva da Biosfera pela UNESCO, em 2005, os esforços para a promoção de estratégias de desenvolvimento sustentável aumentaram sobremaneira, seja com a criação de Unidades de Conservação de Proteção Integral (Zonas Núcleo) e de Uso Sustentável (Zona de



Amortecimento e Conectividade), seja pela implementação de iniciativas de valorização e apoio às populações locais, como os Programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (como destaque para o Bolsa Verde, do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais), de Manejo Sustentável de Espécies Nativas (como as ações de cultivo sustentável de sempre-vivas no Alto-Jequitinhonha).

Um grande avanço importante na RBSE desde o seu reconhecimento, em 2005, e após a elaboração da Primeira Revisão Periódica, em 2015, refere-se ao sistema de agricultura tradicional da Serra do Espinhaço, no território do Alto Jequitinhonha, que pode ser o primeiro Patrimônio Agrícola Mundial brasileiro. Nessa região, residem comunidades tradicionais que, ao longo de séculos, realizam a coleta de flores sempre-vivas (família Eriocaulaceae). Os apanhadores de flores serão a primeira candidatura brasileira ao programa de reconhecimento de “Sistemas Importantes do Patrimônio Agrícola Mundial” (Sipam) ou “*Globally Important Agricultural Heritage Systems*” (GIAHS), concedido pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). O referido sistema agrícola tradicional dos apanhadores de sempre-vivas ocorre na parte mineira da Serra do Espinhaço e abrange os municípios de Bocaiúva, Olhos D’Água, Diamantina, Buenópolis, Couto Magalhães, Serro e Presidente Kubitschek. O documento, que fora submetido à FAO, foi elaborado, em parceria, pela Comissão em Defesa dos Direitos das Comunidades Extrativistas da Serra do Espinhaço de Minas Gerais (Codecex), pelo governo de Minas Gerais, pelas prefeituras onde as comunidades estão localizadas e pelas universidades. Atualmente, apenas 3 locais em 3 países (1 local no Chile – Agricultura Chiloé, 1 local no México – Sistema Chinampas de Agricultura; e 1 local no Peru – Agricultura Andina) são designados como GIAHS na região da América Latina e do Caribe.

Ainda referente às práticas de agricultura sustentável e modelos de desenvolvimento sustentável, é importante ressaltar as iniciativas de destaque dos municípios do norte de Minas Gerais, maior área de ampliação da RBSE em sua fase 2. Salienta-se, nesse contexto, o Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas (CAA) – organização de agricultores familiares, sediada em Montes Claros, cuja composição é feita, de modo geral, por representantes de povos e comunidades tradicionais de Minas Gerais, envolvendo geraizeiros, catingueiros, quilombolas, indígenas, veredeiros, vazanteiros. As ações do CAA são desenvolvidas, desde 1985, mediante os pilares da sustentabilidade, da produção agroecológica e dos direitos dos povos e comunidades tradicionais.

Quanto aos municípios da porção norte da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, cuja incorporação encontra-se proposta neste documento de Fase 2 da RBSE, a pecuária extensiva e as práticas de agricultura familiar e agroextrativismo constituem a sua base econômica, com os seus povoados surgindo às margens dos rios – principalmente o São Francisco. Visando ao fortalecimento da região e à implantação de ações de governança participativa, em 2003, foi criada uma secretaria específica para a região, a Secretaria de Estado Extraordinária para o Desenvolvimento dos Vales do Jequitinhonha, Mucuri e do Norte de Minas (Sedvan), à qual foi vinculado o Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas (Idene). Pela relevância de sua área de atuação, que cobria à época 188 municípios, a pasta deixou de ser “extraordinária” e tornou-se permanente em 2011. Em 2014, para ampliar o escopo das políticas públicas, foram incluídos mais 68 municípios do Vale do Rio Doce e dois do Noroeste de Minas à área de atuação da pasta, que passou a ser denominada Secretaria de Estado de Desenvolvimento e Integração do Norte e Nordeste de Minas Gerais (Sedinor). A Sedinor abrange hoje 258 cidades.

Nesse contexto regional, projetos de irrigação ganham destaque, como o Projeto Jaíba, cuja gênese data de 1950 e, atualmente, é considerado o maior projeto de agricultura irrigada da América Latina. O seu objetivo primordial é apoiar o assentamento de produtores rurais no projeto, reestruturando e revitalizando seus processos produtivos, além de promover o desenvolvimento sustentável da agricultura no norte de Minas Gerais, visando à consolidação de um polo agroindustrial e ao aumento a participação da região nos mercados interno e externo, principalmente de cultivo de espécies frutíferas,

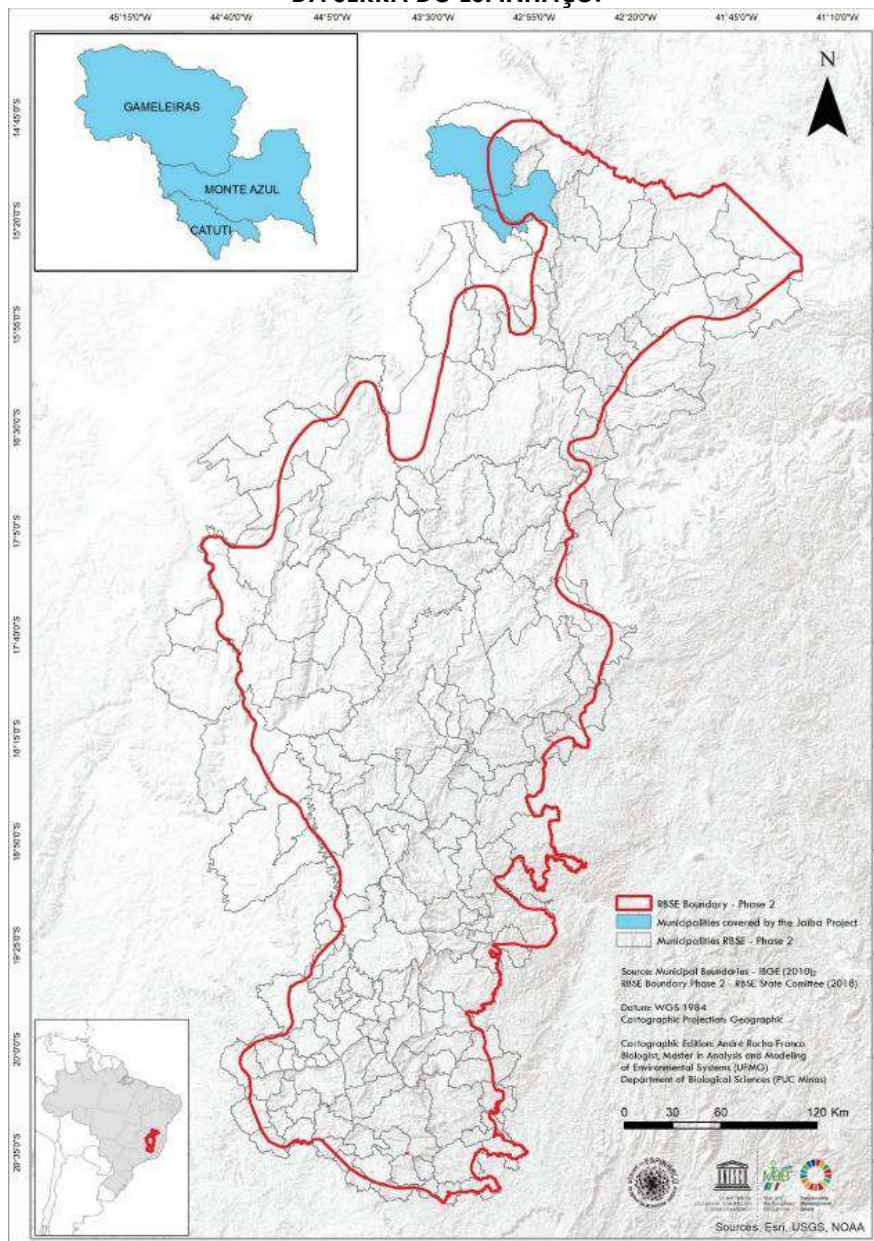
de grãos, forrageiras, florestais olericultura. Dos municípios limítrofes da região do Projeto Jaíba, presentes na Fase 2 da RBSE, destacam-se Catuti, Gameleiras e Monte Azul, com uma população de 32.241 pessoas, conforme censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010.

**FIGURA 22: MUNICÍPIOS LIMÍTROFES DA REGIÃO DO PROJETO JAÍBA.**



FONTE: SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO DE MINAS GERAIS – RELATÓRIO DO PROJETO JAÍBA 2005-2010.

**FIGURA 23: MAPA DOS MUNICÍPIOS ATENDIDOS PELO PROJETO JAÍBA NA FASE 2 DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.**



Os municípios do “sertão mineiro” mantêm fiéis as suas tradições, refletidas nas práticas da culinária, nas manifestações da cultura popular, na música e um artesanato rico, aproximando-se bastante dos municípios da região Nordeste do Brasil em suas características econômicas, sociais e culturais. A região norte de Minas, contudo, não está acompanhando o crescimento do Nordeste, como destacam Santos & Silva (2011).

As diferenças regionais no Estado não foram significativamente reduzidas com a intervenção da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Ainda hoje, os indicadores econômicos e sociais estratificados por região confirmam uma enorme discrepância entre as regiões Central e o Triângulo mineiro, em contraposição ao norte de Minas e os Vales Jequitinhonha e Mucuri (SANTOS & SILVA, 2011, p.21).

Considerando a condição socioeconômica precária por um lado, e o seu grande potencial natural e histórico-cultural, é premente a implementação de iniciativas que visem ao seu desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, a ampliação dos limites da RBSE para o norte de Minas pode favorecer uma

maior visibilidade e atração de novos negócios sustentáveis para região, o que demonstra sinergia com os Objetivos Estratégicos do Programa MaB para 2015-2025, com ênfase à: “promoção do uso sustentável dos recursos naturais” e à “contribuição para a construção de economias e sociedades saudáveis e justas, com assentamentos humanos prósperos em harmonia com a Biosfera”, além da oportunidade de colaborar com a redução da “perda acelerada das diversidades cultural e biológica e suas inesperadas consequências na capacidade dos ecossistemas em continuar proporcionando serviços fundamentais para o bem-estar da humanidade”, tratado como desafio pelo Programa MaB. Essa ampliação da RBSE para o norte de Minas Gerais e o fomento para ações na região encontram-se em consonância, também, com os Objetivos Globais para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), nos quais salientam-se: “fome zero e agricultura sustentável”, “redução das desigualdades”, “paz, justiça e instituições eficazes”, dentre outras passíveis de serem elencadas enquanto desafios de implantação nessa porção da Serra do Espinhaço.

A vocação do turismo no norte de Minas Gerais também merece destaque, criando cada vez mais oportunidades sustentáveis para o desenvolvimento econômico de uma das regiões com um dos menores Produto Interno Bruto (PIB) per capita e do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Brasil.

O município de Salinas, como exemplo de vetor turístico da mesorregião do norte de Minas Gerais, destaca-se pela produção de cachaça artesanal, que foi adotada como elemento de identificação para a estruturação turística de Salinas e que proporciona a atração de visitantes durante todo o ano. Cumpre ressaltar, nesse contexto, que a “Aguardente de cana tipo cachaça” fora certificada, pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), em 16 de outubro de 2012, como Indicação Geográfica, na categoria de Indicação de Procedência.

**FIGURA 24: SELO DE INDICAÇÃO GEOGRÁFICA DA AGUARDENTE DE CANA TIPO CACHAÇA DA REGIÃO DE SALINAS.**



**FIGURA 25: MUSEU DA CACHAÇA EM SALINAS.**



FONTE: WELLINGTON PEDRO/IMPrensa MG.



Outro elemento promotor do turismo sustentável que merece ser evidenciado é a presença de Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável, compondo um mosaico de áreas protegidas na porção setentrional da Serra do Espinhaço. Ressaltam-se, nesta proposta de Fase 2 da RBSE, a presença **de novas Unidades de Conservação, compondo as zonas de amortecimento e zonas núcleo para a RBSE – Fase 2.**

É pertinente destacar, enquanto modelo de território em que preconiza-se a conciliação da proteção ambiental com atividades sustentáveis realizadas por comunidades tradicionais, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Federal Nascentes Geraizeiras – a primeira Unidade de Conservação dessa categoria na RBSE, localizada nos Municípios de Montezuma, Rio Pardo de Minas e Vargem Grande do Rio Pardo, criada pelo Decreto s/n, de 13 de outubro de 2014 e cuja administração é cabível ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Os indivíduos residentes nessa UC são os geraizeiros ou “habitantes do Sertão” – populações tradicionais que habitam a margem direita do rio São Francisco, no norte de Minas Gerais, em regiões do Cerrado conhecidas como “Gerais”. Tratam-se de pequenos agricultores que vivem do plantio de lavouras diversificadas como milho, feijão, amendoim, mandioca, cana-de-açúcar, frutas e verduras. O Cerrado faz parte da estratégia produtiva dessas comunidades, fornecendo, por meio do extrativismo, alimentação para o gado, madeira, colheita de frutos, folhas, mel e plantas medicinais.



[...] O senhor tolere, isto é o sertão. Uns querem que não seja: que situado sertão é por os campos-gerais a força adentro, eles dizem, fim de rumo, terras altas, demais do Urucúia. Toleima. Para os do Corinto e do Curvelo, então, o aqui não é dito sertão? Ah, que tem maior! Lugar sertão se divulga: é onde os pastos carecem de fechos (...). O gerais corre em volta. Esses gerais são sem tamanho. Enfim, cada um o que quer aprova, o senhor sabe: pão ou pães, é questão de opiniões...**O SERTÃO ESTÁ EM TODA A PARTE.** (ROSA, 2001, p. 23-24).

### **A Reserva da Desenvolvimento Sustentável Nascentes Geraizeiras**

A RDS Nascentes Geraizeiras possui 38.177 hectares, responsáveis pela proteção de inúmeros mananciais que abastecem de água os municípios da região e pela conservação de recursos naturais do bioma Cerrado, que são utilizados coletivamente e modo sustentável por mais de 20 comunidades geraizeiras. Desde os primórdios dos anos 2000, essas comunidades buscam a criação da unidade como

forma de garantir a conservação e uso sustentável da região, contando com o apoio do Ministério Público de Minas Gerais.

### 3.2.1 Conflitos Socioambientais

O norte do estado de Minas Gerais é caracterizado historicamente como uma região subdesenvolvida, devido entre outros fatores a suas condições naturais, tendo como clima característico o semiárido. Nesse cenário, iniciativas e programas desenvolvimentistas propagados pelo Governo Federal direcionaram para a região diversos instrumentos políticos com o intuito de promover a viabilização de grandes projetos de infraestrutura. Principalmente aqueles relacionados à expansão da geração de energia elétrica no Brasil, como a monoculturas de eucalipto e usinas hidrelétricas e barragens. Multiplicaram-se, assim, formas de confronto entre as populações locais, setores do Estado e segmentos empresariais.

Nesse processo, destaca-se o caso da Usina Hidrelétrica de Irapé, localizada no Rio Jequitinhonha, 2 km abaixo da foz do rio Itacambirucu, na divisa dos municípios de Berilo e Grão Mogol, no Alto Jequitinhonha, com altura de 208 metros, sendo a barragem mais alta do Brasil e a segunda mais alta da América Latina. O processo de licenciamento do empreendimento durou 15 anos, devido à alta resistência das comunidades diretamente atingidas, bem como Organizações Não Governamentais (ONGs) em prol do meio ambiente e estudos acadêmicos. Nesse conflito, uma ênfase merece ser dada aos significados produzidos e articulados por duas racionalidades em confronto: de um lado, as populações ribeirinhas que resguardam a terra como patrimônio da família e da comunidade, defendido pela memória coletiva e por regras de uso e compartilhamento dos recursos; de outro lado, o Setor Elétrico, incluindo-se o Estado e empreendedores públicos e privados que, a partir de uma ótica de mercado, entendem o território como propriedade, e, como tal, uma mercadoria passível de valoração monetária.

É nesse cenário de múltiplos atores, que foram identificados a existência de 63 conflitos socioambientais no território da RBSE- Fase 2, conforme figura abaixo, mapeados, descritos e categorizados pelo projeto de Mapeamento<sup>2</sup> dos Conflitos Ambientais do Estado de Minas Gerais (para mais informações dos conflitos, acessar website do projeto: <http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/observatorio-de-conflitos-ambientais/mapa-dos-conflitos-ambientais>).

Quanto à categorização dos conflitos, notou-se na RBSE- Fase 2 a existência de conflitos ambientais envolvendo as seguintes tipologias: a) atividade agrícola/ pecuária / florestal (monoculturas, desmatamento, uso de agrotóxicos); b) infraestrutura (energia, barragem, saneamento e comunicação); c) atividades industriais; d) atividades agroindustriais; e) demanda territorial; f) áreas protegidas ; g) uso e ocupação do solo.

No intuito de mitigar os conflitos existentes, são implementadas as seguintes ações de acordo com a sua classificação:

**a) Atividade agrícola/pecuária/florestal:** tipologia de conflito com o segundo número mais elevado de indicações no território da RBSE-Fase 2. Acontecem, nesse caso específico por processos de disseminação

---

<sup>2</sup> O Mapa de Conflitos do Estado de Minas Gerais é um projeto realizado desde 2007 pelo Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais da Universidade Federal de Minas Gerais (GESTA-UFMG) em parceria com o Núcleo de Investigação em Justiça Ambiental da Universidade Federal de São João del-Rei (NINJA-UFSJ) e o Núcleo Interdisciplinar de Investigação Socioambiental da Universidade Estadual de Montes Claros (NIISA-UNIMONTES).

de monoculturas, principalmente de eucalipto, de desmatamento e de contaminação por agrotóxicos o que prejudica ações tradicionais e de manejo sustentável dos recursos naturais. Com o propósito de mitigar tais conflitos e incentivar a promoção de capital social, ações extensionistas de Universidades, como a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), e do Ministério Público Estadual e Federal são realizadas nas regiões afetadas com o intuito de fortalecer as lideranças e grupos locais, buscando alternativas que promovam o desenvolvimento descentralizado das comunidades dessas regiões, a partir do incentivo ao agroextrativismo, feiras- livres e produção de artesanato.

**b) Infraestrutura:** tipologia de conflito com número mais elevado de indicações no território da RBSE-Fase 2. As questões de infraestrutura envolvem principalmente questões ligadas ao saneamento no que se refere a melhoria da qualidade da água para uso humano, e ao setor de energia quanto a construção de barragens para usinas hidrelétricas. A problemática dessas situações envolve a desapropriação de famílias, a extinção de espécies e a contaminação de corpos d'água. Como medidas utilizadas para mitigar tais conflitos, vale salientar a realização de audiências públicas com as comunidades atingidas, a elaboração de abaixo-assinado e atuação do Ministério Público. Nesse processo de luta contra a expropriação de terras e mitigação dos danos, destacam-se a atuação de movimentos sociais como o Movimento dos Atingidos por Barragens e de grupos universitários como o Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais- GESTA/UFMG.

**c) Atividades industriais:** conflitos relacionados principalmente a poluição atmosférica e sonora e a empreendimentos minerários. Tais conflitos ambientais se justificam pelos impactos causados tanto a população local como ao meio ambiente. Frente a este avanço, movimentos e organizações socioambientais se organizam para buscar alternativas de minimizar os impactos e, também, ações junto ao Ministério Público Federal, que visam garantir a aplicação de recursos provenientes de compensação ambiental e ao cumprimento de determinadas condicionantes, de forma a solucionar os problemas que os empreendimentos estão causando ou na tentativa de compensar danos e prejuízos já causados.

**d) Atividades agroindustriais:** esse tipo de conflito está relacionado principalmente com o processo de poluição atmosférica e de cursos d'água provenientes da fabricação de alimentos, bem como do encurralamento de comunidades por monoculturas e suas respectivas atividades de transformação de matérias primas. Como processo de mitigação desses danos destaca-se a mobilização social das comunidades do entorno e diretamente atingidas bem como o apoio de ONGs e instâncias governamentais de fiscalização ambiental, com o intuito de sanar tais danos e conflitos.

**e) Demanda territorial:** no âmbito desta tipologia de conflito, a referência envolve a relação de terras de comunidades tradicionais (agricultores e quilombolas, especificamente) com processos de implementação de UCs e reconhecimento e demarcação dos territórios tradicionalmente ocupados. No entendimento da importância histórico-cultural das comunidades tradicionais para a RBSE, seja na porção já delimitada ou no espaço que compreende sua ampliação, inúmeras universidades pertencentes ao seu Comitê Estadual e outras entidades parceiras desenvolvem programas e projetos colaborativos, de apoio aos processos de visibilização, reconhecimento, intercâmbio e resgate de conhecimentos e de geração de renda alternativa, com ênfase nas ações da Unimontes e da UFMG.

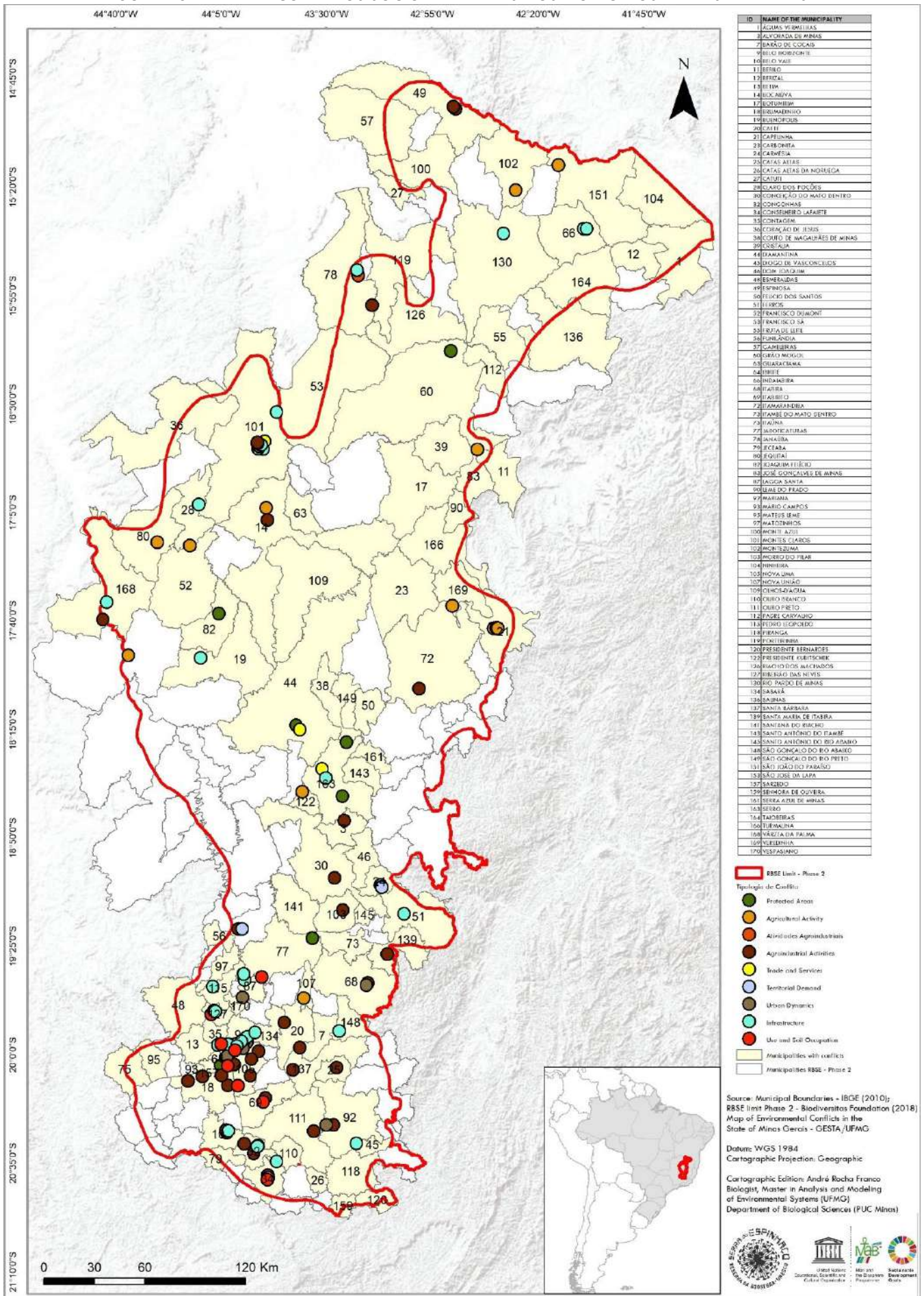
**f) Áreas protegidas:** os conflitos resultantes de sobreposição de áreas protegidas em locais com a presença de populações autóctones estão relacionados à permanência de comunidades em seu interior e ao uso de recursos naturais. Estratégias utilizadas para solucionar tais conflitos, quando executadas, são a indenização aos moradores pela concessão da terra e o reassentamento em região limítrofe realizados pelo órgão ambiental responsável pela gestão das áreas protegidas, conforme determinação da Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (BRASIL, 2000). Outra possibilidade, de menor viabilidade, para a

resolução de conflitos em áreas protegidas envolve a recategorização de uma Unidade de Conservação – áreas de proteção integral tornando-se áreas de uso sustentável dos recursos naturais, como acontece no caso das Reservas de Desenvolvimento Sustentável.

**g) uso e ocupação do solo:** tipologia de conflito encontrada principalmente em áreas próximas aos centros urbanos com questões voltadas a verticalização de Áreas de Preservação Permanente, zoneamento urbano, áreas de risco e ocupações irregulares. As ações de ONGs, entidades ambientalistas, Ministério Público, e movimentos sociais referentes ao direito por moradias, buscam mitigar e até eliminar os conflitos resultantes do fator Uso e Ocupação do Solo.



**FIGURA 26: MAPA DE CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NOS MUNICÍPIOS DA FASE 2 DA RBSE.**



## **- O CASO MARIANA: O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, EM BENTO RODRIGUES**

É importante salientar que o território da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço foi palco do trágico evento ocorrido na operação de minério de ferro da Samarco Mineração S.A., no município de Mariana, em Minas Gerais, Brasil, na quinta-feira, 5 de novembro de 2015, com o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão. As consequências da tragédia apontaram danos ambientais, sociais e humanos sem precedentes na história brasileira, abrangendo toda a extensão do rio Doce, compreendida entre os estados de Minas Gerais e Espírito Santo, até a sua foz no Oceano Atlântico.

É preciso, nesse contexto e na lógica das funções do território de Reserva da Biosfera, superar a lógica da maximização de lucros, propondo iniciativas pautadas por soluções inovadoras e criativas, incentivadas por uma conduta moderna e sustentável. Em muitos casos, é possível reconhecer investimentos empresariais que tratam da sustentabilidade ainda como ações de marketing, enquanto a base dos processos produtivos, a gestão e o relacionamento com stakeholders ainda são vistos como assuntos periféricos, sustentados em fundamentos arcaicos da economia exploratória. Não são poucos os casos em que as relações entre as empresas e a população local são pautadas pela desconfiança, pela dificuldade de entendimento e pelos conflitos explícitos.

Com as informações cada vez mais apuradas sobre os problemas ambientais globais e por ser a relação com as atividades antrópicas um fato provável, fica mais fácil entender a origem do colapso de muitos ecossistemas. Nesse sentido, considerando que os desacordos provocados por diferentes interesses e setores da sociedade são situações legítimas, é válido considerar também que estes constituem um importante ponto de partida para uma ação combinada diante de um propósito comum e maior.

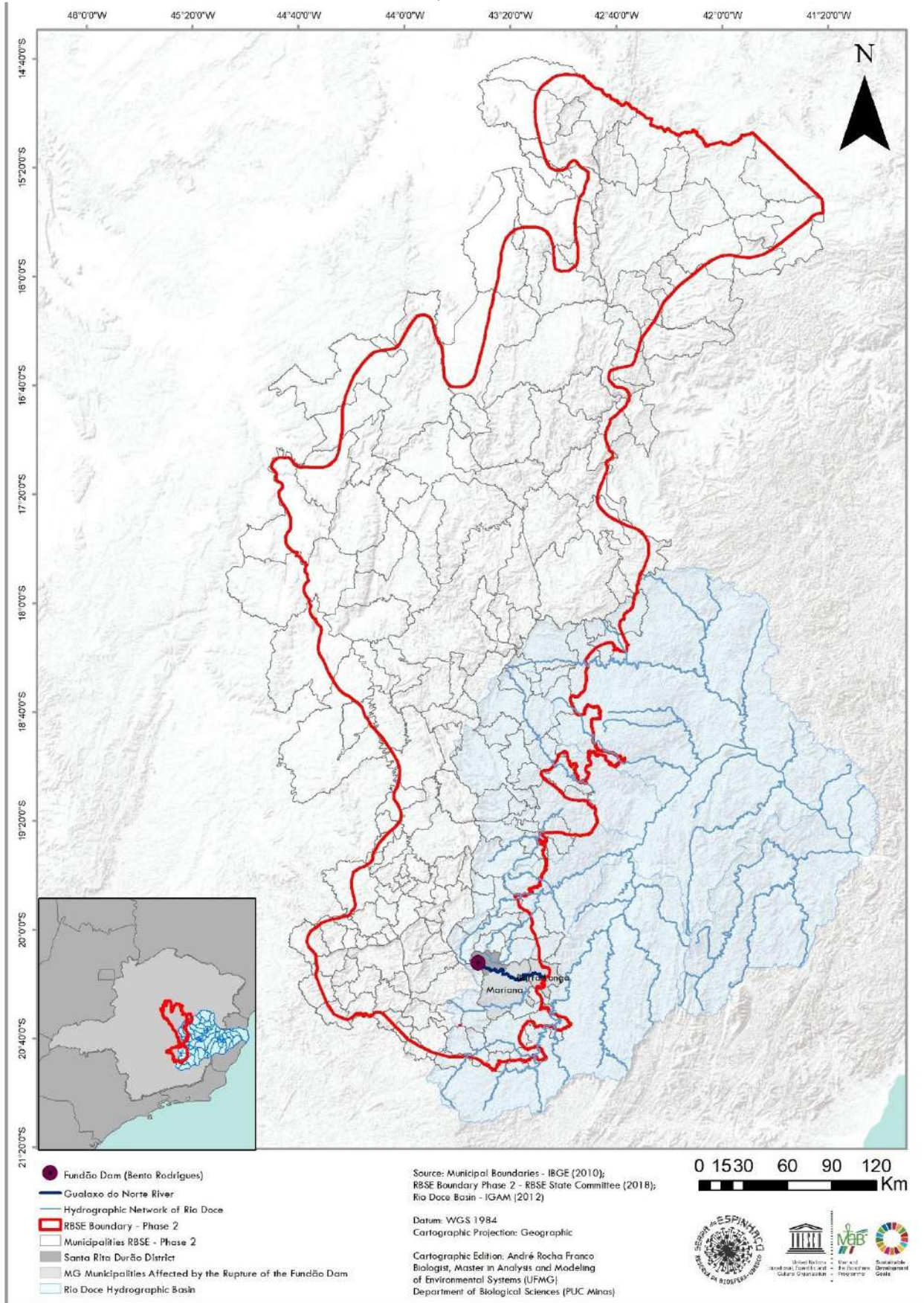
Considerando as questões mencionadas acima, o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, elaborou, em 24 de novembro de 2015, uma Carta de Manifesto, em que reforça-se a recomendação da instalação imediata de um Grupo de Trabalho sobre Mineração e Responsabilidade Socioambiental, de iniciativa brasileira, com apoio da Rede Mundial de Reservas da Biosfera e o Programa MaB-UNESCO, com os seguintes objetivos:

- Estabelecer um fórum de diálogo entre as diversas partes interessadas;
- Contribuir para que tragédias como a de Mariana sejam evitadas pela ponderação dos riscos, danos e benefícios representados por empreendimentos minerários segundo sua escala, natureza e localização;
- Pactuar soluções exemplares em processos do setor minerário entre empreendedores, populações locais, universidades, governos e instituições socioambientais;
- Participar nos processos de restauração dos danos ambientais.
- Comunicar experiências e lições aprendidas.

Essa iniciativa representa uma oportunidade concreta para o reconhecimento e criação de lideranças e responsabilidades, ao reunir os diversos setores da sociedade em uma nova agenda de cooperação, visando ações alinhadas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS-ONU), Marco Estatutário da Rede Mundial de Reservas da Biosfera e as Estratégias do Programa MaB (2015 - 2025).



**FIGURA 27: MAPA DOS MUNICÍPIOS DA RBSE FASE 2 AFETADOS PELO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, EM MARIANA.**





# TRADITIONAL PEOPLES AND COMMUNITIES





### 3.2.2 Povos e Comunidades Tradicionais

Povos e Comunidades Tradicionais são grupos culturalmente diferenciados que possuem condições sociais, culturais e econômicas próprias, mantendo relações específicas com o território e com o meio ambiente no qual estão inseridos. A partir de uma relação de simbiose entre a natureza, os ciclos e os recursos naturais renováveis constroem seus modos de vida respeitando o princípio da sustentabilidade, uma vez que buscam a sobrevivência das gerações presentes sob os aspectos físicos, culturais e econômicos, bem como asseguram as mesmas possibilidades para as próximas gerações (DINIZ. et al, 2016).

O primeiro marco legal para mobilização e regularização de políticas públicas e direitos específicos de povos e comunidades tradicionais, assim como o aparato institucional para o cumprimento da lei e responsável pelos avanços iniciais, é atribuído a Constituição Federal de 1988. Principalmente em seus artigos 215, 216, 231, 232 e 68, onde se delimita que o Estado proteja as manifestações culturais populares, indígenas e afro-brasileiras e as de outros grupos participantes do processo civilizacional brasileiro, a definição dos direitos específicos dos povos indígenas e a garantia da regularização dos territórios quilombolas. Dentre os diversos marcos, atos e legislações sobre os direitos desses povos, destaca-se o Decreto 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNCTC). Sua importância entre outros fatores deve-se ao reconhecimento estatal e a proteção de outros grupos culturalmente diferenciados, participantes do processo civilizatório nacional, para além de indígenas e quilombolas. Na esfera estadual, no que tange Minas Gerais, destaca-se a Política Estadual para o Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais de Minas Gerais. Projeto de Lei (PL) n.º 883/2011 que institui a referida política no estado e cujo objetivo geral é o de promover o desenvolvimento integral dos povos e comunidades tradicionais, com ênfase no reconhecimento, no fortalecimento e na garantia de seus direitos territoriais, sociais, ambientais e econômicos, respeitando-se e valorizando-se sua identidade cultural, bem como suas formas de organização, relações de trabalho e instituições.

**FIGURA 28: LINHA DO TEMPO DOS DIREITOS DOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS NO MUNDO, NO BRASIL E EM MINAS GERAIS.**



FONTE: CARTILHA DE DIREITOS DOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS. MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS (MPMG). ANO: 2014.

Em Minas Gerais, é importante destacar que os municípios do norte do estado, que compõem a Fase 2 da RBSE, tem vivenciado nos últimos quinze anos, uma intensificação de processos de lutas e mobilizações de grupos que se reivindicam enquanto povos e comunidades tradicionais. O foco principal que mobiliza essas ações é a luta pela defesa do modo de vida tradicional e o acesso territorial, onde as incursões desses povos do semiárido mineiro devem-se entre outros aspectos: pelo conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos; pela noção de território ou espaço onde o grupo social se reproduz econômica e socialmente; pela moradia e ocupação do território por várias gerações; pela importância das atividades de subsistência; pela importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais; pela importância das simbologias, mitos e rituais associados à caça, pesca e atividades extrativistas; pela tecnologia utilizada, que é relativamente simples, de impacto limitado sobre o meio ambiente; pela autoidentificação ou identificação por outros de pertencer a uma cultura distinta (DINIZ. et al, 2016).

Atualmente, existe na região norte-mineira que compõe a Fase 2 da RBSE inúmeras identidades tradicionais: índios, geraizeiros, pescadores (as) artesanais, veredeiros, apanhadores de flores e quilombolas.

Dentre os povos indígenas, destacam-se no território da RBSE, a etnia Pataxó, localizada no município de Carmésia. Originados do Sul da Bahia, uma porção dessa comunidade migrou para o estado de Minas Gerais na década de 70 quando houve uma considerável dispersão entre os Pataxós devido a conflitos por terra.

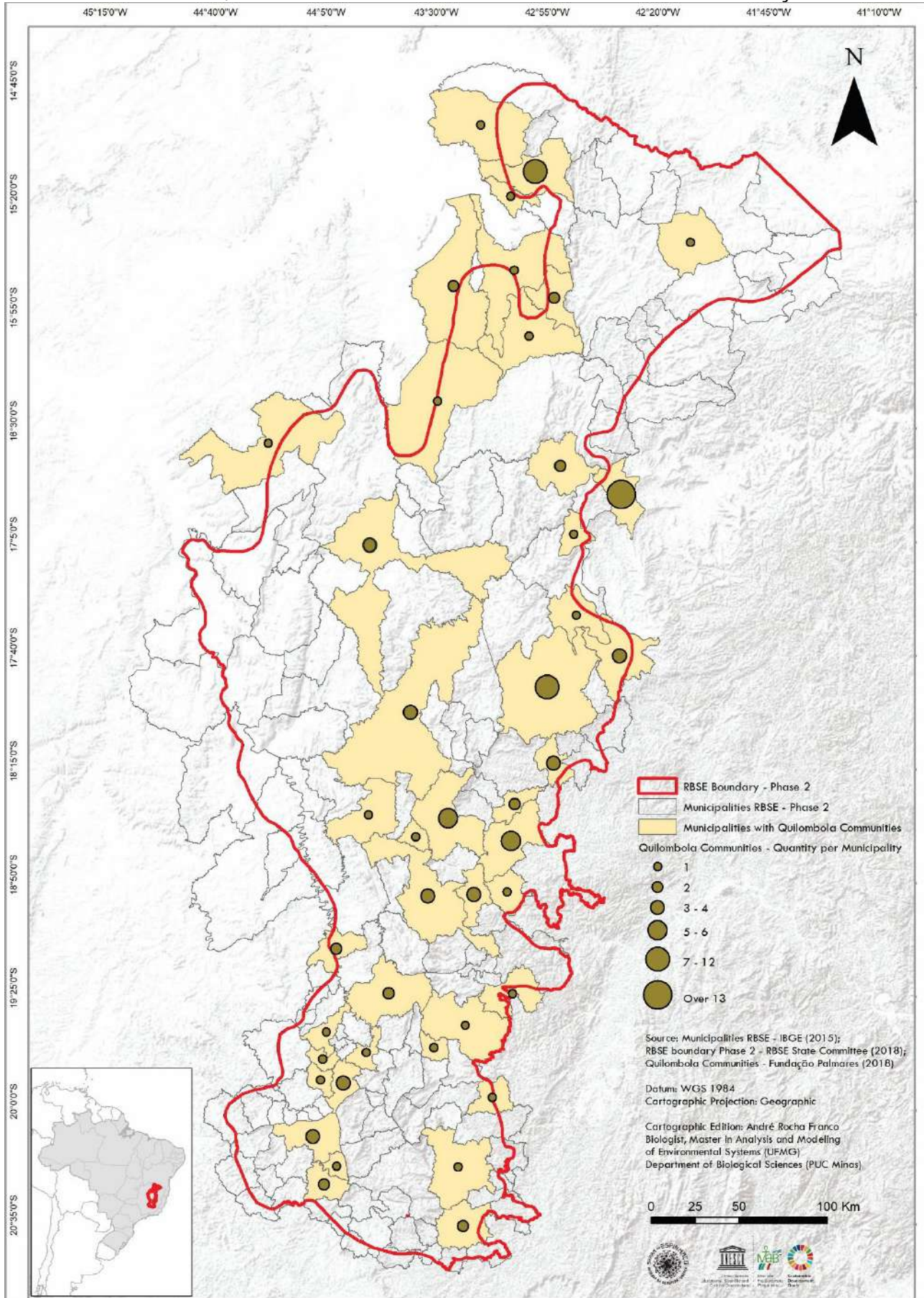
Quanto às comunidades quilombolas, no que se refere ao território total da RBSE são ao todo 108 comunidades certificadas pela Fundação Cultural Palmares<sup>3</sup>. Destas, 45 encontram-se inseridos nos municípios da Fase 2 da RBSE. As comunidades quilombolas são grupos de escravos refugiados em quilombos, ou descendentes de escravos negros cujos antepassados no período da escravidão fugiram dos engenhos de cana-de-açúcar, fazendas e pequenas propriedades onde executavam diversos trabalhos braçais para formar pequenos vilarejos chamados de quilombos.

É importante ressaltar a importância desses grupos por sua trajetória histórica própria cuja origem se distingue a exemplo de doações de terras realizadas a partir da desagregação de monoculturas; compra de terras pelos próprios sujeitos, com o fim do sistema escravista; terras obtidas em troca da prestação de serviços; ou áreas ocupadas no processo de resistência ao sistema escravista. Em todos os casos, o território é a base da reprodução física, social, econômica e cultural da coletividade (Ministério Público de Minas Gerais, 2014). Seguindo a lógica identitária dos povos de matrizes africanas temos os povos de terreiro. Conjunto de populações ligadas às comunidades religiosas por vínculos de parentescos ou iniciáticos que se definem em razão do pertencimento aos espaços de organizações do culto, bem como suas dependências interna ou externas e o vínculo com a natureza, sendo esses locais considerados sagrados.

---

<sup>3</sup> A Fundação Cultural Palmares foi instituída pela Lei Federal nº 7.668, de 22 de agosto de 1988, sendo uma entidade pública brasileira vinculada ao Ministério da Cultura.

**FIGURA 29: MAPA DAS COMUNIDADES TRADICIONAIS QUILOMBOLAS CERTIFICADAS PELA FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES, LOCALIZADAS NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2.**





**TABELA 22: COMUNIDADES QUILOMBOLAS CERTIFICADAS PELA FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES (FCP) RESIDENTES NOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2 (DESTAQUE NA COR VERMELHA PARA OS NOVOS MUNICÍPIOS DA RBSE FASE 2).**

| MUNICÍPIO                | DENOMINAÇÃO DA COMUNIDADE              | Nº PROCESSO NA FCP   | DATA DA ABERTURA DO PROCESSO |
|--------------------------|--|----------------------|------------------------------|
| BELO HORIZONTE           | LUÍZES                                 | 01420.001223/2004-48 | 30/11/2004                   |
| BELO HORIZONTE           | MANGUEIRAS                             | 01420.003004/2005-84 | 05/12/2005                   |
| BELO HORIZONTE           | MANZO NGUNZO KAIANGO                   | 01420.000457/2007-11 | 05/03/2007                   |
| BELO VALE                | BOA MORTE                              | 01420.000135/1998-92 | 15/04/1998                   |
| BELO VALE                | CHACRINHA                              | 01420.000089/2007-19 | 18/01/2007                   |
| BERILO                   | ALTO CAITITU                           | 01420.001722/2006-05 | 18/07/2006                   |
| BERILO                   | MUNIZ                                  | 01420.001722/2006-05 | 18/07/2006                   |
| BERILO                   | CAITITU DO MEIO                        | 01420.001721/2006-52 | 18/07/2006                   |
| BERILO                   | MOCÓ DOS PRETOS                        | 01420.001723/2006-41 | 18/07/2006                   |
| BERILO                   | VILA SANTO ISIDORO                     | 01420.001843/2006-49 | 01/08/2006                   |
| BERILO                   | ÁGUA LIMPA DE CIMA                     | 01420.002045/2006-34 | 10/07/2006                   |
| BERILO                   | QUILOMBOLAS                            | 01420.002064/2006-61 | 23/08/2006                   |
| BERILO                   | ÁGUA LIMPA DE BAIXO                    | 01420.002063/2006-16 | 23/08/2006                   |
| BERILO                   | MORRINHOS                              | 01420.015696/2013-13 | 09/12/2013                   |
| BERILO                   | BREJO                                  | 01420.015525/2015-56 | 15/12/2015                   |
| BERILO                   | CRUZEIRO                               | 01420.006976/2013-31 | 21/06/2013                   |
| BERILO                   | TABULEIRO                              | 01420.006975/2013-96 | 21/06/2013                   |
| BERILO                   | ROÇA GRANDE                            | 01420.012167/2016-19 | 24/11/2016                   |
| BERILO                   | VAI LAVANDO                            | 01420.001277/2007-56 | 22/05/2007                   |
| BERILO                   | BARRA DO RIBEIRÃO E SANIM              | 01420.012863/2016-17 | 12/12/2016                   |
| BERILO                   | LAGOINHA                               | 01420.002383/2017-29 |                              |
| BOCAIÚVA                 | MACAÚBA PALMITO                        | 01420.006059/2015-18 | 22/05/2015                   |
| BOCAIÚVA                 | MACAÚBA BELA VISTA                     | 01420.006059/2015-18 | 22/05/2015                   |
| BOCAIÚVA                 | MOCAMBO E SÍTIO                        | 01420.006060/2015-42 | 22/05/2015                   |
| BOCAIÚVA                 | BORÁ                                   | 01420.009352/2016-18 | 02/05/2016                   |
| BOM JESUS DO AMPARO      | FELIPE                                 | 01420.002148/2012-42 | 28/02/2012                   |
| BRUMADINHO               | SAPÉ                                   | 01420.001980/2005-01 | 23/08/2005                   |
| BRUMADINHO               | RIBEIRÃO                               | 01420.002947/2010-57 | 13/09/2010                   |
| BRUMADINHO               | MARINHOS                               | 01420.003089/2010-68 | 15/09/2010                   |
| BRUMADINHO               | MARINHOS E RODRIGUES                   | 01420.003089/2010-68 | 15/09/2010                   |
| CAPELINHA                | SANTO ANTÔNIO DO FANADO                | 01420.010966/2015-61 | 22/09/2015                   |
| CAPELINHA   VEREDINHA    | VENDINHA, GALEGO E Córrego dos Macacos | 01420.013544/2016-29 | 27/12/2016                   |
| CAPELINHA E ANGELÂNDIA   | FANADINHO E CANOAS                     | 01420.001297/2010-22 | 14/06/2010                   |
| COLUNA                   | FURTUOSO                               | 01420.000193/2010-09 | 10/02/2010                   |
| COLUNA                   | VARJÃO                                 | 01420.000193/2010-09 | 10/02/2010                   |
| COLUNA                   | PITANGUEIRAS                           | 01420.000192/2010-56 | 10/02/2010                   |
| COLUNA                   | SUASSUÍ                                | 01420.000192/2010-56 | 10/02/2010                   |
| CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO | BURACO                                 | 01420.004988/2011-69 | 29/04/2011                   |

|  |                                   |                      |            |
|--|-----------------------------------|----------------------|------------|
| CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO   | CUBAS                             | 01420.004988/2011-69 | 29/04/2011 |
| CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO   | TRÊS BARRAS                       | 01420.004988/2011-69 | 29/04/2011 |
| CONTAGEM   | ARTUROS                           | 01420.001226/2004-81 | 30/11/2004 |
| CORAÇÃO DE JESUS   | SÃO GERALDO                       | 01420.008801/2015-20 | 03/08/2015 |
| CRISTÁLIA  | PAIOL                             | 01420.000185/2008-30 | 17/04/2007 |
| CRISTÁLIA  | BARREIRO                          | 01420.003091/2010-37 | 15/09/2010 |
| DIAMANTINA   | MATA DOS CRIoulos                 | 01420.006655/2010-93 | 16/11/2010 |
| DIAMANTINA   | VARGEM DO INHAÍ                   | 01420.005421/2011-18 | 30/04/2011 |
| DIAMANTINA   | QUARTEL DO INDAIÁ                 | 01420.000922/2007-13 | 19/04/2007 |
| DOM JOAQUIM  | CÓRREGO CACHOEIRA                 | 01420.009699/2013-18 | 13/08/2013 |
| DOM JOAQUIM  | RIBEIRÃO                          | 01420.009699/2013-18 | 13/08/2013 |
| DOM JOAQUIM  | XAMBÁ                             | 01420.009699/2013-18 | 13/08/2013 |
| FRANCISCO SÁ   | POÇÕES                            | 01420.001244/2006-25 | 30/05/2006 |
| GAMELEIRAS   JAÍBA   PAI PEDRO  <br>PORTEIRINHA<br>  CATUTI   JANAÚBA   MONTE AZUL | GORUTUBA                          | 01420.001250/2004-11 | 02/12/2004 |
| GOUVEIA  | ESPINHO                           | 01420.001893/2010-11 | 12/08/2010 |
| INDAIABIRA   | BREJO GRANDE                      | 01420.000078/2006-40 | 16/01/2006 |
| ITABIRA  | MORRO DE SANTO ANTÔNIO            | 01420.008808/2010-37 | 20/12/2010 |
| ITAMARANDIBA   | SÃO GIL                           | 01420.003073/2010-55 | 14/09/2010 |
| ITAMARANDIBA   | SÃO GIL II                        | 01420.003073/2010-55 | 14/09/2010 |
| ITAMARANDIBA   | TABATINGA                         | 01420.005957/2010-44 | 22/10/2010 |
| ITAMARANDIBA   | CHICO ALVES                       | 01420.004640/2011-71 | 17/04/2011 |
| ITAMARANDIBA   | GANGORRA                          | 01420.004640/2011-71 | 17/04/2011 |
| ITAMARANDIBA   | VENENO                            | 01420.004640/2011-71 | 17/04/2011 |
| ITAMARANDIBA   | ASA BRANCA                        | 01420.004640/2011-71 | 17/04/2011 |
| ITAMARANDIBA   | CORREGO FUNDO                     | 01420.004640/2011-71 | 17/04/2011 |
| ITAMARANDIBA   | GASPAR                            | 01420.004640/2011-71 | 17/04/2011 |
| ITAMARANDIBA   | CAPOEIRA GRANDE                   | 01420.004640/2011-71 | 17/04/2011 |
| JABOTICATUBAS  | MATO DO TIÇÃO                     | 01420.000166/2006-41 | 01/02/2006 |
| JABOTICATUBAS  | AÇUDE                             | 01420.000134/2006-46 | 27/01/2006 |
| JANAÚBA  | BEM VIVER DE VILA NOVA DAS POÇÕES | 01420.001448/2008-28 | 27/05/2008 |
| JEQUITIBÁ  | DR. CAMPOLINA                     | 01420.000434/2006-25 | 07/03/2006 |
| JEQUITIBÁ  | CAMPO ALEGRE                      | 01420.007610/2016-21 | 08/08/2016 |
| LEME DO PRADO  | PORTO CORIS                       | 10680.002500/1998-61 | 27/01/1998 |
| MARIANA  | VILA SANTA EFIGENIA               | 01420.003941/2010-05 | 16/09/2010 |
| MATERLÂNDIA  | BUFÃO                             | 01420.015689/2011-50 | 25/11/2011 |
| MATERLÂNDIA  | BOTELHO                           | 01420.006583/2012-46 | 18/05/2012 |
| MOEDA  | TAQUARAÇU                         | 01420.006122/2012-73 | 15/05/2012 |
| MONTE AZUL   | PACUI                             | 01420.008349/2013-34 | 18/07/2013 |
| MONTE AZUL   | POÇÕES                            | 01420.008349/2013-34 | 18/07/2013 |
| MONTE AZUL   | LARANJEIRA                        | 01420.012492/2013-21 | 16/07/2013 |

|                        |                                      |                      |            |
|------------------------|--------------------------------------|----------------------|------------|
| MONTE AZUL             | BUQUEIRÃO                            | 01420.012492/2013-21 | 16/07/2013 |
| MONTE AZUL             | PESQUEIRO                            | 01420.012492/2013-21 | 16/07/2013 |
| MONTE AZUL             | SOCÔ VELHO                           | 01420.012492/2013-21 | 16/07/2013 |
| MONTE AZUL             | SOCÔ VERDE                           | 01420.012492/2013-21 | 16/07/2013 |
| MONTE AZUL             | TIRA BARRO                           | 01420.012492/2013-21 | 16/07/2013 |
| MONTE AZUL             | LÍNGUA D'ÁGUA                        | 01420.012495/2013-64 | 11/07/2013 |
| MONTE AZUL             | ROÇADO                               | 01420.012495/2013-64 | 11/07/2013 |
| MONTE AZUL             | SÃO SEBASTIÃO                        | 01420.012495/2013-64 | 11/07/2013 |
| PEDRO LEOPOLDO         | POVOADO DE PIMENTEL                  | 01420.000721/2010-11 | 07/03/2010 |
| PIRANGA                | SANTO ANTÔNIO DE PINHEIROS ALTOS     | 01420.001525/2008-40 | 03/06/2008 |
| PIRANGA                | SANTO ANTÔNIO DO GUINÉ               | 01420.000462/2009-95 | 10/03/2009 |
| PRESIDENTE KUBITSCHKE  | RAIZ                                 | 01420.012772/2014-10 | 07/10/2014 |
| RIACHO DOS MACHADOS    | PEIXE BRAVO                          | 01420.002394/2008-18 | 12/08/2008 |
| RIBEIRÃO DAS NEVES     | IRMANDADE DO ROSARIO DE JUSTINÓPOLIS | 01420.001750/2015-13 | 10/02/2015 |
| RIO PIRACICABA         | CAXAMBU                              | 01420.010616/2011-71 | 11/08/2011 |
| SABINÓPOLIS            | CÓRREGO MESTRE                       | 01420.000543/2010-29 | 05/03/2010 |
| SABINÓPOLIS            | SÃO DOMINGOS                         | 01420.001541/2010-57 | 18/06/2010 |
| SABINÓPOLIS            | SANTA BÁRBARA                        | 01420.004642/2011-61 | 05/11/2010 |
| SABINÓPOLIS            | MARITACA                             | 01420.009606/2011-93 | 31/12/1969 |
| SABINÓPOLIS            | SESMARIA                             | 01420.007316/2013-77 | 08/01/2013 |
| SABINÓPOLIS            | BARRA/SANTO ANTÔNIO                  | 01420.003040/2015-10 | 09/03/2015 |
| SANTA LUZIA            | PINHÕES                              | 01420.001091/2017-79 | 30/01/2017 |
| SANTA MARIA DE ITABIRA | BARRO PRETO                          | 01420.000989/2006-77 | 01/02/2006 |
| SENHORA DO PORTO       | MOINHO VELHO                         | 01420.016351/2013-87 | 19/12/2013 |
| SERRANÓPOLIS DE MINAS  | BRUTIÁ                               | 01420.001245/2008-31 | 13/05/2008 |
| SERRANÓPOLIS DE MINAS  | CAMPOS                               | 01420.001246/2008-86 | 13/05/2008 |
| SERRO                  | VILA NOVA                            | 01420.005185/2012-11 | 22/03/2012 |
| SERRO                  | SANTA CRUZ                           | 01420.005192/2012-12 | 23/03/2012 |
| SERRO                  | QUEIMADAS                            | 01420.005188/2012-46 | 10/04/2012 |
| SERRO                  | BAÚ                                  | 01420.001509/2007-76 | 14/06/2007 |
| SERRO                  | AUSENTE                              | 01420.005183/2012-13 | 18/03/2012 |

FONTE: ELABORADA PELOS AUTORES COM DADOS DA FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES (2018) - WWW.PALMARES.GOV.BR.





# HISTORY AND CULTURE

*‘Digo: o real não está na saída nem na chegada: ele se dispõe para a gente é no meio da travessia’.*

Excerpt from the book *Grande Sertão: Veredas*, by the Brazilian writer João Guimarães Rosa.

Literal translation: ‘I say: the real is not on the way out or on arrival: it is available for us in the middle of the crossing’.



Sobre os pescadores artesanais do norte mineiro, a atividade apresenta-se tradicionalmente como uma base econômica de grande importância para a população, uma vez que o pescado é utilizado na alimentação e na geração de renda. Ressalta-se a ameaça desta atividade pelo processo de degradação ambiental cada vez mais alarmante devido aos grandes empreendimentos que vêm sendo instalados ao longo dos vales e cursos d'água o que acarreta a poluição dos rios e conseqüentemente a redução da qualidade e quantidade da água.

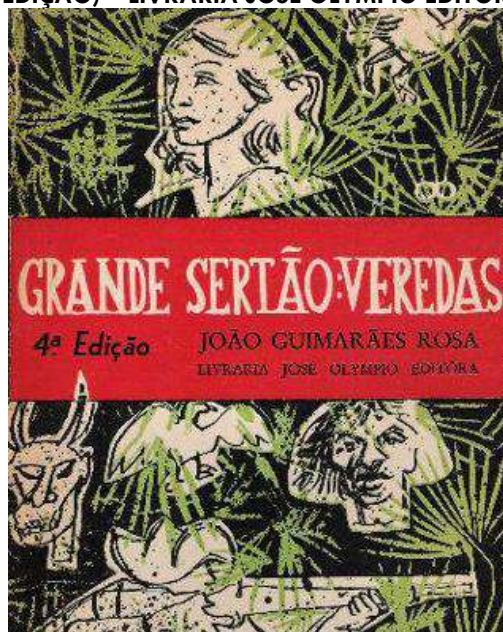
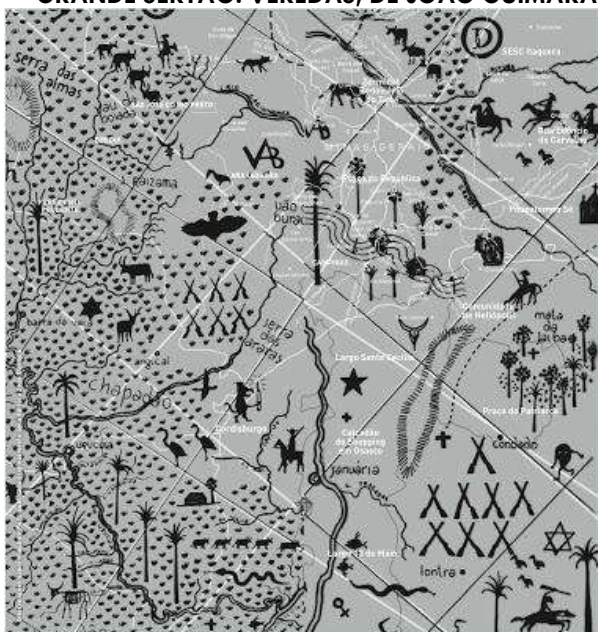
Ainda relacionados aos usos históricos da água destacam-se os geraizeiros. São povos característicos das regiões onde o signo identitário está vinculado a formação natural dos gerais, configurados pelos planaltos, encostas e vales das regiões de cerrados, onde os cultivos são realizados aproveitando-se a fertilidade e a umidade das vazantes. Os geraizeiros são emblemáticos na área de expansão da RBSE, ocupando tradicionalmente os gerais do cerrado principalmente no que tange aos municípios de Grão Mogol.

Outra população emblemática na Serra do Espinhaço, tanto por sua característica tradicional como pelos inúmeros conflitos territoriais, são as comunidades de apanhadores de flores sempre-vivas. Citada anteriormente, é uma categoria singular dentre outros fatores por ser um símbolo de resistência e por sua pela submissão da atividade à FAO como Patrimônio Agrícola Mundial, candidatura elaborada, em parceria, pela Comissão em Defesa dos Direitos das Comunidades Extrativistas da Serra do Espinhaço de Minas Gerais (Codecex), pelo governo de Minas Gerais, pelas prefeituras onde as comunidades estão localizadas e pelas universidades.

Já os faiscaadores são uma categoria de indivíduos que vivem da prática e técnica do garimpo tradicional à procura de substâncias auríferas nas margens e leitos dos de rios dispensando a aparelhagem mecânica.

Os veredeiros, por sua vez, ocupam, usam e preservam tradicionalmente as veredas, subunidade do bioma cerrado/gerais. São historicamente referência no semiárido mineiro tornaram-se referência para obras importantes da literatura brasileira como, "Grande: Sertão Veredas", de João Guimarães Rosa.

**FIGURA 30: FIGURA A) GRANDE SERTÃO - VEREDAS POR POTY (TRAVESSIAS); FIGURA B) CAPA DO LIVRO GRANDE SERTÃO: VEREDAS, DE JOÃO GUIMARÃES ROSA (4ª EDIÇÃO) – LIVRARIA JOSÉ OLYMPIO EDITOR.**



FONTE – FIGURA A) GRANDE SERTÃO - VEREDAS POR POTY (TRAVESSIAS); FIGURA B: LIVRARIA JOSÉ OLYMPIO EDITOR.

### 3.2.3 Turismo

A atividade turística vem apresentando taxas de crescimento positivas e constantes ao longo dos últimos anos, se consolidando como um setor econômico de grande importância para o estado de Minas Gerais. Este crescimento não se dá de forma uniforme em todas as regiões, mas vem demonstrando um grande potencial e vitalidade.

A atividade turística, desde que bem estruturada e organizada, tem efeitos positivos e multiplicadores em diversos outros setores da economia, contribuindo para formalização e fortalecimento de toda uma cadeia de produtos e serviços diretos e indiretos.

Criada em 1999, a **Secretaria de Estado de Turismo (SETUR)** tem por finalidade planejar, coordenar e fomentar as ações do turismo, objetivando a sua expansão, a melhoria da qualidade de vida das comunidades, a geração de emprego e renda e a divulgação do potencial turístico do Estado. Considerando as particularidades e a riqueza natural e histórica de Minas Gerais, vista por muitos como uma região síntese do Brasil, o Ecoturismo, o Turismo Rural, o Turismo Cultural e Religioso representam um importante ativo para o território da RBSE. Cultura e natureza, portanto, representam ativos a serem melhor explorados na perspectiva de um desenvolvimento sustentável, respeitando as capacidades e as vocações locais - desafios para a gestão e o desenvolvimento sustentável da atividade –, que possa agregar valores aos territórios.

No âmbito da Fase 2 da RBSE, destaca-se, inicialmente, o potencial turístico do norte de Minas Gerais. Montes Claros, o município mais desenvolvido da região, apresenta elementos destacados para o turismo gastronômico, por meio de técnicas culinárias, saberes históricos e pratos representativos (como a carne de sol, o arroz com pequi, o frango caipira com pirão) que atraem visitantes durante o ano. Além disso, é importante salientar, como fator indutor do turismo, as festas tradicionais da região, como a Folia de Reis, as coroações de Nossa Senhora, as procissões, os reinados, marujos, caboclinhos e pastorinhas, que carregam um importante e expressivo legado histórico-cultural do norte de Minas Gerais.

Ainda referente ao valor gastronômico do norte de Minas, é fundamental destacar a produção de cachaça, bebida que representa parte da história e cultura brasileira, no município de Salinas, cuja produção anual aproxima-se de cinco milhões de litros, com 50 marcas sendo comercializadas em todo o País e no exterior, e é responsável pela dinamização da economia.

A região do norte de Minas apresenta, também, um destacado geopatrimônio e patrimônio arqueológico. Além disto, o seu patrimônio natural, também, encontra-se refletido em seus riquíssimos ecossistemas, compostos por veredas, chapadões do cerrado, espécies medicinais, campos rupestres e fauna diversificada e singular. Esse ambiente rústico de grande beleza é conservado por meio de suas áreas protegidas. **Nesse sentido, cumpre ressaltar que na Fase 2 da RBSE foram adicionadas Unidades de Conservação de Proteção Integral (Zonas Núcleo) e Unidades de Conservação de Uso Sustentável, compondo um verdadeiro mosaico de áreas protegidas no norte de Minas Gerais e um incremento considerável no território natural conservado na RBSE, com grande potencial para implementação de ações de ecoturismo e turismo de base comunitária.**

Quanto ao potencial turístico e apoio logístico dos outros municípios incorporados à Fase 2 da RBSE, é importante salientar as características singulares dos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte:

- Confins, pela presença do Aeroporto Internacional Tancredo Neves e de representativos sítios arqueológicos e paleontológicos e os planaltos das dolinas (depressão característica do relevo cárstico).
- Lagoa Santa, pela presença de um rico acervo turístico-cultural, arqueológico, paleontológico. Esse acervo pode ser exemplificado no território protegido de suas unidades de conservação, como o Parque Estadual do Sumidouro (com as formações calcárias da Gruta da Lapinha e da Gruta Arruda e com pinturas rupestres que datam de 4 mil anos) e a Área de Proteção Ambiental (APA) Carste Lagoa Santa, que abriga o Sítio Ramsar Lund-Warming, o que favorece a adoção das medidas necessárias à implementação dos compromissos assumidos pelo país perante a Convenção de Ramsar e a obtenção de recursos técnicos e financeiros para a sua proteção e gestão. Essa região também apresenta extrema importância arqueológica, pois nela foram encontrados fósseis do primeiro ser humano que possivelmente teria vivido nas Américas - a Luzia.
- Pedro Leopoldo, que mantém as características geofísicas dos municípios anteriores, apresentando locais de destaque, como o sítio arqueológico da Lapa Vermelha IV (sugerido por moradores locais como o verdadeiro local em que fora encontrado o crânio de Luiza), territórios com pinturas rupestres em forma de linha. O município, também, foi local de nascimento do médium Chico Xavier, cuja obra (fotos, textos e artigos) encontra-se exposta no memorial "A Casa de Chico Xavier".

Abaixo, encontram-se apresentados as principais tipologias e elementos indutores de turismo na RBSE, com ênfase às porções incorporadas na Fase 2 da RBSE.

Tipologias de Turismo:

- A) Turismo Ecológico ou Ecoturismo;**
- B) Turismo Cultural;**
  - B.1) Turismo Arqueológico ou Arqueoturismo.**
  - B.2) Bens tombados**
  - B.3) Geoturismo.**
- C) Turismo Gastronômico;**
- D) Turismo Religioso;**
- E) Turismo Rural ou Agroturismo.**





# ECOTOURISM





## A) TURISMO ECOLÓGICO OU ECOTURISMO

A Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, pela sua composição de relevo e geomorfologia e pelas suas inúmeras belezas naturais, apresenta inúmeros caminhos e trilhas que atraem turistas em todo o país e no exterior. Dentre os caminhos de viajantes, destaca-se a implementação da Trilha **Transespinhaço**.

A **Transespinhaço** é um projeto de trilha de longo curso que deverá ter aproximadamente 700 km de extensão e irá conectar unidades de conservação da Serra do Espinhaço, inicialmente entre os municípios mineiros de Belo Horizonte e Diamantina

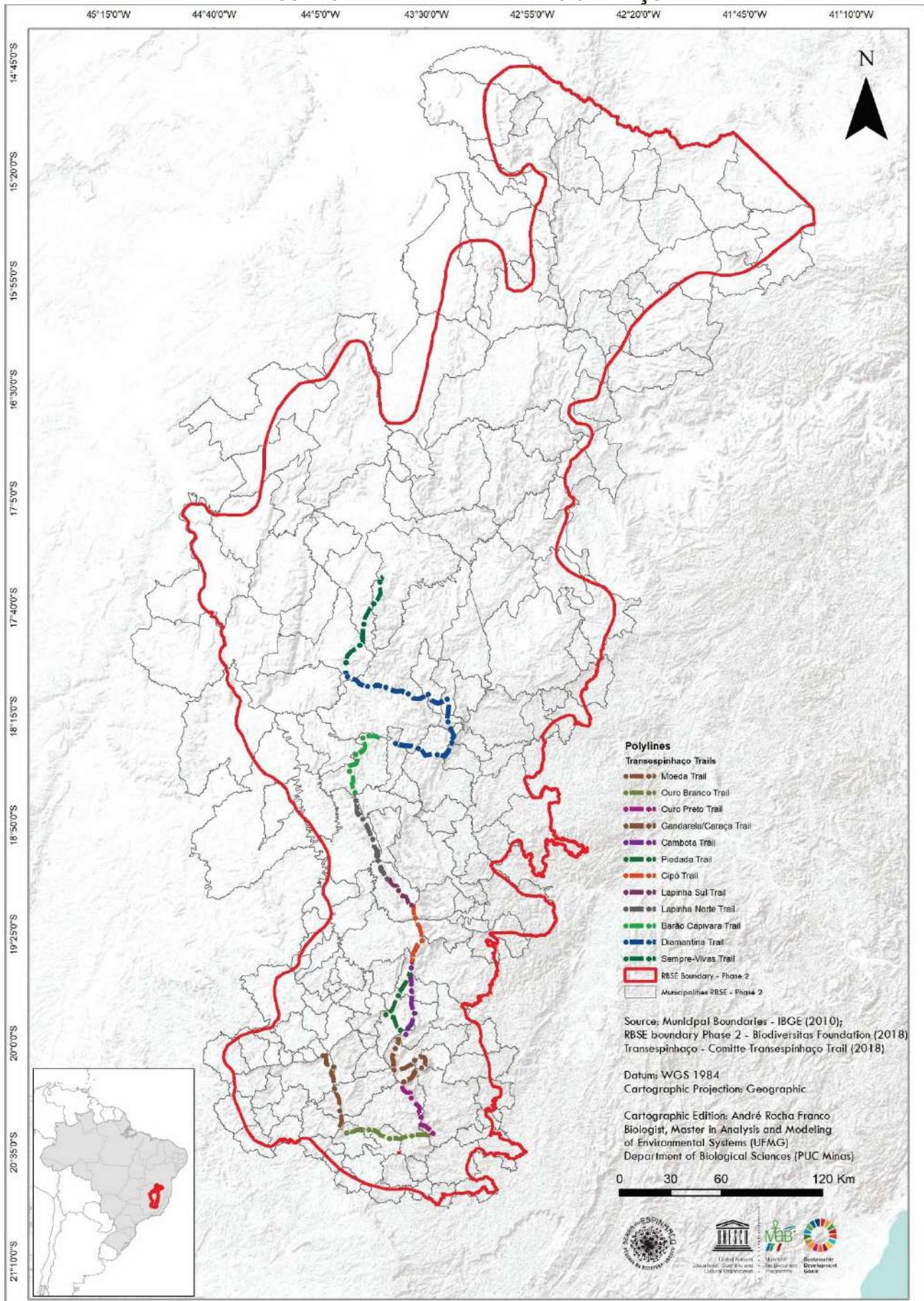
A Trilha está sendo implementada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, com apoio de voluntários e parceiros. Terá um percurso de 700 quilômetros ligando unidades de conservação, por meio da Serra do Espinhaço, e vários municípios mineiros. A Trilha foi anunciada durante o 1o Seminário da Trilha de Longo Curso Mineira, que aconteceu no dia 16 de junho, no auditório do Instituto de Geociências da UFMG, em Belo Horizonte, Minas Gerais. Durante o evento foram formados os primeiros grupos de trabalho, que serão responsáveis por articular e implementar, inicialmente, três setores da trilha, que envolvem o Parque Nacional da Serra do Cipó e o Parque Nacional das Sempre Vivas.

A Transespinhaço beneficiará o Parque Nacional das Sempre Vivas e as UCs do Mosaico de Unidades de Conservação do Espinhaço Meridional, que já discutiam estratégias para a conexão dessas áreas protegidas.

O uso público como ferramenta da conservação já está comprovado internacionalmente e a Trilha Transespinhaço é mais um passo para a consolidação de ações de desenvolvimento da economia local, gerando renda e funcionando como estratégia de conservação das espécies.

Ressalta-se que o roteiro da Transespinhaço recebeu, em agosto de 2018, o primeiro trecho sinalizado - a travessia Alto Palácio x Serra dos Alves possui 40 quilômetros de extensão, normalmente percorrida durante 3 dias pelos caminhantes.

FIGURA 31: MAPA DA TRILHA TRANSESPINHAÇO.







# CULTURAL TOURISM





## **B) TURISMO CULTURAL**

O turismo cultural compreende as atividades turísticas relacionadas à vivência do conjunto de elementos significativos do patrimônio histórico e cultural e dos eventos culturais, valorizando e promovendo os bens materiais e imateriais da cultura. (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2010, p. 15).

O turismo cultural é aquela forma de turismo que tem como objetivo, entre outros fins, o conhecimento de monumentos e sítios histórico-artísticos. Exerce um efeito realmente positivo sobre estes tanto quanto contribui para satisfazer seus próprios fins, a sua manutenção e proteção. Esta forma de turismo justifica de fato, os esforços que tal manutenção e proteção exigem da comunidade humana, devido aos benefícios socioculturais e econômicos que comporta para toda a população implicada. (ICOMOS, 1976, p. 2).

### **B.1) Turismo Arqueológico ou Arqueoturismo**

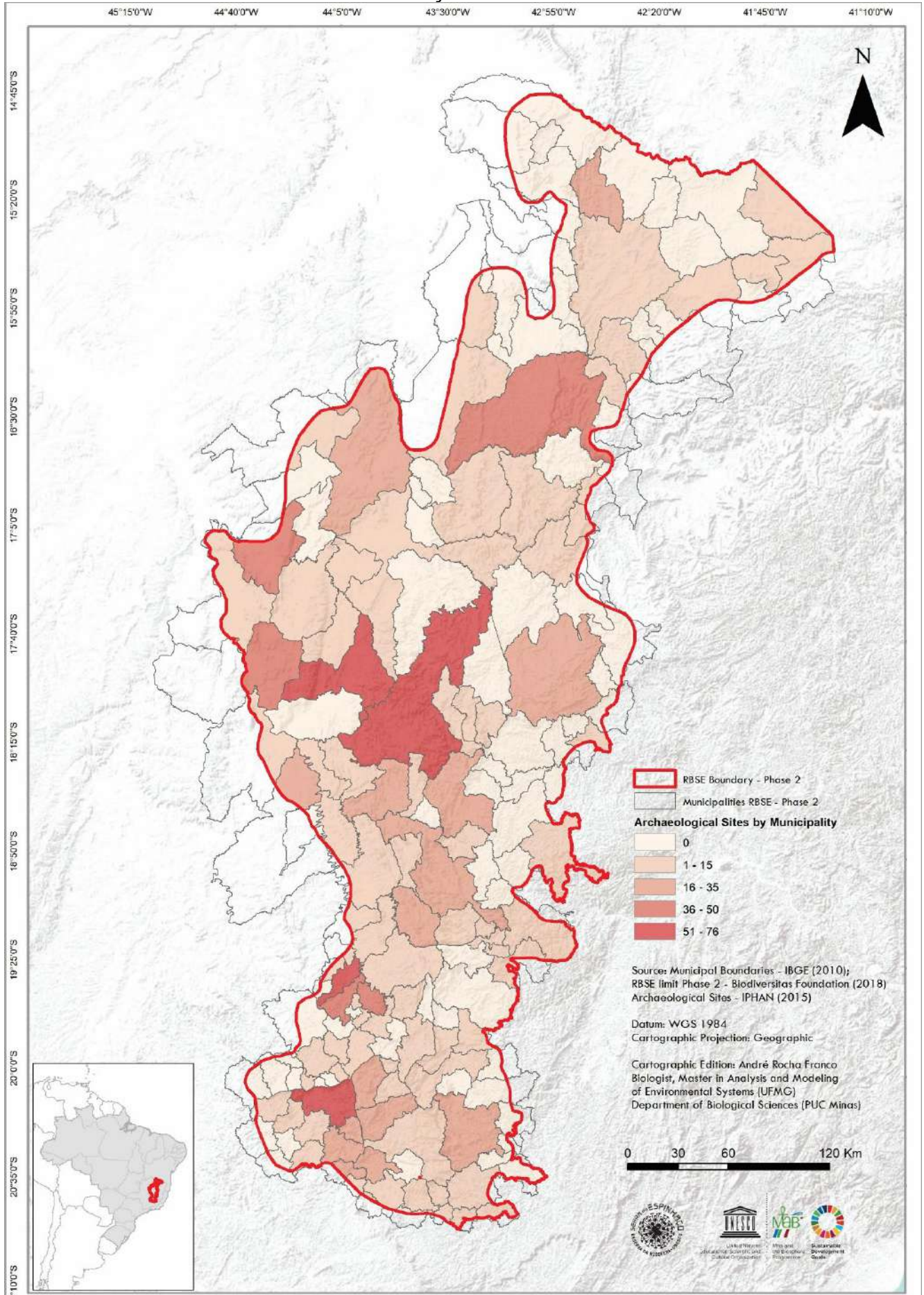
O turismo arqueológico, ou o “arqueoturismo”, de acordo com Manzato (2007), consiste no processo de deslocamento e permanência de visitantes a locais denominados sítios arqueológicos, onde são encontrados os vestígios remanescentes de antigas sociedades, sejam elas pré-históricas e/ou históricas, passíveis de visitação terrestre ou subaquática.

O turismo arqueológico, segundo Wildmer (2009, p. 69), é caracterizado pelo deslocamento voluntário e temporário de indivíduos a locais onde se encontram vestígios materiais representativos do processo evolutivo do homem no planeta, motivados pelo interesse pelo conhecimento de aspectos pertinentes a culturas passadas. Entre os “locais onde se encontram vestígios materiais” podem ser incluídos, portanto, os sítios arqueológicos e, também, instituições, como os museus.

A Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, nesse contexto, representa um território que resguarda ricos sítios arqueológicos com lapas, pinturas rupestres, cavernas de quartzito, corredores rochosos. Há mais de 11 mil anos, grupos pré-históricos seguiram para a porção meridional da Serra do Espinhaço, entre os municípios de Diamantina e Buenópolis, deixando um importante legado cultural, entre abrigos, territórios de caça e práticas ritualísticas, em uma busca sazonal por alimentação. Esse mosaico de vestígios históricos representa parte significativa da formação dos povos de Minas Gerais, resguardando elementos das sociedades indígenas, das populações de matriz africana e dos colonizadores que ali buscavam ouro e diamantes nos séculos XVIII e XIX.



**FIGURA 32: MAPA DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2.**



**TABELA 23: SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS LOCALIZADOS NOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2 (DESTAQUE NA COR VERMELHA PARA OS NOVOS MUNICÍPIOS DA RBSE FASE 2).**

| MUNICÍPIO        | SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS  |
|------------------|---|
| ÁGUAS VERMELHAS  | Água de Barro, Boa Vista I, Curral de Dentro  |
| BOCAIÚVA         | Abrigo do Bi, Gruta Antiga de Terra Branca, Lapa do Arrenegado, Lapa do Cassimiro   |
| BONFIM           | Bálsamo, Caetano José I, Caetano José II, Lavapés 2, Lavapés I  |
| BOTUMIRIM        | Abrigo I da Vargem da Estiva, Abrigo II da Vargem da Estiva, Barra do Gigante, Barra do Noruega, Lapa da Pindaíba, Lapa do Bugre I do Ribeirão Gigante, Lapa do Noruega, Pedra de Bugre, Pedra do Bugre da Vargem da Estiva, Pedras Pintadas da Fazenda Olhos d'água, Sítio dos Guimarães, Três Barras  |
| CARBONITA        | Grota do Tamboril   |
| CONFINES         | Abrigo do Galinheiro, Busca Vida, Lapa Limeira, Lapa Mortuária, Seo José dos Confins  |
| CONGONHAS        | Bichento, Bom Jesus, Carvalho, Cascalheira, Casquinha, Chuvisco, Cruzeiro, Escancarado, Esmeril, Esmeril-Aqueduto, Fazenda Simão, Marimbondão, Pasto do Paulo, Pastorzinho, Pé de Mexerica, Pinheiro, Relâmpago, Sítio Histórico de Mineração Morro das almas   |
| CORAÇÃO DE JESUS | Abrigo do Topo, Caverna do Espigão, Gruta das Tesouras, Gruta do Sol, Gruta dos Condutos, Gruta dos Meninos Lapa das Tartarugas, Lapa do Salitre, Lapa do Sobradinho, Lapa Madame Cassou, Panela do Tapuia, Sítio Calionguê Sítio da Lagoa  |
| CORONEL MURTA    | Sítio de Ouro Fino  |
| CRISTÁLIA        | Abrigo da Barra do Itacambiraçu, Abrigo da Barra do Itacambiraçu, Abrigo da Vargem do Monjolo I, Abrigo da Vargem do Monjolo II, Alecrim, Andrade, Barrancão, Engenho, Fazenda de Luis Cardoso, Lapa do Bugre, Lapa do Bugre II, Lapa do Cipriano, Lapa do Marciano, Lapa dos Peixes, Matão, Pedra Santa, Porteira, Sals I, Sals II, Sítio da Pedra Alta  |
| DIVISÓPOLIS      | Estiva, Fazenda dos Paulistas, Mata dos Coqueiros   |
| FRANCISCO SÁ     | Morro da Abelha, Sítio do Angico  |
| GRÃO MOGOL       | Abrigo da Barra da Ventania, Abrigo da Barra do Ventania, Abrigo da Lia, Abrigo do Funil do Itacambiraçu, Abrigo do Ribeirão Extrema, Abrigo do Taquaral e atelier de lascamento, Abrigo do Tomboril, Abrigo I da Ponte Nova do Ventania, Abrigo II da Ponte Nova do Ventania, Atelier de Lascamento da Ponte Nova do Rio Ventania, Escurinha I, Escurinha II, Lapa da Babilônia, Lapa da Barra de São Lourenço, Lapa da Joana, Lapa da Maria Nunes, Lapa do Buriti, Lapa do Elvio Gonçalves, Lapa do Gigante, Lapa do Joaquim Campos, Lapa do Louro, Lapa do Mateus, Lapa do Poço do Ventania, Lapa do Rato I, Lapa do Rato II, Lapa do Rato III, Lapa do Veado Listrado, Lapa do Ventania, Lapa do Ventania I, Lapa do Zé Maria, Lapa Maria das Neves, Lapão da Fazenda Pedra Preta, Lapão da Fazenda |

|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         | Pedra Preta, Pedra da Extrema, Pedra do Altino, Pedra do Bode, Pedra do Jambreiro II, Pedra do Jambreiro III, Pedra Pintada, Sítio do Vau da Limeira, Vargem do Quartel I, Vargem do Quartel II, Vau do Limeira  |
| JANAÚBA                 | Abrigo da Onça, Lapa do Bico da Pedra, Lapa do Poço do Defunto   |
| JOSÉ GONÇALVES DE MINAS | Barra de Minas, Barra do Canoas  |
| LAGOA SANTA             | Abrigo do Bodão, Abrigo do Galinheiro, Arruda, Bite, Bitu, Cachorro Branco, Coqueirinho, Fazenda Alpercata, Fazenda Fidalgo, Fazenda Moinho, Gruta da Lapinha, Jacques I, Jacques II, João Bosco, Lapa do Jessé, Lapa do Salitre, Lapa dos Micos, Lapa Mortuária de Confins, Lapa Vermelha de Lagoa Santa, Lapinha I, Lapinha II bis A, Lapinha II bis B, Lavarjão, Lund, Macaúba, Olhos d'Água, Pastinho, Pedra Falsa, Poço Azul, Quebra Cangalha, Quebra Cangalha, Quebra Prato, Sítio aqueduto do elmo, Sítio Cerâmico do Bene, Sítio Cerâmico Nilo Abreu, Sítio do Padre, Sobradinho, Tamboril II, Tiãozinho Fernandes, Vaca Prenha, Vargem da Lapa, Vargem da Lapa, Viana   |
| LEME DO PRADO           | Abrigo do Tamboril, Barra do Corrente, Cemitério dos Coelho, Comunidade de Porto dos Cori / Casa de Germano Coelho, Fazenda do Sobrado, Fazenda dos Coelho   |
| MATOZINHOS              | Abrigo da Mata da Cauaia, Abrigo de Caieiras, Abrigo do Poções I, Abrigo dos Ideogramas, Abrigo Gameleira<br>Açude do Barbosa, Angico, Bebedouro, Caetano Sítio, Cainhangá, Cerca Grande I, Cerca Grande II, Cerca Grande III, Cerca Grande V, Cerca Grande VI, Cerca Grande VII, Complexo Minerário da Lagoa dos Aracas, Criciúma I e II, Experiência da Jaguará, Ferradura, Gruta de Caieiras, Império da Jaragua, Janelas de Cerca Grande, João Bárbara, Julião, Lapa das Boleiras, Lapa do Ballet, Lapa do Caetano, Lapa do Chapéu, Lapa do Ouro, Lapa do Santo, Lapa do Santo, Lapa do Topo, Lapa do Topo, Pasto do Topo, Pedra Esquecida, Pedra Pesada, Peri-Peri, Poções I, Poções II, Poções IIa, Poções IIb, Poções III, Porco Preto, Quintalinho, Riacho Dantas, Salitre (Caianga), Santo Antônio do Mocambo, Santo Antônio II, Santo Antônio II, Seu Neném I, Seu Neném II, Seu Neném III, Sumidouro da Varginha da Cauaia, Vargem da Pedra, Vargem Formosa, Vereda 1, Vereda 2, Vereda 3, Vereda 4, Vereda 5, Vereda 6 |
| MONTES CLAROS           | Cachoeira do Bananal, Cana Verde, Fazenda Quebrada I, Fazenda Quebrada II, Gruta do Salitre, Lapa d'Água<br>Lapa da Bandeirinha, Lapa da Chica Doida, Lapa da Divisa, Lapa da Mandinga, Lapa das Cabeceiras I, Lapa das Cabeceiras II, Lapa das Garças, Lapa do Bolívar I e II, Lapa do Pilão, Lapa do Tião, Lapa Pequena, Lapa Pintada, Lítico I, PIMO 01, PIMO 02, PIMO 03, PIMO 04, PIMO 09, PIMO 11, Sítio Arqueológico Carrapato, Sítio das Lages, Sítio do Engenho   |
| NINHEIRA                | Barro Negro, Cana Furada, Córrego da Mangeira, Espinheiro, Pau Seco, Pedra Canga, Pedra Moleira, Ponta de pedra, Rubião  |
| PEDRA AZUL              | Sítio Toca dos Caboclos  |
| PEDRO LEOPOLDO          | Abrigo do Sumidouro, Abrigo Lagoa Funda, Abrigo Leste, Base, Baú, Campinho, Carroção, Eucalipto, Fazenda da Salmoura I e II, Fazenda da Salmoura III e IV, Fazenda Ribeira, Fazenda Tamboril, Gruta Cheirosa, Lagoa Funda, Lapa da Pia, Lapa da Ribeira, Lapa do Bau, Lapa do Carroção, Lapa do Sumidouro I, Lapa do Sumidouro II, Lapa Vermelha I, Lapa Vermelha I bis, Lapa Vermelha II, Lapa Vermelha IV, Lapa Vermelha Soleil, Lapa Vermelha VI, Limeira, Mãe Rosa, Marciano, Ronaldo Nascimento, Samambaia I, Samambaia II, Samambaia III, Sítio do Engenho, Sumidouro - Lago S. do Rochedo, Tamboril, Valetão  |
| PIRAPORA                | Ilha das Velhas, Ilha do Engenho, PIMO 05  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| PRUDENTE DE MORAIS      | Abrigão das cerâmicas, Abrigo Lapa Preta, Capão das Éguas, Dolina da Bebida, Escrivania, Gameleira, Gruta da fazenda Paraíso, Lagoa Verde I, III e V, Lapa da Pia (2), Limeira, Mato Seco, Vice Rei                          |
| RIO PARDO DE MINAS      | Abrigo do Currro, Abrigo João do Rego, Sítio do Curral das Éguas, Sítio do Pau d'Arco  |
| SANTO ANTÔNIO DO RETIRO | Pau d'Arco I, Pau d'Arco II, Pau d'Arco III, Pau d'Arco IV, Pau d'Arco IX, Pau d'Arco VI, Pau d'Arco VII, Pau d'Arco VIII, Pau d'Arco X, Pau d'Arco XI, Pau d'Arco XII, Pedra Grande, Pedreiras I, Pedreiras II, Pedreiras V |
| TURMALINA               | Barra do Peixe Cru, Canabrava, Fazenda do José do Socorro, José do Socorro, Lapa da Ponte do Funil, Lapa do Veado, Peixe Cru Sítio Cerâmico do Canabrava   |
| VESPASIANO              | Gruta de Carrancas I, Gruta de Carrancas II, Lapa do Urubuz  |

FONTE: ELABORADA PELOS AUTORES COM DADOS EXTRAÍDOS DO CADASTRO NACIONAL DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS – CNSA/SGPA DO IPHA



## **B.2) Bens Tombados e Turismo**

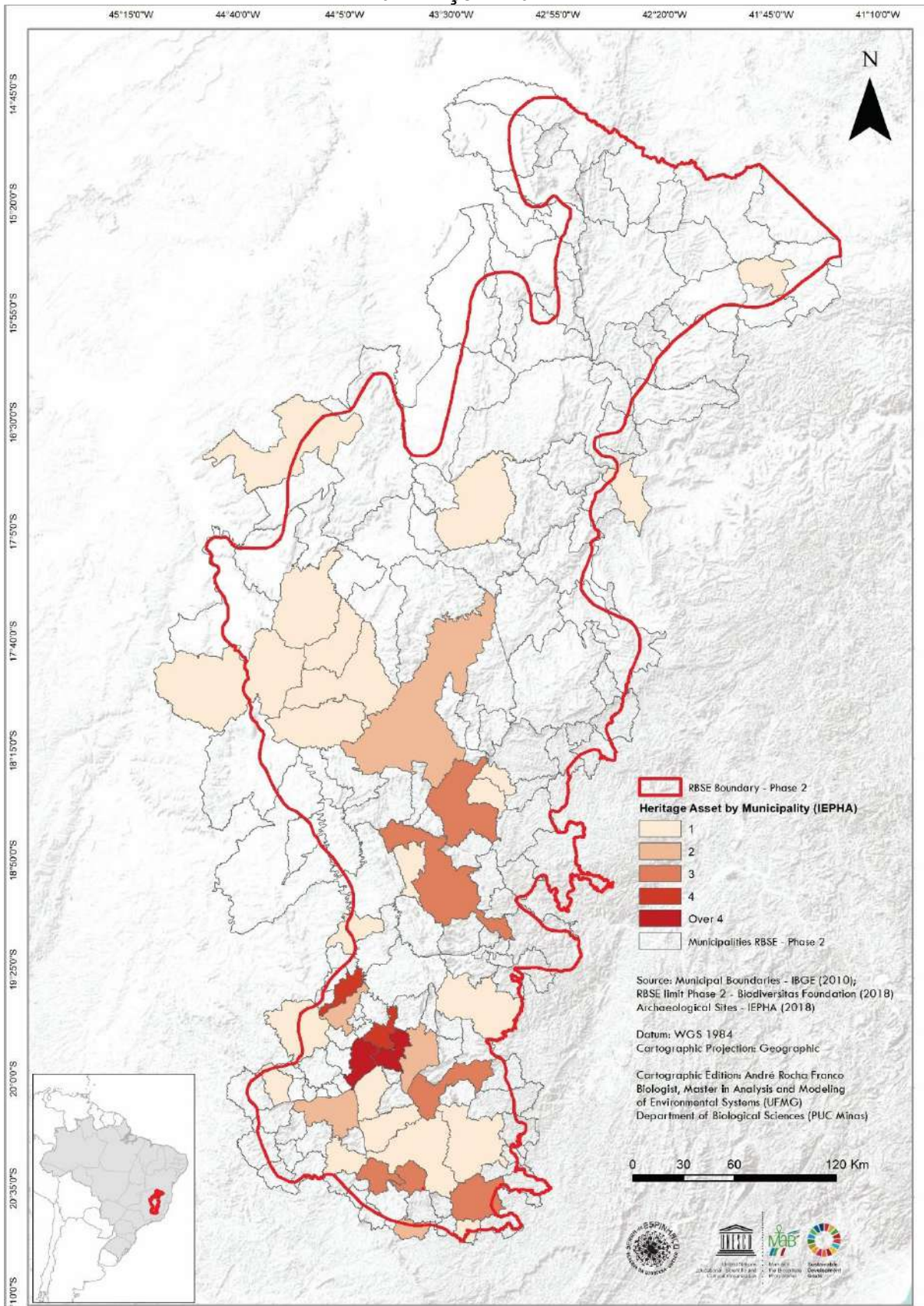
O patrimônio cultural protegido diz respeito aos bens culturais, materiais ou imateriais, que, em função de seu valor histórico, artístico, estético, afetivo, simbólico, dentre outros, receberam algum tipo de proteção pelo poder público, tal o como tombamento, o registro imaterial, o inventário ou outras formas de acatamento previstas na legislação. Um bem cultural protegido encontra-se sob um regime especial de tutela pelo Estado, uma vez que a ele foi atribuído um valor social (IEPHA, 2018).

O tombamento é o instrumento de reconhecimento e proteção do patrimônio cultural mais conhecido, e pode ser feito pela administração federal, estadual e municipal. Em âmbito federal, o tombamento foi instituído pelo Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, o primeiro instrumento legal de proteção do Patrimônio Cultural Brasileiro e o primeiro das Américas, e cujos preceitos fundamentais se mantêm atuais e em uso até os nossos dias (IPHAN, 2018).

O ato de salvaguarda do patrimônio cultural, nesse contexto, estabelece relação intrínseca com a atividade turística. Trata-se de uma estratégia de valorização e divulgação da memória local, regional e nacional, trazendo elementos da tradição, do passado, da história de povos e lugares e de questões identitárias, estimulando um sentimento de pertença a uma determinada região.

No mapa e tabela abaixo, encontram-se espacializados e descritos os bens tombados pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA/MG), cuja finalidade é pesquisar, proteger e promover os patrimônios cultural, histórico, natural e científico, de natureza material ou imaterial, de interesse de preservação no Estado de Minas Gerais, nos termos da legislação estadual.

**FIGURA 33: MAPA DOS BENS TOMBADOS PELO IEPHA NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2.**



**TABELA 24: BENS TOMBADOS PELO IEPHA POR MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO - FASES 1 E 2 (DESTAQUE NA COR VERMELHA PARA OS NOVOS MUNICÍPIOS DA RBSE FASE 2),**

| MUNICÍPIOS               | QUANTIDADE DE BENS TOMBADOS | BENS TOMBADOS   |
|--------------------------|-----------------------------|---|
| AUGUSTO DE LIMA          | 1                           | Serra do Cabral   |
| BELO HORIZONTE           | 29                          | Edifício da Academia Mineira de Letras / Acervo do Centro de Referência do Professor / Antiga sede do BEMGE / Edifício do antigo Conselho Deliberativo e Câmara Municipal de Belo Horizonte / Edifício do Arquivo Público Mineiro (APM) / Edifício do Automóvel Público de Minas Gerais / Igreja do Sagrado Coração de Jesus / Edifício do Instituto de Educação de Minas Gerais / Casa Juscelino Kubitschek / Catedral da Nossa Senhora da Boa Viagem / Edifício do Necrotério do Cemitério do Bom Fim / Edifício do Museu Mineiro / Palácio da Justiça Rodrigues Campos / Palácio da Liberdade / Parque Municipal Américo René Giannetti / Monumento Comemorativo do Centenário da Independência Nacional / Conjunto paisagístico e arquitetônico da Praça Rui Barbosa (Praça da Estação) / Praça da Liberdade / Praça Floriano Peixoto e o prédio do quartel do 1º Batalhão da Polícia Militar do Estado de Minas Gerais / Praça Hugo Werneck, Maternidade Hilda Brandão e Hospital Borges da Costa / Praça Raul Soares / Edifício do Cine-Teatro Brasil / Edifício da Escola Estadual Olegário Maciel / Edifício da Escola Estadual Barão de Macaúbas / Edifício da Escola Estadual Pedro II/ Edifício da Escola Estadual Barão do Rio Branco / Edifício da antiga Secretaria de Cultura / Edifício do Conservatório de Música da UFMG / Conjunto arquitetônico da Pampulha |
| BELO VALE                | 1                           | Fazenda da Boa Esperança  |
| BERILO                   | 1                           | Sobrado do Inconfidente Domingos de Abreu Vieira  |
| BONFIM                   | 1                           | Edifício do Necrotério do Cemitério do Bonfim   |
| BRUMADINHO               | 2                           | Fazenda Boa Vista dos Martins / Conjunto Histórico e Paisagístico da Serra da Calçada   |
| BUENÓPOLIS               | 1                           | Serra do Cabral   |
| CAETÉ                    | 2                           | Casa de João Pinheiro (Solar do Tinoco) / Conjunto Paisagístico da Serra da Piedade   |
| CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO | 3                           | Igreja Matriz de Nossa Senhora Aparecida / Capela de Nossa Senhora dos Passos / Núcleo Histórico de Córregos  |
| CONGONHAS                | 3                           | Capela da Nossa Senhora da Soledade / Igreja Matriz de Sant'Ana / Conjunto arquitetônico e paisagístico das Romarias  |
| CONGONHAS DO NORTE       | 1                           | Igreja Matriz de Sant'Ana   |
| CORAÇÃO DE JESUS         | 1                           | Igreja do Sagrado Coração de Jesus  |
| DIAMANTINA               | 2                           | Serra dos Cristais / Conjunto Arquitetônico e Paisagístico de Biribiri  |
| ESMERALDAS               | 1                           | Conjunto Arquitetônico e Paisagístico da Fazenda Santo Antônio  |
| FRANCISCO DUMONT         | 1                           | Serra do Cabral   |
| ITABIRA                  | 1                           | Pico do Itabirito ou do Itabira   |
| ITABIRITO                | 1                           | Pico do Itabirito ou do Itabira   |
| ITACAMBIRA               | 1                           | Igreja Matriz de Santo Antônio de Itacambira  |
| JEQUITIBÁ                | 1                           | Igreja Matriz do Santíssimo Sacramento  |
| JOAQUIM FELÍCIO          | 1                           | Serra do Cabral   |
| LASSANCE                 | 1                           | Serra do Cabral   |
| MARIANA                  | 1                           | Núcleo Histórico do Distrito de Santa Rita Durão  |

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| MATEUS LEME             | 1 | Igreja Matriz de Santo Antônio  |
| MATOZINHOS              | 4 | Conjunto Arquitetônico e Paisagístico da Fazenda da Jaguará / Capela de Nosso Senhor Bom Jesus de Matozinhos / Conjunto Arqueológico e Paisagístico dos Poços / Ruínas da Igreja do Senhor Bom Jesus de Matozinhos  |
| NOVA LIMA               | 1 | Conjunto Histórico e Paisagístico da Serra da Calçada   |
| OURO BRANCO             | 3 | Fazenda Carreiras / Serra do Ouro Branco / Fazenda Pé-do-Morro e Capela de Santana  |
| OURO PRETO              | 1 | Fazenda São José do Manso   |
| PEDRO LEOPOLDO          | 2 | Lagoa e Lapa do Sumidoro / Quinta do Sumidoro   |
| PIRANGA                 | 3 | Igreja de Santo Antônio / Capela de Nossa Senhora do Rosário / Ruínas da Capela de Nossa Senhora do Rosário   |
| SABARÁ                  | 5 | Capela de Nossa Senhora do Rosário / Igreja de Nossa Senhora da Assunção da Lapa / Ermida de Santa Efigênia / Conjunto Arquitetônico e Paisagístico da Vila Elisa, Vila Operária e Antiga Fábrioca de Tecidos de Marzagão / Conjunto Paisagístico da Serra da Piedade |
| SANTA BÁRBARA           | 3 | Núcleo Histórico do Distrito de Brumal / Centro Histórico de Santa Bárbara / Serra do Caraça  |
| SANTA LUZIA             | 4 | Mosteiro de Macaúbas / Basílica de Santa Luzia / Casa da Rua Direita / Centro Histórico de Santa Luzia  |
| SANTANA DOS MONTES      | 2 | Fazenda da Posse / Fazenda Fonte Limpa  |
| SANTO ANTÔNIO DO ITAMBÉ | 1 | Pico do Itambé  |
| SENHORA DE OLIVEIRA     | 1 | Igreja Matriz de Nossa Senhora de Oliveira  |
| SERRA AZUL DE MINAS     | 1 | Pico do Itambé  |
| SERRO                   | 3 | Igreja Matriz de São Gonçalo / Igreja Matriz de Nossa Senhora dos Prazeres / Pico do Itambé   |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR COM DADOS EXTRAÍDOS DE IEPHA (2018).



### B.3) Geoturismo

O patrimônio geológico é um segmento que abrange elementos que compõem a geodiversidade, como seus afloramentos rochosos, ocorrência de fósseis, minerais e estruturas geológicas como também as paisagens que apresentem um significado didático, científico, cultural ou turístico.

O Geoturismo por sua vez é uma das tipologias de turismo que tem por característica a presença de elementos do geopatrimônio e os sítios geológicos e paleontológicos como principal atrativo no local a ser visitado. (Lopes, 2011). A ideia principal dessa atividade é agregar o conhecimento científico ao patrimônio natural, valorizando e possibilitando que aconteça uma visita de forma equilibrada. Ruchkys (2007) assinala, por sua vez, a atividade como um segmento do turismo que tem o patrimônio geológico como seu principal atrativo e busca sua proteção por meio da sensibilização do turista, utilizando para isto a interpretação para torná-lo acessível ao público leigo, além de promover sua divulgação e o desenvolvimento das ciências da Terra.

Nesse sentido, baseado em um movimento de geoconservação, manutenção e valorização do patrimônio geológico, o Geoturismo também objetiva fomentar o desenvolvimento sustentável para as regiões nas quais estes elementos estão inseridos.

Dentro desse segmento promissor da atividade turística, integram diversos sítios, reconhecidos pelo SIGEP, na RBSE – tanto da Fase 1 como da Fase 2 –, que apresentam por característica principal elementos que compõe o patrimônio geológico nacional. Eles encontram-se elencados no quadro a seguir.

**TABELA 25: SÍTIOS GEOLÓGICOS E PALEANTOLÓGICOS LOCALIZADOS NOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2 (DESTAQUE NA COR VERMELHA PARA OS NOVOS MUNICÍPIOS DA RBSE FASE 2)**

| <b>NOME DO SÍTIO</b>                            | <b>MUNICÍPIO</b>   | <b>SITUAÇÃO</b>      |
|---|--|----------------------|
| Bacia do Gandarela                              | Caeté, Itabirito, Mariana, Nova Lima, Ouro Preto, Raposos, Rio Acima, Santa Bárbara  | Proposta aprovada    |
| Canyon do Talhado                               | Porteirinha  | Public. Vol. II      |
| Carste de Lagoa Santa                           | Lagoa Santa, Pedro Leopoldo, Matozinhos, Funilândia, Confins   | Public. Vol. II      |
| Cavernas de Monjolos                            | Monjolos   | Não sugerido à SIGEP |
| Cavernas da Serra do Gandarela                  | Santa Bárbara, Caeté   | Não sugerido à SIGEP |
| Conglomerado Diamantífero Sopa                  | Diamantina   | Public. Vol. I       |
| Gruta do Centenário                             | Mariana  | Public. Vol. I       |
| Gruta do Salitre                                | Diamantina   | Não sugerido à SIGEP |
| Lapa de Antônio Pereira                         | Ouro Preto   | Cancelamento         |
| Mármore da borda oeste da Serra do Cipó         | Jaboticatubas, Santana do Riacho   | Não sugerido à SIGEP |
| Mina de Passagem                                | Mariana  | Proposta aprovada    |
| Morro da Onça                                   | Crucilândia  | Sugestão             |
| Morro da Pedra Rica                             | Grão Mogol   | Public. Vol. II      |
| Morro da Pedreira                               | Santana do Riacho, Conceição do Mato Dentro, Itambé do Mato Dentro, Morro do Pilar, Jaboticatubas, Taquaraçu de Minas, Itabira | Sugestão             |
| Pico de Itabira                                 | Itabirito  | Public. Vol. II      |
| Pico do Itacolomi, Parque Estadual do Itacolomi | Ouro Preto   | Sugestão             |
| Pico do Itambé                                  | Serro  | Public. Vol. III     |

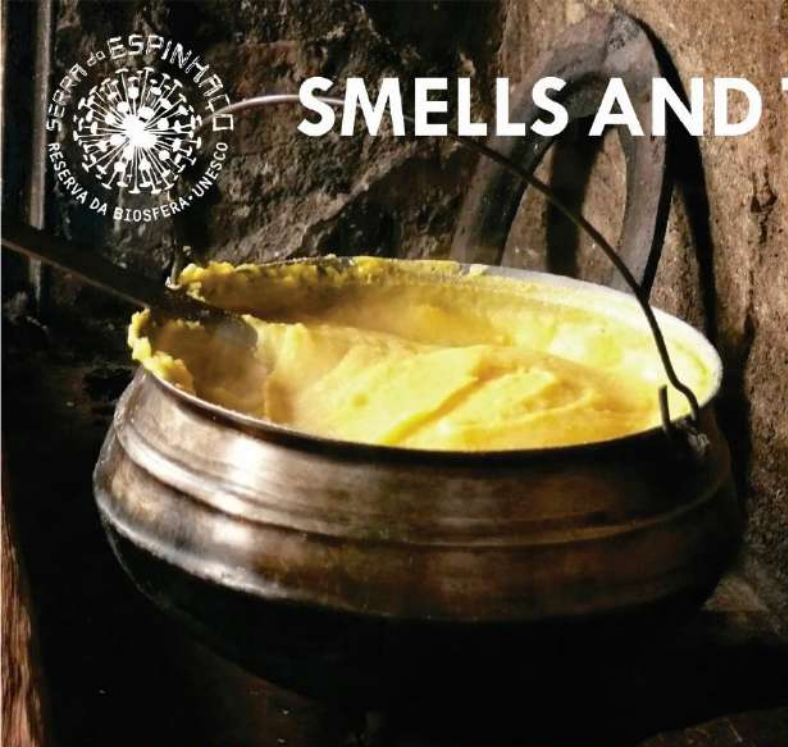
|  |                |                 |
|--|----------------|-----------------|
| Serra da Piedade, Quadrilátero Ferrífero | Caeté e Sabará | Public. Vol. II |
| Vale Glacial Do Galvão                   | Diamantina     | Cancelamento    |

FONTE: COMISSÃO BRASILEIRA DE SÍTIOS GEOLÓGICOS E PALEOBIOLOGICOS (2015); STÁVALE (2012).





# SMELLS AND TASTES



## C) TURISMO GASTRONÔMICO

Os Circuitos Turísticos abrigam um conjunto de municípios de uma mesma região, com afinidades culturais, sociais e econômicas que se unem para organizar e desenvolver a atividade turística regional de forma sustentável, consolidando uma identidade regional.

A RBSE conta com 9 Circuitos Gastronômicos de Turismo consolidados:

- Circuito Belo Horizonte – Município de Belo Horizonte;
- Circuito Diamantes – Municípios de Diamantina e Serro;
- Circuito do Ouro – Municípios de Barão de Cocais, Catas Altas, Congonhas, Itabirito, Mariana, Nova Lima, Ouro Preto, Sabará;
- Circuito Guimarães Rosa – Município de Curvelo;
- Circuito Serra do Cabral – Municípios de Augusto de Lima, Buenópolis, Claro dos Poções, Joaquim Felício;
- Circuito Serra do Cipó – Conceição do Mato Dentro, Itambé do Mato Dentro, Santana do Riacho;
- Circuito Serras de Minas – Município de Guaraciaba (incorporado nesta Fase 2, da RBSE);
- Circuito Veredas do Paraopeba – Municípios de Bonfim, Brumadinho, Igarapé, Itaguara, Jeceaba, Juatuba, Mário Campos, São Joaquim de Bicas;
- Circuito Villas e Fazendas – Municípios de Conselheiro Lafaiete, Itaverava, Santana dos Montes.

A definição de Destinos Indutores do Desenvolvimento Turístico Regional complementa esta estratégia, ao fortalecer aqueles destinos que possuem infraestrutura básica e turística e atrativos qualificados, que se caracterizam como núcleo receptor e/ou distribuidor de fluxos turísticos.

Em Minas Gerais, 7 destes destinos estão presentes na RBSE (sendo 3 de caráter nacional e 4 de âmbito estadual).

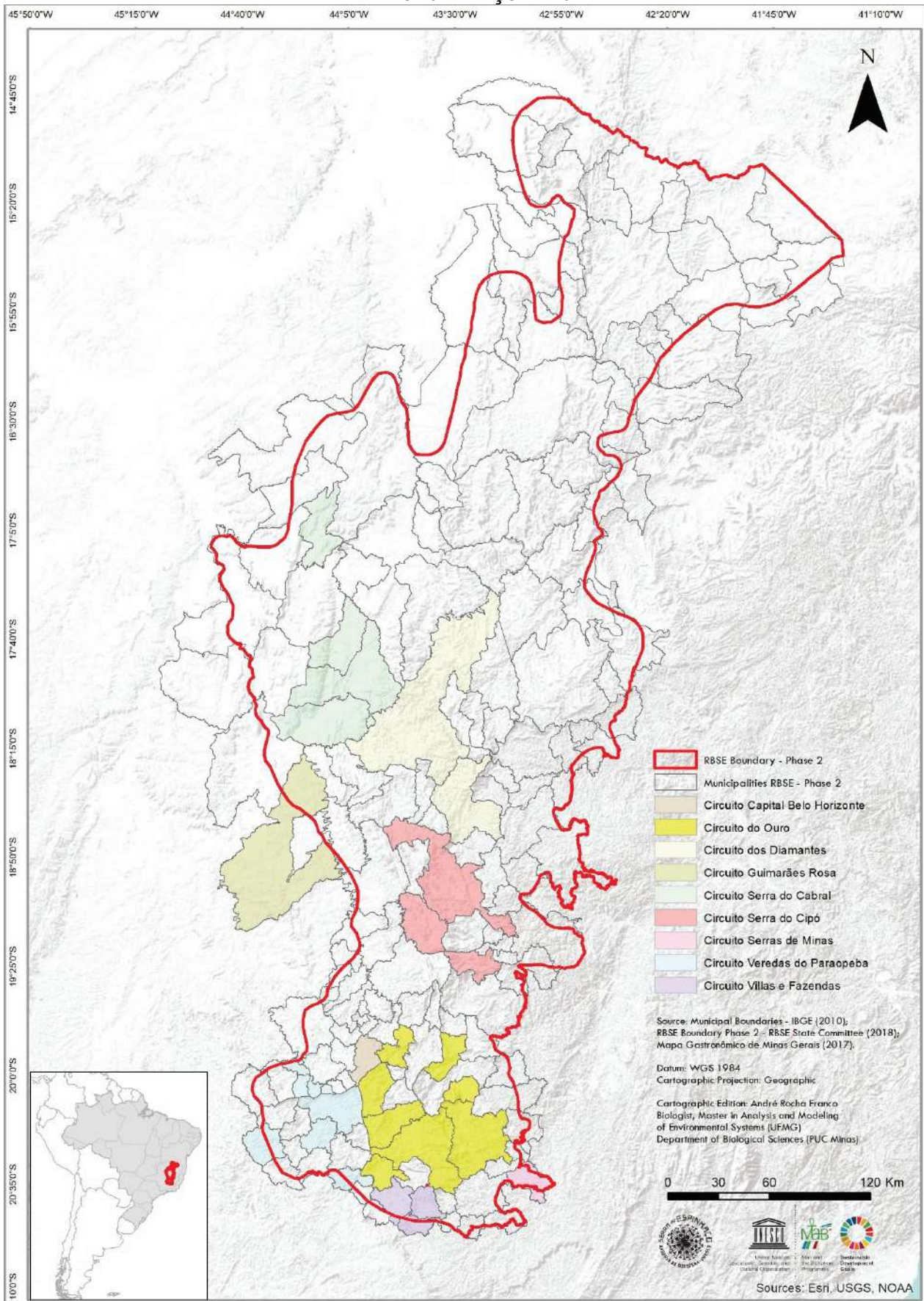
No âmbito da Estrada Real, esta possui 57 (cinquenta e sete) municípios inseridos nos limites da RBSE, com vários atrativos turísticos, como o destino “Entre Serras: da Piedade ao Caraça”; o Programa Vivendo a Estrada Real (VER); o Circuito do Ouro; e o Projeto CRER – Caminho Religioso da Estrada Real (rota turística totalmente baseada no conceito do Caminho de Santiago de Compostela localizado na Espanha). Da mesma forma, o Programa Turismo Solidário é um exemplo deste potencial turístico que as regiões procuram desenvolver, atuando como mola propulsora do desenvolvimento sustentável na geração de trabalho e renda para as comunidades, valorizando o “jeito de ser” e o “saber-fazer”, a cultura popular e as belezas naturais das comunidades. As iniciativas trabalham o desenvolvimento econômico e social da região a partir do que ela tem de mais rico: sua natureza exuberante, suas antigas culturas, histórias e tradições, sua gastronomia, sua hotelaria, seu artesanato, seu povo acolhedor e, principalmente, sua vasta história.

Mesmo considerando este avanço e dinamismo na região da RBSE, uma grande parcela de sua população ainda necessita do suporte de políticas e de programas sociais implementados pelo poder público, seja em caráter assistencial, seja de orientação e capacitação para o mercado ou fomento ao empreendedorismo, visando gerar renda e trabalho a partir das alternativas e potencialidades locais. Destaca-se, nesse contexto, os municípios do norte de Minas Gerais, incorporados à Fase 2 da RBSE, cujo patrimônio histórico-cultural e natural é riquíssimo, porém as



iniciativas de promoção de desenvolvimento local e regional ainda são incipientes e pouco difundidas.

**FIGURA 34: MAPA DOS CIRCUITOS TURÍSTICOS DOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2**







# BELIEFS AND RELIGIONS



## D) TURISMO RELIGIOSO

Desde 2011, a SETUR vem trabalhando e investindo ações no segmento de turismo religioso, pois, o Brasil é o 3º país a enviar turistas ao caminho de Santiago, atrás apenas da Espanha e França. Conforme pesquisa da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), em 2010, foram realizadas 8,1 milhões de viagens domésticas motivadas pela fé, isso representa 3,6% de todas as viagens realizadas no Brasil. Só em Minas Gerais, segundo o Ministério do Turismo foram 3,94 milhões de viagens desse tipo.

**O Santuário Basílica Nossa Senhora da Piedade e o Monumento Natural Estadual da Serra da Piedade recebeu, em 2017, mais de 500 mil visitantes**, aproximadamente e, o Santuário da Serra do Caraça, 70 mil. São quase 600 mil visitantes motivados pela fé que se deslocam de suas residências para estes destinos. Estes dois destinos estão dentro do território da RBSE bem com compõem o “Roteiro Entre Serras: da Piedade ao Caraça”.

Desta forma, a SETUR/MG vem atuando neste território já há alguns anos em duas ações em específico: a reforma do Santuário da Serra da Piedade bem como a implantação do projeto CRER – Caminho Religioso da Estrada Real. A reforma do Santuário da Serra da Piedade localizado em Caeté consistiu em obras de restauração geral, intervenções de acessibilidade e implantação de sinalização turística bilíngue com placas educativas, de advertência, indicativas e painéis informativos. A obra se deu através de um convenio firmado entre as partes num valor total aproximado de R\$ 2.260.000,00.

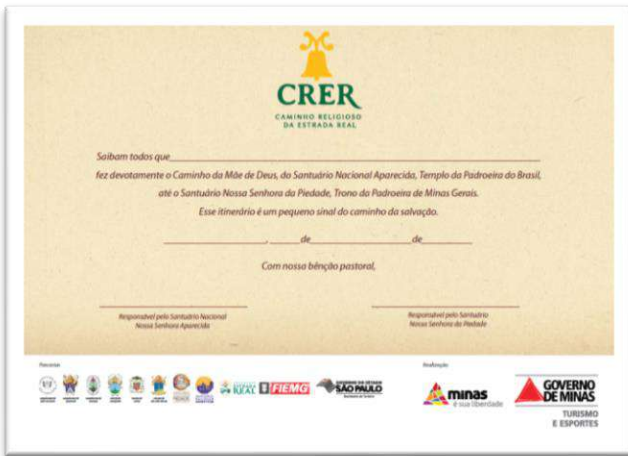
O projeto CRER – Caminho Religioso da Estrada Real é uma rota turística totalmente baseada no conceito do Caminho de Santiago de Compostela localizado na Espanha. O CRER utiliza a Estrada Real como seu eixo principal, porém com algumas adaptações. O Caminho parte da Serra da Piedade, passa pelo Santuário do Caraça e segue para o Santuário Nacional de Aparecida no Estado de São Paulo. A intenção é fazer desta rota um grande produto turístico para peregrinos que queiram completar a grande rota turística.

Para isto, foram elaborados um Guia Turístico do caminho religioso, um passaporte onde o peregrino pode ir carimbando seu passaporte em todos os municípios ou pontos de passagem e um certificado para quem possui todos os carimbos no passaporte que, chegando ao final da rota, em ambas as extremidades, pode-se pegar o certificado que concluiu o caminho.

Foi implantada, ainda, sinalização indicativa através de totens, informativas com indicação da localidade, distâncias dos próximos destinos, planilha de quilometragem e perfis altimétricos do caminho bem como paraciclos e placas de advertência.



**FIGURA 35: FOLHETERIA DO PROJETO CRER.NTE: SETUR-MG.**  
 Certificado



Passaporte



Guia turístico



**FIGURA 36: FOTOS DE INTERVENÇÕES IMPLANTADAS DO PROJETO CRER.**  
 Sinalização indicativa (totem)



Paraciclos



Sinalização informativa

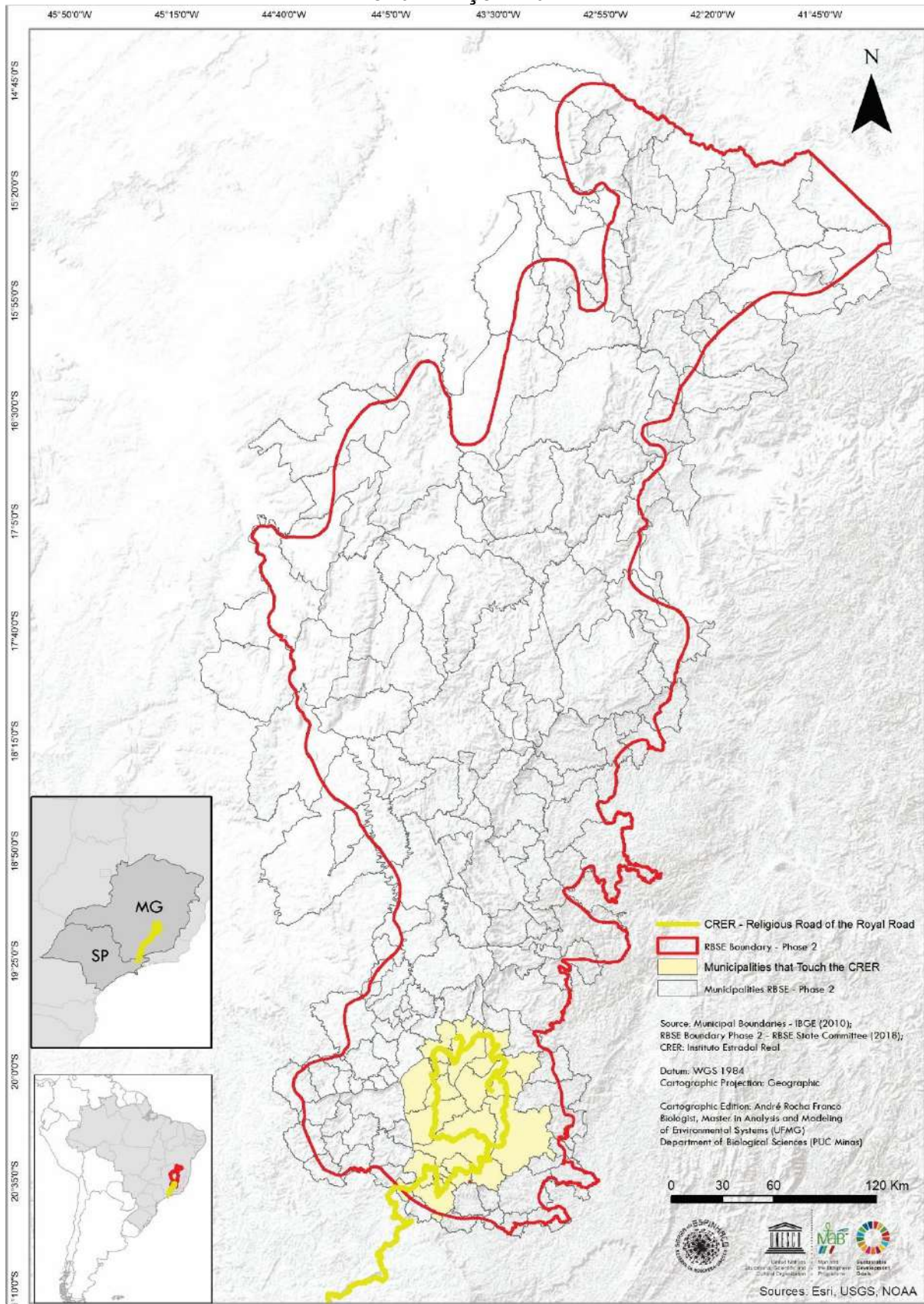


Sinalização de advertência



FONTE: ACERVO SETUR-MG.

**FIGURA 37: MAPA DO CAMINHO RELIGIOSO DA ESTRADA REAL NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO - FASE 2.**





## E) TURISMO RURAL OU AGROTURISMO

O meio rural brasileiro vem passando por grandes transformações, principalmente no que tange as relações de produção e trabalho decorrentes dentre outros fatores do processo de intensificação da globalização e modernização da agricultura. Nesse contexto atividades que historicamente são associadas ao meio rural vêm enfrentando problemas a partir da crescente desagregação das formas tradicionais de articulação da produção. (Brasil, 2010) Ao mesmo tempo o meio ambiente e conseqüentemente espaços vistos como naturais têm adquirido importante protagonismo e os moradores dessas regiões passam a ver o rural e o natural como formas de refúgio e lazer.

Neste contexto, o meio rural passa a englobar novas funções econômicas, sociais e ambientais permitindo às comunidades rurais sua permanência no campo. Nesse cenário de redescoberta surge a possibilidade de renda a partir de atividades não-agrícolas, como é o caso do turismo.

Segundo a Organização Mundial do Turismo, o segmento do Turismo Rural apresenta grande potencial, calculando-se que pelo menos 3% de todos os turistas do mundo orientam suas viagens a partir desse tipo de atividade. Além da possibilidade de geração de uma renda adicional para as comunidades locais, o Turismo Rural pode contribuir para a revitalização econômica e social das regiões, a valorização dos patrimônios e produtos locais, a conservação do meio ambiente, a atração de investimentos públicos e privados em infraestrutura para os locais onde se desenvolve. (Neves, 2016).

Segundo Graziano da Silva (1998, p. 14), Turismo Rural pode ser definido como “todas as atividades praticadas no meio não urbano, que consiste de atividades de lazer no meio rural em várias modalidades definidas com base na oferta: Turismo Rural, Turismo Ecológico ou Ecoturismo, Turismo de Aventura, Turismo de Negócios e Eventos, Turismo de Saúde, Turismo Cultural, Turismo Esportivo, atividades estas que se complementam ou não”. Já o Ministério do Turismo do Brasil o conceitua como “o conjunto de atividades turísticas desenvolvidas no meio rural, comprometido com a produção agropecuária, agregando valor a produtos e serviços, resgatando e promovendo o patrimônio cultural e natural da comunidade”. (BRASIL, 2003, p.11).

No Espinhaço Meridional, exemplos dessa base turística podem ser vistos na Cidade de Serro, rica em igrejas, casas coloniais, ruas de pedras e principalmente a produção do queijo artesanal do Serro. O modo artesanal no preparo do queijo é oriundo de uma técnica desenvolvida em Serra da Estrela em Portugal e ocorre há cerca de 300 anos. Além disso, o queijo do Serro foi reconhecido como Patrimônio Imaterial Estadual pelo IEPHA/MG em 2002, e como Patrimônio Imaterial do Brasil em 2008. (Melo, 2014). Além disto, o modo artesanal de produção do queijo de leite cru na região do Serro foi reconhecida e certificada, em 2011, com a Indicação de Procedência (IP), concedida pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

Outra cidade que merece destaque é Santana dos Montes, cercada pela Serra do Espinhaço, além de apresentar reservas de Mata Atlântica com espécies da fauna e flora de rara beleza, fazendas tombadas pelo Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais e áreas de Preservação Permanente. A cidade teve no turismo rural o grande responsável pelo seu desenvolvimento. (Neves, 2016)



Integrante do Circuito do Ouro, formado por cidades mineiras próximas a Belo Horizonte que representam a diversidade mineira, a cidade de Itabira, formada por sobrados e casarões antigos, muitos ainda com vedação de alvenaria de adobe e pau a pique sobre as pedras, integra essa forma de turismo. Um destaque é dado ao distrito de Ipoema, que além do Museu do Tropeiro, tem como sede o Parque Estadual Mata do Limoeiro, composto por cachoeiras e trilhas.

A Cachaça de Salinas, também certificada como Indicação Geográfica, e o agroextrativismo do pequi, fruto nativo do Cerrado brasileiro e típico da culinária sertaneja, movimentam o turismo rural no norte de Minas Gerais, ao propiciarem para a região um reconhecimento nacional, atraindo visitantes e gerando novas possibilidades de renda para as famílias rurais e as cooperativas.

### **3.2.4 Arranjos Produtivos Locais (APLs)**

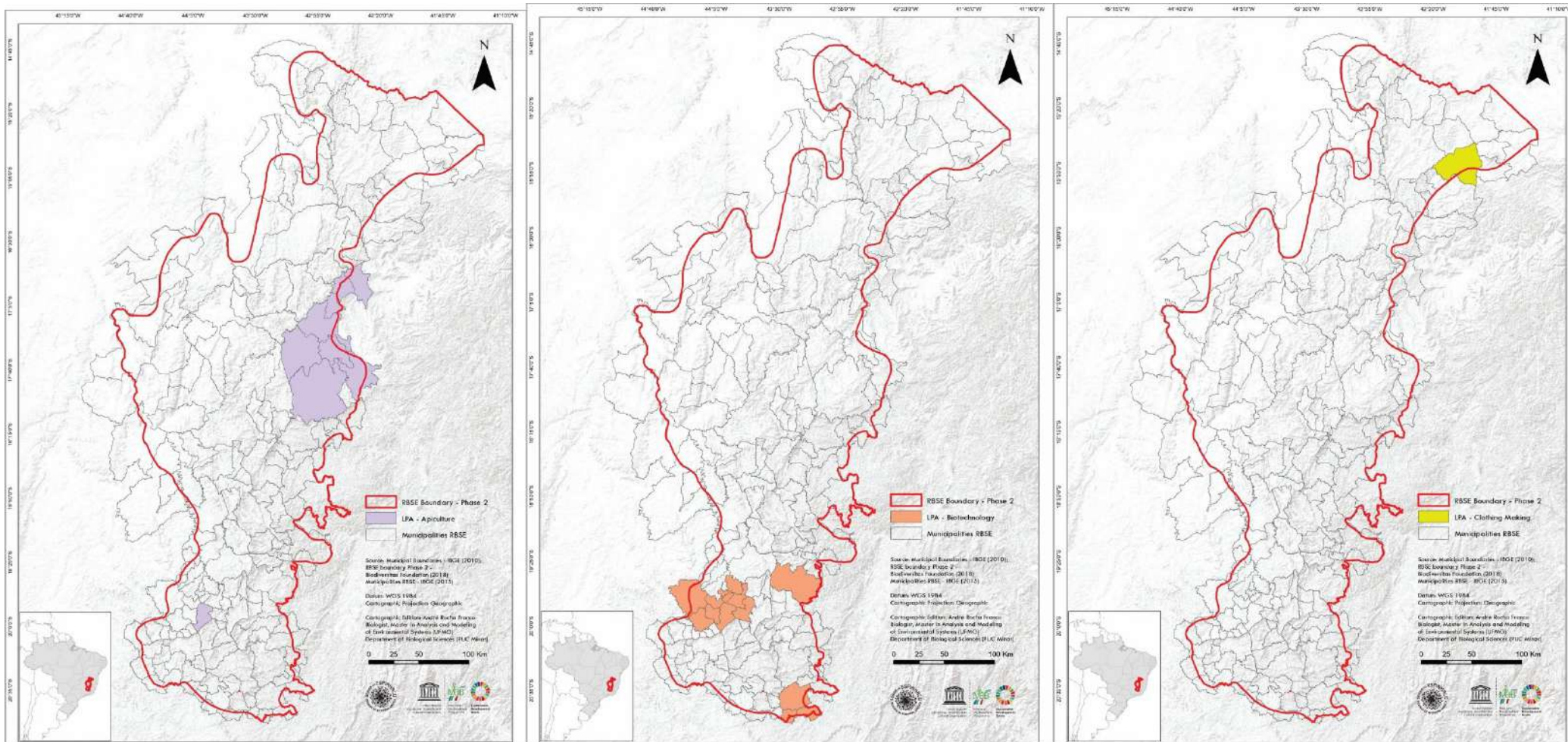
Arranjos Produtivos Locais (APLs) são aglomerações de empresas e empreendimentos, localizados em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva, algum tipo de governança e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

Até o último recenseamento, realizado em 2015, havia 677 APLs reconhecidos pelo Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP APL), estando presentes em todas as regiões do Brasil:

- Nordeste: 210 APLs;
- Sudeste: 170 APLs;
- Norte: 123 APLs;
- Centro-Oeste: 91 APLs;
- Sul: 83 APLs.

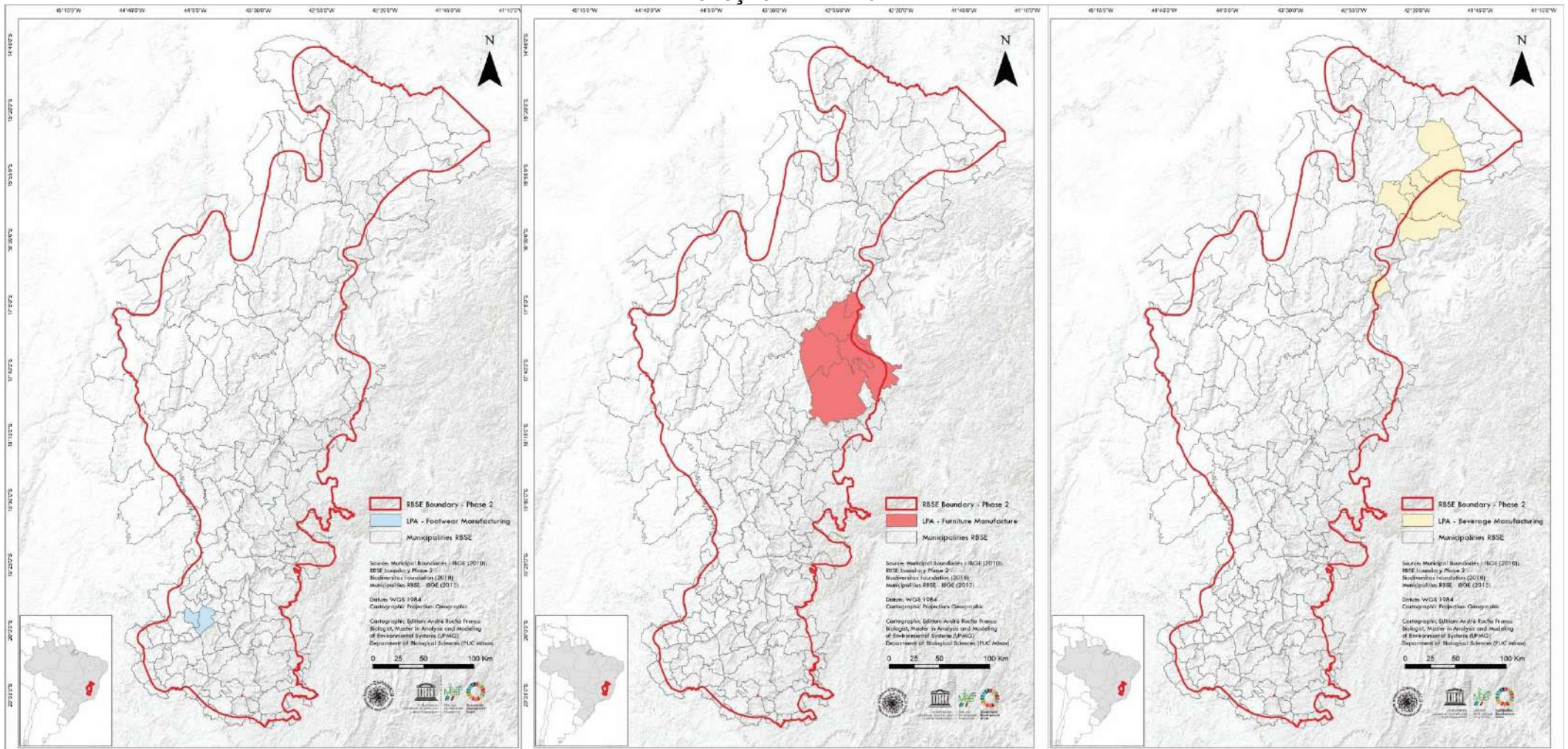
Nos mapas e tabela abaixo, encontram-se apresentadas os 69 Arranjos Produtivos Locais existentes nos municípios da RBSE Fase 2, conforme levantamento do OBSERVATÓRIO BRASILEIRO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS. Este modelo de produção encontra-se em consonância com os Objetivos Estratégicos do Programa MaB 2015-2025, com ênfase ao processo que visa “contribuir para a construção de economias e sociedades saudáveis e justas, com assentamentos humanos prósperos em harmonia com a Biosfera”.

**FIGURA 38: MAPAS DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APL) NA RBSE FASE 2. MAPA 1 – APICULTURE; MAPA 2 – BIOTECNOLOGIA; MAPA 3 – CONFECÇÃO DE ROUPAS.**



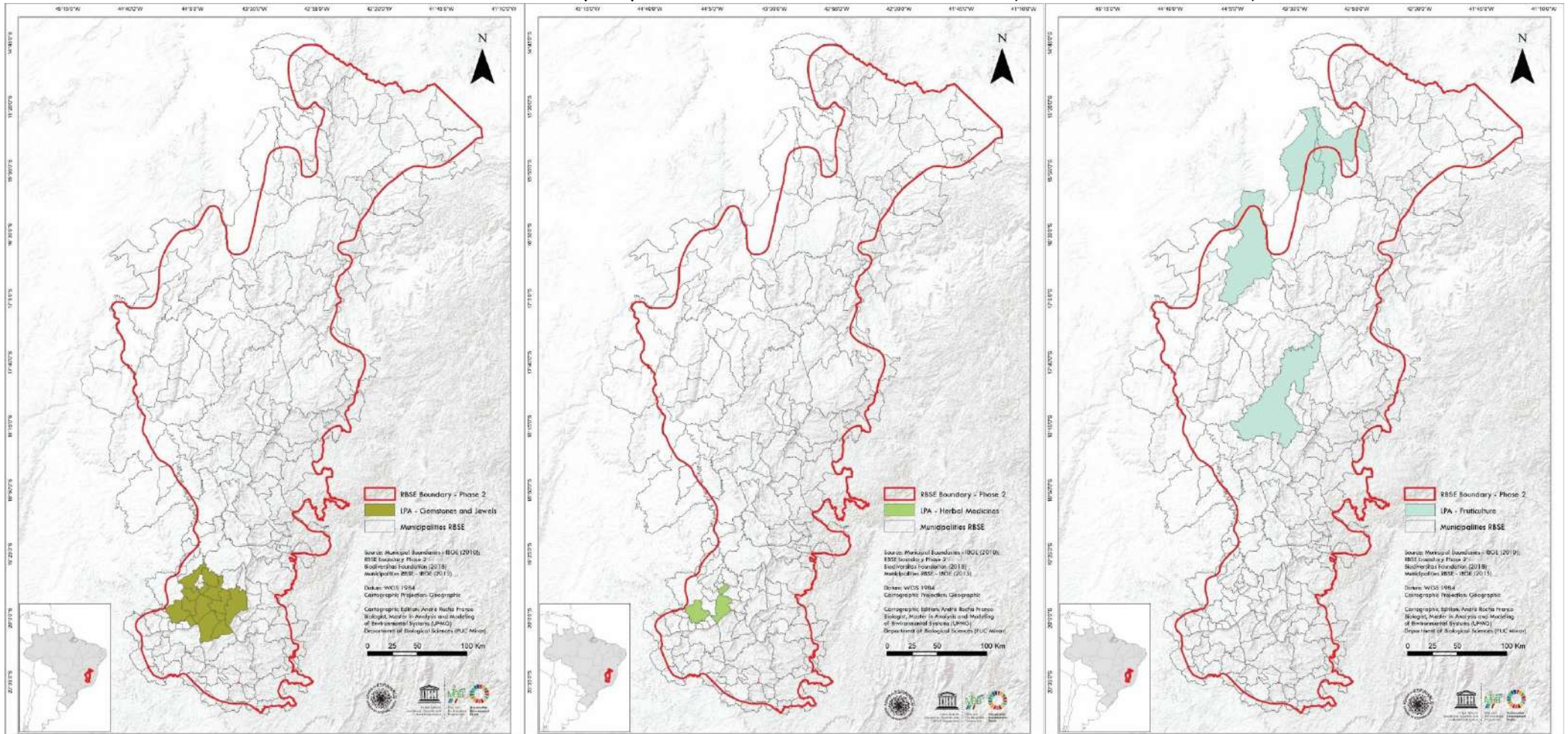


**FIGURA 39: MAPAS DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) NA RBSE FASE 2. MAPA 1 – CONFECÇÃO DE CALÇADOS; MAPA 2 – MANUFATURA DE MÓVEIS; MAPA 3 – PRODUÇÃO DE BEBIDAS.**



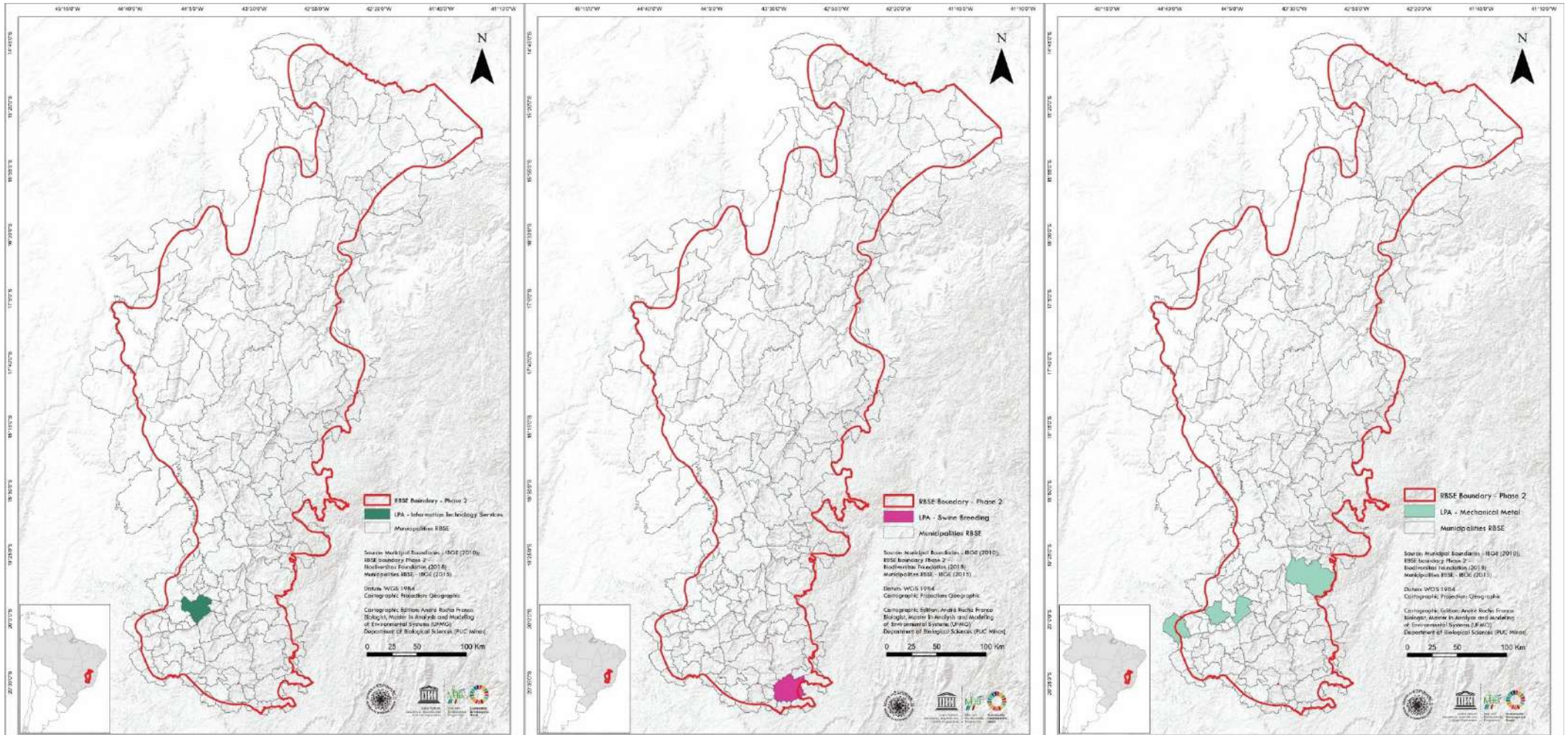


**FIGURA 40: MAPAS DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) NA RBSE FASE 2. MAPA 1 – GEMAS E JÓIAS; MAPA 2 – FITOTERÁPICOS; MAPA 3 – FRUTICULTURA.**





**FIGURA 41: MAPAS DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APL) NA RBSE FASE 2. MAPA 1 – SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO; MAPA 2 – SUINOCULTURA; MAPA 3 – METALMECÂNICO.**



**TABELA 26: LISTA DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLS) DOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2 (DESTAQUE NA COR VERMELHA PARA OS NOVOS MUNICÍPIOS DA RBSE FASE 2).**

| ID  | NOME DO APL   | CIDADE POLO    | MUNICÍPIOS              | SETOR PRODUTIVO        |
|-----|---|----------------|-------------------------|------------------------|
| 1.  | Mel e Própolis da Região Metropolitana de Belo Horizonte    | Belo Horizonte | Belo Horizonte          | Apicultura             |
| 2.  | Apicultura no Alto e Médio Jequitinhonha                    | Turmalina      | Berilo                  | Apicultura             |
| 3.  | Apicultura no Alto e Médio Jequitinhonha                    | Turmalina      | Capelinha               | Apicultura             |
| 4.  | Apicultura no Alto e Médio Jequitinhonha                    | Turmalina      | Carbonita               | Apicultura             |
| 5.  | Apicultura no Alto e Médio Jequitinhonha                    | Turmalina      | Itamarandiba            | Apicultura             |
| 6.  | Apicultura no Alto e Médio Jequitinhonha                    | Turmalina      | José Gonçalves de Minas | Apicultura             |
| 7.  | Apicultura no Alto e Médio Jequitinhonha                    | Turmalina      | Leme do Prado           | Apicultura             |
| 8.  | Apicultura no Alto e Médio Jequitinhonha                    | Turmalina      | Turmalina               | Apicultura             |
| 9.  | Apicultura no Alto e Médio Jequitinhonha                    | Turmalina      | Veredinha               | Apicultura             |
| 10. | Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte     | Belo Horizonte | Belo Horizonte          | Biotecnologia          |
| 11. | Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte     | Belo Horizonte | Betim                   | Biotecnologia          |
| 12. | Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte     | Belo Horizonte | Contagem                | Biotecnologia          |
| 13. | Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte     | Belo Horizonte | Esmeraldas              | Biotecnologia          |
| 14. | Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte     | Belo Horizonte | Itabira                 | Biotecnologia          |
| 15. | Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte     | Belo Horizonte | Lagoa Santa             | Biotecnologia          |
| 16. | Tecnologia de Alimentos da Zona da Mata                     | Viçosa         | Piranga                 | Biotecnologia          |
| 17. | Tecnologia de Alimentos da Zona da Mata                     | Viçosa         | Presidente Bernardes    | Biotecnologia          |
| 18. | Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte     | Belo Horizonte | Ribeirão das Neves      | Biotecnologia          |
| 19. | Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte     | Belo Horizonte | Sabará                  | Biotecnologia          |
| 20. | Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte     | Belo Horizonte | Santa Luzia             | Biotecnologia          |
| 21. | Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte     | Belo Horizonte | São José da Lapa        | Biotecnologia          |
| 22. | Tecnologia de Alimentos da Zona da Mata                     | Viçosa         | Senhora de Oliveira     | Biotecnologia          |
| 23. | Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte     | Belo Horizonte | Vespasiano              | Biotecnologia          |
| 24. | Lingerie de Taiobeiras                                      | Taiobeiras     | Taiobeiras              | Confecções             |
| 25. | Cachaça do Norte de Minas                                   | Salinas        | Fruta de Leite          | Fabricação de bebidas  |
| 26. | Cachaça do Norte de Minas                                   | Salinas        | Indaiabira              | Fabricação de bebidas  |
| 27. | Cachaça do Jequitinhonha e Mucuri                           | Araçuaí        | José Gonçalves de Minas | Fabricação de bebidas  |
| 28. | Cachaça do Norte de Minas                                   | Salinas        | Novorizonte             | Fabricação de bebidas  |
| 29. | Cachaça do Norte de Minas                                   | Salinas        | Rubelita                | Fabricação de bebidas  |
| 30. | Cachaça do Norte de Minas                                   | Salinas        | Salinas                 | Fabricação de bebidas  |
| 31. | Cachaça do Norte de Minas                                   | Salinas        | Taiobeiras              | Fabricação de bebidas  |
| 32. | Calçados e Bolsas da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Belo Horizonte | Belo Horizonte          | Fabricação de calçados |
| 33. | Calçados e Bolsas da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Belo Horizonte | Contagem                | Fabricação de calçados |
| 34. | Móveis do Jequitinhonha                                     | Turmalina      | Capelinha               | Fabricação de móveis   |
| 35. | Móveis do Jequitinhonha                                     | Turmalina      | Carbonita               | Fabricação de móveis   |
| 36. | Móveis do Jequitinhonha                                     | Turmalina      | Itamarandiba            | Fabricação de móveis   |



|     |   |                |                    |                                      |
|-----|---|----------------|--------------------|--------------------------------------|
| 37. | Móveis do Jequitinhonha   | Turmalina      | Leme do Prado      | Fabricação de móveis                 |
| 38. | Móveis do Jequitinhonha   | Turmalina      | Turmalina          | Fabricação de móveis                 |
| 39. | Móveis do Jequitinhonha   | Turmalina      | Veredinha          | Fabricação de móveis                 |
| 40. | Plantas Medicinais e Fitoterápicos de João Monlevade                | João Monlevade | Belo Horizonte     | Fitoterápicos                        |
| 41. | Plantas Medicinais e Fitoterápicos de Betim                         | Betim          | Betim              | Fitoterápicos                        |
| 42. | Plantas Medicinais e Fitoterápicos de Betim                         | Betim          | Vespasiano         | Fitoterápicos                        |
| 43. | Mudas e Flores de Diamantina  | Diamantina     | Diamantina         | Floricultura                         |
| 44. | Fruticultura do Norte de Minas                                      | Jaíba          | Janaúba            | Fruticultura                         |
| 45. | Fruticultura do Norte de Minas                                      | Jaíba          | Montes Claros      | Fruticultura                         |
| 46. | Pequi de Montes Claros  | Montes Claros  | Montes Claros      | Fruticultura                         |
| 47. | Fruticultura do Norte de Minas                                      | Jaíba          | Nova Porteirinha   | Fruticultura                         |
| 48. | Fruticultura do Norte de Minas                                      | Jaíba          | Porteirinha        | Fruticultura                         |
| 49. | Gemas, Jóias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Belo Horizonte     | Gemas e Jóias                        |
| 50. | Gemas, Jóias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Betim              | Gemas e Jóias                        |
| 51. | Gemas, Jóias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Caeté              | Gemas e Jóias                        |
| 52. | Gemas, Jóias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Contagem           | Gemas e Jóias                        |
| 53. | Gemas, Jóias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Ibirité            | Gemas e Jóias                        |
| 54. | Gemas, Jóias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Lagoa Santa        | Gemas e Jóias                        |
| 55. | Gemas, Jóias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Nova Lima          | Gemas e Jóias                        |
| 56. | Gemas, Joias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Pedro Leopoldo     | Gemas e Joias                        |
| 57. | Gemas, Joias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Raposos            | Gemas e Joias                        |
| 58. | Gemas, Joias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Ribeirão das Neves | Gemas e Joias                        |
| 59. | Gemas, Joias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Rio Acima          | Gemas e Joias                        |
| 60. | Gemas, Joias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Sabará             | Gemas e Joias                        |
| 61. | Gemas, Joias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Santa Luzia        | Gemas e Joias                        |
| 62. | Gemas, Joias e Bijuterias da Região Metropolitana de Belo Horizonte | Nova Lima      | Vespasiano         | Gemas e Jóias                        |
| 63. | Metalmeccânico de Belo Horizonte                                    | Belo Horizonte | Belo Horizonte     | Metalmeccânico                       |
| 64. | Metalmeccânico de Betim   | Betim          | Betim              | Metalmeccânico                       |
| 65. | Metalmeccânico de Itabira   | Itabira        | Itabira            | Metalmeccânico                       |
| 66. | Fundição do Centro-Oeste de Minas                                   | Cláudio        | Itaúna             | Metalmeccânico                       |
| 67. | TICs da Região Metropolitana de Belo Horizonte                      | Belo Horizonte | Belo Horizonte     | Serviços de tecnologia da informação |
| 68. | TICs da Região Metropolitana de Belo Horizonte                      | Belo Horizonte | Contagem           | Serviços de tecnologia da informação |
| 69. | Suinocultura da Zona da Mata  | Ponte Nova     | Piranga            | Suinocultura                         |

FONTE: OBSERVATÓRIO BRASILEIRO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS – APLs (2014).

### 3.2.5 Pagamento por Serviços Ambientais na RBSE

No Brasil, uma variedade de mecanismos que visam promover a conservação ambiental vem sendo aplicadas em diferentes circunstâncias. Os estados têm buscado de forma autônoma estabelecer políticas de incentivo para a conservação e manutenção de áreas verdes e com vegetação natural. Dentre essas medidas destacam-se as políticas de implementação de programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Segundo Wunder (2005), o PSA pode ser definido como uma transação voluntária, em que um serviço ecossistêmico ou um uso da terra que se assegure um serviço ecossistêmico, é comprado por, no mínimo, um comprador de no mínimo um provedor de serviços ecossistêmicos, com a quantidade e qualidade do serviço acordados como condições na transação.

Wunder (2005) sintetiza a definição de Pagamentos por Serviços Ambientais como:

- (a) Uma transação voluntária onde,
- (b) Um serviço ambiental bem definido (ou um provável uso da terra para assegurar aquele serviço)
- (c) É adquirido por, no mínimo, um comprador
- (d) De, pelo menos, um provedor de serviço
- (e) Se, e somente se, o provedor assegura a provisão do serviço (condicionalidade). (ENGEL, 1999, p.664).

No estado de Minas Gerais os municípios de Extrema e Montes Claros foram pioneiros na implantação de programas locais de PSA. Outros exemplos desse mesmo programa em municípios que integram a RBSE são destacados no quadro a seguir.

**TABELA 27: LISTA DE PROGRAMAS DE PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS REALIZADOS NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2.**

| <b>DATA DE CRIAÇÃO</b> | <b>PROGRAMA</b>   | <b>OBJETIVO</b>  | <b>MUNICÍPIOS ENVOLVIDOS</b>   |
|------------------------|---|--|--|
| 1995                   | ICMS Ecológico  | Tem como objetivo compensar os municípios que possuem porções de seu território comprometidas com unidades de conservação que implicam restrições de uso do solo, e incentivar a criação, implantação e manutenção destas unidades de conservação pelos próprios municípios, contribuindo para descentralizar e consolidar a política de proteção de ecossistemas naturais.  | Todos os municípios de Minas Gerais  |
| 2006                   | Ecocrédito <sup>4</sup>   | Crédito ambiental que premia e incentiva produtores rurais pela preservação e recuperação de áreas de relevante interesse ambiental em sua propriedade   | Montes Claros  |
| 2007                   | Projeto Cantos do Mundo/ AMA <sup>5</sup>   | Beneficiamento de 550 hectares em 36 propriedades no entorno do Parque Nacional da Serra do Cipó visando à formação de áreas de conectividade entre os remanescentes florestais.   | Conceição do Mato Dentro, Itambé do Mato Dentro, Morro do Pilar, Santana do Riacho e Santo Antônio do Riacho |
| 2007/2008              | Bolsa Verde   | A Lei 17.727/2008 e o Decreto 45.113/2009 preveem que o estado concederá incentivo financeiro, por 5 anos consecutivos (desde que a área contemplada seja mantida), a proprietários e posseiros rurais para identificação, recuperação, preservação e conservação de áreas necessárias à proteção das formações ciliares e à recarga de aquíferos, bem como áreas necessárias à proteção da biodiversidade e ecossistemas especialmente sensíveis. | Todos os municípios de Minas Gerais  |
| 2010                   | Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável na Bacia do Rio Santo Antônio <sup>6</sup> | Intervenção em 7.200 hectares (5.040 ha por restauração intensiva, 1.440 ha com enriquecimento e 720 ha com condução de regeneração natural)   | Alvorada de Minas, Conceição do Mato Dentro, Congonhas do Norte, Dom Joaquim e Serro                         |
| 2011                   | Projeto Nascentes do Rio Doce <sup>7</sup>  | Recuperação de 1.000 hectares em 40 propriedades.  | Presidente Bernardes e Senhora de Oliveira   |
| 2013                   | Projeto Oásis <sup>8</sup>  | Estabelecer mecanismos de conservação da biodiversidade na região da Serra da Moeda, tem como foco a conservação de áreas naturais e seus consequentes benefícios à disponibilidade e à qualidade de água na região.   | Brumadinho (Serra da Moeda)  |
| 2014                   | Programa Produtor de Água da Bacia do Ribeirão Candidópolis                             | Contribuir para a redução da erosão e da sedimentação no ribeirão Candidópolis, um dos principais mananciais de abastecimento da cidade e onde se localiza a Estação de Captação de Água Pureza  | Itabira  |

<sup>4</sup> Integra a Lei do Bolsa Verde (Lei Nº 17.727/ 2008)

<sup>5</sup> Projeto resultante de uma associação entre a ONG 4 Cantos do Mundo, em parceria com a Associação dos Moradores, Agricultores e Apicultores (AMA) da Lapinha.

<sup>6</sup> Iniciativa capitaneada pelo Instituto BioAtlântica (IBio) com o suporte financeiro da Anglo American, e a mobilização comunitária e apoio técnico do Instituto Espinhaço.

<sup>7</sup> Implementado pelo Instituto Xopotó.

<sup>8</sup> Projeto resultante de uma cooperação técnica entre a Fundação Grupo Boticário, o Ministério Público de Minas Gerais e Associação Mineira de Defesa do Ambiente (Amda).



|      |  |   |         |
|------|--|---|---------|
| 2014 | Projeto O Guardião dos Igarapés <sup>9</sup> | Promoção do aumento da produção e melhoria da qualidade das águas no município de Igarapé – MG, a partir da recuperação e preservação dos sistemas hídricos na Sub-bacia do Córrego Estiva, contribuinte do Sistema Serra Azul de abastecimento público de água da Região Metropolitana de Belo Horizonte, por meio da gestão ambiental das propriedades.                                   | Igarapé |
| 2014 | Projeto Preservar para Não Secar             | O “Preservar para não Secar” incentiva proprietários rurais a conservar áreas importantes para a manutenção das nascentes. O programa foi regulamentado pelo Decreto Municipal 1.802/2014. O valor da gratificação – que é dividido entre os participantes, considerando o tamanho da área cercada e protegida – provém do Fundo Especial de Gestão Ambiental (Fega), existente em Itabira. | Itabira |

---

<sup>9</sup> Integra o Programa Produtor de Água da Agência Nacional das Águas (ANA).

### **3.2.6 – Iniciativas coordenadas pelo Sistema FAEMG no território da Fase 2 da RBSE**

O SISTEMA FAEMG – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais – é composto pela FAEMG (Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais), pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), pelo Instituto Antônio Ernesto de Salvo (INAES) e pelos Sindicatos. Destaca-se que a FAEMG é membro ativo do Comitê Estadual da RBSE.

Abaixo, são apresentadas algumas ações de destaque realizadas pelo Sistema FAEMG no território da RBSE.

#### **3.2.6.1 – Ações no Território**

##### **A) Sustentabilidade Monitorada**

A sustentabilidade da produção rural é um tema que mobiliza o INAES. Nesse sentido, o Instituto desenvolveu a Plataforma de Gestão de Indicadores de Sustentabilidade em Propriedades Agrícolas. Trata-se de um conjunto de softwares que avalia, de forma simples, aspectos ambientais, econômicos e sociais das fazendas, determinando o nível de sustentabilidade em que elas se encontram. O objetivo é promover o desenvolvimento rural em bases sustentáveis, de forma integrada, por meio da melhoria contínua da gestão dos estabelecimentos rurais.

O projeto baseou-se no instrumento ISA (Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas). São 21 indicadores, agregados em sete sub-índices: balanço econômico, balanço social, gestão do estabelecimento, capacidade produtiva do solo, qualidade da água, manejo dos sistemas de produção e ecologia da paisagem agrícola.

O Comitê Gestor da ONU analisa a possibilidade de adotar a plataforma no Projeto Siderurgia Sustentável, do qual o SISTEMA FAEMG é parceiro.

##### **B) Programa Agente de Turismo Rural**

O primeiro módulo do programa Agente de Turismo Rural, na região de Ouro Preto, ocorreu em 30 de julho de 2018 e superou as expectativas dos novos alunos do **Senar Minas**. Nesse início, a turma aprendeu noções da atividade turística no meio rural, suas modalidades e o perfil das pessoas dos grandes centros que buscam com frequência lugares tranquilos e que apresentem tudo que o meio rural tem em abundância. Além disso, os alunos conheceram propriedades rurais com potencial para o agroturismo e empreendimentos que já recebem visitantes.

O grupo é composto por representantes de Itabirito, do Parque Estadual do Itacolomi e de Ouro Preto. “A turma é extremamente capacitada, interessada e quer mudar a região. Entre as propostas do módulo, fomos ao centro histórico de Ouro Preto. A atividade final era se fazer de turista para os guias de lá e questionar sobre roteiros para os distritos. A atividade dá margem para eles criarem ações para mudar esse cenário. Esse é o desafio deles”, explicou a instrutora do curso e turismóloga, Fernanda Silva.

##### **C) Curso de Turismo Rural em Diamantina**

A fim de melhor atender aos turistas que procuram o Parque Nacional das Sempre Vivas, no Vale do Jequitinhonha, 12 pessoas da cidade de Diamantina participaram do curso de Turismo Rural / A Arte de Conduzir em Trilhas e Roteiros do **Senar Minas**, promovido em parceria com o Sindicato dos Produtores Rurais de Diamantina.

Em uma carga horária de 32 horas, o turismólogo e instrutor Cláudio Silva Ramos ensinou sobre cadeia produtiva; impactos socioeconômicos, ambientais e culturais do turismo; papel, perfil, postura e habilidades comportamentais dos condutores e, sobretudo, planejamento e análise de trilhas e roteiros.

**FIGURA 42: IMAGEM DO CURSO DE TURISMO RURAL OCORRIDO NO PARQUE NACIONAL DAS SEMPRE-VIVAS.**



FONTE: SISTEMA FAEMG (2018).

Segundo Jader Vinicius Brant Coelho, mobilizador do evento, a perspectiva dos participantes é conseguir gerar renda para eles e para o distrito de São João da Chapada, onde está localizado o Parque. Ele também ressaltou o apoio do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e da Prefeitura Municipal de Diamantina para a realização do curso. “São parceiros que sempre procuram aperfeiçoar condutores para receber os visitantes, com qualidade e segurança”.

Educação ambiental para o turismo sustentável, elaboração e comercialização de roteiros e noções de tomada de decisão e associativismo também fizeram parte do conteúdo das aulas.

### **3.2.6.2 Programas**

#### **A) “Nosso Ambiente”**

O programa tem quatro eixos: gestão ambiental na propriedade rural, institucional, monitoramento e comunicação. Por meio dele desenvolvemos ações de conservação do solo e da água, além de eventos de conhecimento, treinamento e capacitações.

O SENAR MINAS deu um passo importante nessa linha e disponibilizou o Curso de recuperação e Proteção de nascentes. O produtor é capacitado a gerir a própria água, aprendendo a trabalhar o terreno onde está localizado o olho d’água, a melhorar a infiltração dos recursos hídricos e seu armazenamento no solo e a adotar práticas agrícolas que previnam a ocorrência de erosão e



assoreamento. Desde de junho de 2015 já foram realizados 1.680 eventos capacitando aproximadamente 12.000 pessoas capacitadas.

O Sistema também investiu na disseminação de conhecimentos para uma produção mais sustentável. Para tanto, tem ofertado capacitações e mecanização agrícola, florestamento e reflorestamento com espécies nativas e implantação de viveiros de mudas.

### **B) “Profissional do Futuro”**

Um dos destaques do SENAR MINAS são os programas voltados para a formação dos jovens, como o *Minas Jovem Rural*, que busca apoiar o processo sucessório na agricultura familiar, preparando aqueles que quiserem assumir os negócios no campo. A iniciativa contempla três eixos: a formação do cidadão para o agronegócio e a preparação de lideranças.

O Programa Jovem no Campo também se consolidou em 2015 e tem atingido o objetivo de colaborar com a inserção do jovem no mercado de trabalho, oferecendo visão empreendedora do negócio e, dessa forma, estimulando a economia no campo, com a consequente redução do êxodo rural.

O programa é voltado para jovens com idade entre 15 e 24 anos incompletos, que já tenham concluído ou estejam regularmente matriculados no ensino fundamental, médio ou no EJA (Programa de Educação de Jovens e Adultos), além de ter vínculo e afinidade com o meio rural.

Inicialmente, é feito um levantamento sobre a realidade local e dos participantes. A partir dessas informações, o SENAR estrutura o Programa em módulos, determinando a carga horária de acordo com a área de ocupação a ser abordada.

A estrutura do programa é dividida em dois núcleos: Básico, com foco no desenvolvimento das competências básicas; e específico, com abordagem de conteúdos técnicos e específicos de cada ocupação.

Os conteúdos abordados no programa são desenvolvidos de acordo com a realidade local e as necessidades e interesses da clientela.

### **C) “Programa Família na Praça”**

O Programa tem o objetivo de proporcionar lazer, cultura e entretenimento às comunidades rurais, por meio de manifestações artísticas, culturais e atividades esportivas.

- Local de Realização: em praças, preferencialmente em comunidade rural;
- Número de Participantes: mínimo de 400 pessoas;
- Duração: 8 horas, no domingo.

**FIGURA 43: FOTOS DO “PROGRAMA FAMÍLIA NA PRAÇA”**



#### **D) Programa SENAR – “Encontro das Famílias Rurais”**

O objetivo é reunir no município pessoas das comunidades rurais – preferencialmente participantes de cursos do SENAR MINAS – com o propósito de discutir temas como Associativismo, Empreendedorismo, Meio Ambiente e Saúde, entre outros. São promovidas, também oficinas de artesanato e a exposição de produtos confeccionados pela comunidade.

#### **E) Programa SENAR – “Agente de Turismo Rural”**

Tem o propósito de fortalecer atividade no campo. Por meio do programa, é possível fazer o levantamento das oportunidades e recursos, pontos fortes e fracos, bem como da infraestrutura do lugar e dos atrativos histórico, turísticos e culturais. A iniciativa conta com parceria da FECITUR (Federação dos Circuitos Turísticos de Minas Gerais).

Ao promover a qualificação sobre serviços, segurança, condução, hospedagem, meios de alimentação e comercialização de produtos e negócios, o SENAR busca despertar nos participantes uma visão diferenciada do potencial turístico da área rural e formar profissionais capazes de promover iniciativas que contribuam para o desenvolvimento do campo.

O programa é dividido em seis módulos, com duração total de seis meses. O próximo encontro, que terá segurança como temática, está previsto para 27 a 31 de agosto. O programa é realizado em parceria com o Sindicato de Produtores Rurais de Mariana.

#### **F) Programa de Saúde Preventiva**

Promoção Social do SENAR reúne um conjunto de atividades com enfoque educativo, que possibilita ao trabalhador, ao produtor rural e às suas famílias a aquisição de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades pessoais e sociais e mudanças de atitudes, favorecendo, assim, uma melhor qualidade de vida e participação na comunidade rural.

Nos últimos anos, o SENAR ampliou os investimentos em prevenção à saúde e qualidade de vida, com dois programas: Saúde do Homem Rural e Saúde da Mulher Rural, trazendo como proposta, um olhar para a saúde integral.

Para realizar as ações de Promoção Social para a Saúde Preventiva no campo, o SENAR conta com diversos parceiros, que vão desde as Secretarias Municipais de Saúde e Educação, Sociedade Brasileira de Urologia, Instituto Lado a Lado pela Vida, bem como outras parcerias locais que ajudam na promoção do cuidado à saúde dessa população.

Essas parcerias técnico-científica têm como foco a promoção da saúde do produtor, trabalhador rural e suas famílias, por meio de informações qualificadas sobre as doenças que mais impactam a população rural, de modo a propiciar o desenvolvimento de habilidades pessoais, mudanças de atitudes, além de outras ações que tragam a todos os envolvidos a conscientização para uma saúde melhor.

A produção de materiais em parceria com a Sociedade Brasileira de Urologia e Instituto Lado a Lado pela Vida tem qualificado as ações de educação em saúde para um melhor entendimento sobre algumas doenças e, conseqüentemente, mudanças de hábitos para uma vida mais saudável.



O Programa Saúde da Mulher Rural tem como objetivo contribuir para a mudança e melhoria das condições de vida e saúde integral das mulheres do meio rural, com ações de educação em saúde e ampliação do acesso aos serviços disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS), em parceria com Secretarias de Saúde Secretarias de Saúde e prefeituras.

As ações têm como foco prioritário a educação em saúde, com prevenção, diagnóstico precoce, vacinação, questões de gênero, violência doméstica, prevenção do câncer do colo do útero, da mama, das doenças sexualmente transmissíveis, entre outros, com o intuito de promover o controle de fatores de riscos que afetam diretamente a saúde da mulher rural.

Este Programa pretende sensibilizar e empoderar as mulheres do meio rural para escolhas corretas a fim de promover a saúde física e mental, bem como mudanças de comportamentos que impactam na qualidade de vida individual e coletiva.



O Programa Saúde do Homem Rural tem como objetivo gerar oportunidades de educação para a promoção da saúde e prevenção de doenças de homens do meio rural, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida.

A vulnerabilidade social e estrutural frente à saúde integral do homem está presente nas áreas rurais. Por isso, as ações devem ser de caráter geral e ampliado, com parcerias que viabilizem ações conjugadas, aproveitando o que já existe, o que possibilita a soma de recursos disponíveis que complementem os esforços.



As ações têm como foco prioritário a educação em saúde, com prevenção, diagnóstico precoce, vacinação, questões de gênero, violência doméstica, prevenção do câncer de próstata, câncer de pênis, doenças sexualmente transmissíveis, entre outros, com o intuito de promover o controle de fatores de riscos que afetam diretamente a saúde do homem rural.

Nesse sentido, a parceria que o SENAR estabeleceu com a Sociedade Brasileira de Urologia-SBU para o Programa Saúde do Homem Rural tem sido fundamental para o desenvolvimento das ações de promoção social, a qual o SENAR tem como missão, promovendo o acesso aos exames de próstata, educação em saúde para a promoção de hábitos de higiene pessoal, prevenção ao câncer de pênis e às doenças sexualmente transmissíveis, entre outros e, conseqüentemente, mudanças de atitudes para uma vida mais saudável.

### **3.2.7 SISTEMA FIEMG**

O Sistema Federação das Indústrias de Minas Gerais representa o setor industrial no Estado e trabalha para contribuir efetivamente com a indústria mineira, buscando resultados que sustentem sua competitividade.

Isso é possível através dos serviços e produtos oferecidos pelas cinco empresas que o compõem: Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), o Centro Industrial e Empresarial de Minas Gerais (CIEMG), o Serviço Social da Indústria (SESI), o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e o Instituto Euvaldo Lodi (IEL). Juntas, essas empresas oferecem à indústria mineira estratégias para o desenvolvimento industrial.

A FIEMG, membro do Comitê Estadual da RBSE, possui diversos programas que buscam o equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental para a criação de negócios sustentáveis, com destaque para:

1. Gestão de Recursos Hídricos
2. Rede Mineira de Recursos Hídricos da Indústria

O setor atua diretamente nos principais Conselhos, Comitês de Bacias Hidrográfica de domínio do Estado e da União, Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalhos.

Com a finalidade de alinhar o posicionamento e qualificar os representantes do setor industrial no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – (SEGRH), a rede foi criada em 2013 e é coordenada pela FIEMG. Ela é composta por Indústrias, Minerações, Associações e Sindicatos e tem como objetivo:

3. Gestão de Resíduos Sólidos

São oferecidos para as indústrias, dois programas gratuitos:

- a) Bolsa de Resíduos (SIBR)

Oferece de forma prática e gratuita, através de sua página eletrônica na Internet, a oportunidade de negociação em tempo real de diversos resíduos, agregando valor aos mesmos e evitando gastos com disposição final.

- b) Programa Mineiro de Simbiose Industrial (PMSI)

Desenvolvido pela FIEMG em parceria com a Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) e com o Centro Mineiro de Referência em Resíduos (CMRR) o Programa Mineiro de Simbiose Industrial (PMSI) é a versão brasileira do britânico NISP (*National Industrial Symbiosis Programme*), cujo objetivo é promover interações lucrativas entre empresas de todos os setores da indústria.

Na prática, o Programa estabelece negócios a partir dos recursos utilizados nos processos de produção. Ou seja, energia, água e materiais provenientes das indústrias podem ser recuperados, reprocessados e reutilizados por outras empresas.

O PMSI ocorre principalmente através de Workshops, onde as empresas são colocadas em contato para realização de uma rodada de negócios. Outra forma de participação é através do contato direto com a FIEMG.

#### 4. Jurídico Ambiental:

A assessoria empresarial da FIEMG busca promover a adimplência ambiental do setor industrial, fortalecer a representação industrial nos poderes constituídos e representar os interesses da indústria na criação e discussão de normas ambientais.

Um dos produtos da FIEMG é o Painel da Indústria Mineira.

O Painel da Indústria Mineira é uma elaboração de periodicidade mensal da Assessoria Econômica da FIEMG, que tem como objetivo retratar o nível de desenvolvimento econômico industrial sistematizado pelas regionais da FIEMG (Alto Paranaíba, Centro-Oeste, Norte, Pontal do Triângulo, Rio Doce, Sede, Sul, Vale do Aço, Vale do Jequitinhonha, Vale do Paranaíba, Vale do Rio Grande e Zona da Mata).

Através da compilação de dados econômicos extraídos de fontes oficiais, o Painel da Indústria Mineira traça um panorama geral sobre a estrutura e o desempenho da economia do estado ao apresentar indicadores e variáveis regionais como o número de empresas e setores, arrecadação de ICMS, balança comercial, produtos exportados e importados, nível de emprego, entre outros.

Os dados completos podem ser acessados em: <https://www7.fiemg.com.br/fiemg/produto/painel-da-industria-mineira>.

#### 3.2.7.1 Outros Projetos em Execução no Território da RBSE

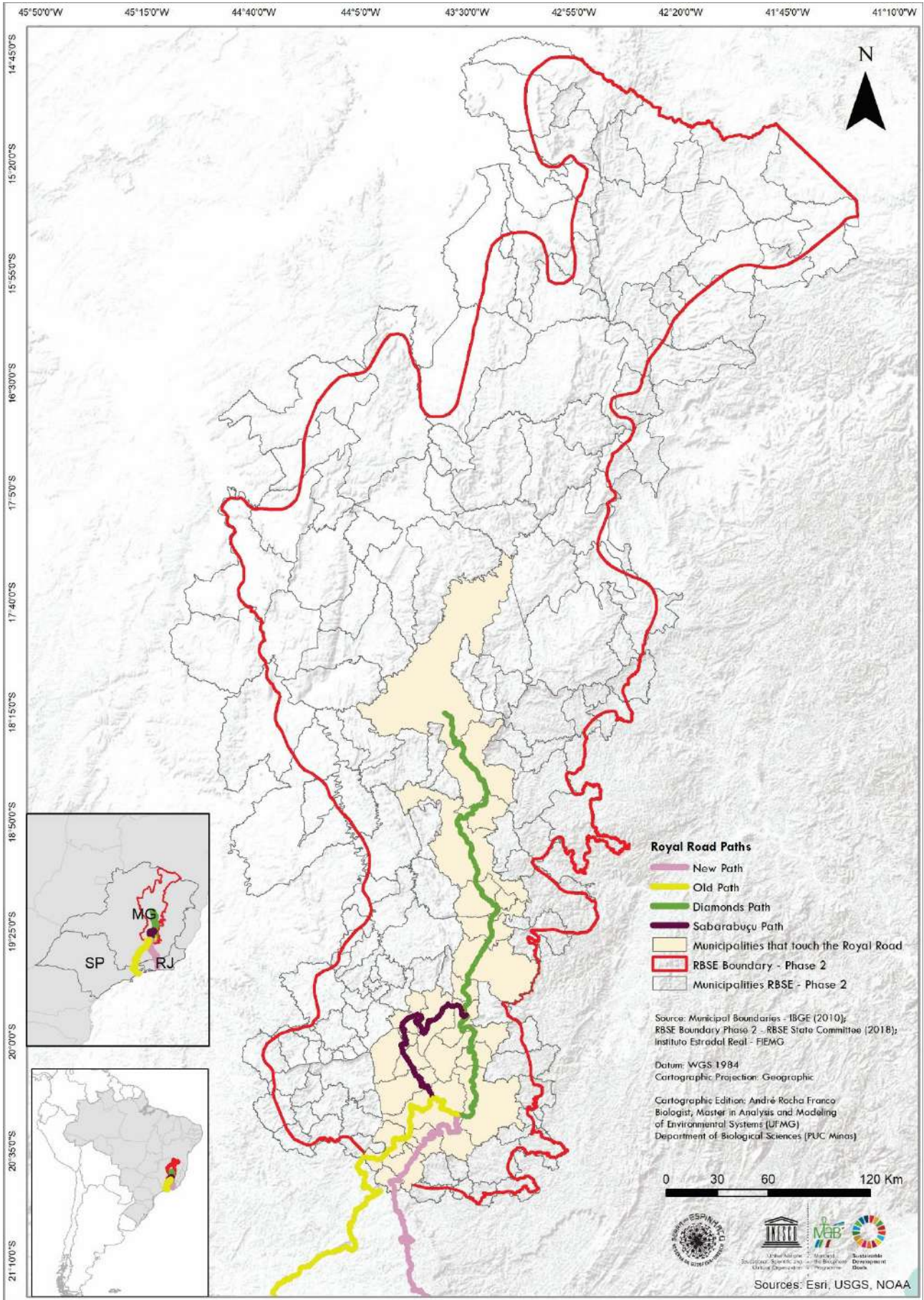
##### **A) A Estrada Real e a RBSE: Caminhos Históricos e Promotores do Desenvolvimento de Minas Gerais**

Criado em 1999 e ligado ao Sistema FIEMG, o Instituto Estrada Real (IER) tem como objetivos organizar, fomentar e gerenciar o produto turístico da Estrada Real (ER).

A Estrada Real é um antigo caminho, aberto há mais de 300 anos pela Coroa Portuguesa e, hoje, é a maior rota turística do país. São mais de 1.630 km de extensão, passando por Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Um dos pontos mais fortes da Estrada Real é a sinalização através de seus marcos. São ao todo 1.926 marcos em seu eixo principal e, dentro dos limites da área de estudo, existem vários marcos instalados demarcando a rota turística. Dessa forma, o IER trabalha a rota turística por quatro caminhos representados na figura abaixo.

O mapa espacializa os quatro caminhos nos limites da RBSE. Desta forma percebe-se que todos os quatro se inserem na Reserva sendo, o dos Diamantes e Sabarabuçu inteiramente dentro dos limites; e o Caminho Novo e Velho começam dentro da RBSE e seguem para os Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. É certo afirmar que a Estrada Real está intimamente relacionada com a Serra do Espinhaço, pois, esta última, foi a grande indutora dos eixos oficiais de ocupação do território mineiro, sobretudo no momento de opulência minerária de ouro e diamantes no Brasil.

**FIGURA 44: MAPA DOS CAMINHOS DA ESTRADA REAL NA RBSE - FASE 2.**



A Estrada Real possui 59 (cinquenta e nove) municípios inseridos nos limites da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, com vários atrativos turísticos.

O IER divulga vários pacotes comercializados por diversas agências, operadoras e receptivos turísticos. Existem ao todo 76 pacotes promovidos pelo IER em seu site. Existem diversos roteiros turísticos regionais a serem visitados que podem ser consultados através do link <http://www.institutoestradaareal.com.br/planeje-sua-viagem/passeios-sugeridos>. Os eventos, notícias e serviços ligados à Estrada Real podem ser consultados no site <http://www.institutoestradaareal.com.br/>.

#### Roteiros:

Caminho Novo: <http://www.institutoestradaareal.com.br/roteiros/novo>

Caminho Velho: <http://www.institutoestradaareal.com.br/roteiros/velho>

Caminho dos Diamantes: <http://www.institutoestradaareal.com.br/roteiros/diamantes>

Caminho do Sabarabuçu: <http://www.institutoestradaareal.com.br/roteiros/sabarabucu>

#### Caminhos:

Caminho Novo: <http://www.institutoestradaareal.com.br/caminhos/novo/>

Caminho Velho: <http://www.institutoestradaareal.com.br/caminhos/velho/>

Caminho dos Diamantes: <http://www.institutoestradaareal.com.br/caminhos/diamantes/>

Caminho do Sabarabuçu: <http://www.institutoestradaareal.com.br/caminhos/sabarabucu/>

## **SETOR INDUSTRIAL**

O setor industrial tem a missão de liderar o processo de desenvolvimento sustentável da Indústria em Minas Gerais, fortalecendo sua competitividade e buscando a melhoria contínua das condições socioeconômicas do estado e do país. Um dos caminhos para a concretização do desenvolvimento sustentável é a gestão empresarial responsável e integrada, considerando os aspectos econômico, social, ambiental e cultural.

Segundo a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), por meio desse modelo de gestão são adotadas as seguintes práticas:

1. Promoção da participação empresarial proativa junto à sociedade e as instituições públicas,
2. Contribuição para a boa governança,
3. Promoção da melhoria contínua no que concerne ao consumo eficiente de matérias-primas e insumos,
4. Promoção do consumo sustentável de energia e água em todas as atividades,
5. Fortalecimento da política de resíduos sólidos quanto a sua utilização como matéria-prima de outros processos produtivos preservando a extração de recursos naturais,
6. Colaboração com o esforço de redução da emissão de gases de efeito estufa (GEE),



7. Estímulo às ações de respeito aos valores e conhecimentos locais e à preservação do patrimônio cultural e dos recursos naturais.
8. Valorização das contratações de mão de obra, produtos e serviços promovendo a melhoria da qualidade da rede de fornecedores regionais e fortalecendo a dinâmica de negócios inclusivos.
9. Garantia da qualidade de vida, aprimorando os padrões de habitação, alimentação, saúde, esporte, lazer, cultura e comunicação e promovendo a melhoria das condições de trabalho.
10. Contribuição de maneira efetiva para garantir o acesso à educação, aprimorando os padrões de formação, capacitação e desenvolvimento profissional, sempre com ênfase nas questões de sustentabilidade.
11. Estabelecimento de canais de comunicação e parcerias para estimular a interlocução com o público externo,
12. Estímulo e fortalecimento das marcas vinculadas ao empreendedorismo.
13. Incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento de novas tecnologias, com o objetivo de reduzir ou eliminar impactos adversos ao meio ambiente, à estabilidade climática, à biodiversidade e à saúde.
14. Promoção de iniciativas que premiem as melhores práticas em gestão, melhoria de processos e a busca contínua da melhoria da competitividade, qualidade e sustentabilidade.

## **INSTALAÇÕES E SERVIÇOS DE APOIO À COMUNIDADE.**

### **SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial**

O SENAI é um dos maiores polos de geração e disseminação de conhecimentos aplicados ao desenvolvimento da indústria do Brasil e de Minas Gerais. Criado em 1942, por iniciativa do empresariado do setor, o SENAI faz parte da Confederação Nacional da Indústria (CNI) e do Sistema Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG).

Com o apoio de diversas áreas industriais, o SENAI é responsável pela formação profissional de recursos humanos para a indústria, a prestação de serviços como assistência técnica e tecnológica ao setor produtivo, serviços de laboratório, pesquisa aplicada e informação tecnológica. Graças à flexibilidade de sua estrutura, se tornou o maior complexo de educação profissional da América Latina.

O SENAI, através do desenvolvimento dos seus programas, projetos e atividades, oferece atendimentos adequados às diferentes necessidades da indústria e contribui para o seu fortalecimento e o desenvolvimento pleno e sustentável do país.

O SENAI possui diversos produtos dentre eles: educação à distância, PRONATEC, cursos técnicos, iniciação profissional, aperfeiçoamento profissional, escola móvel SENAI, aprendizagem industrial, qualificação profissional básica.

Todos os cursos e produtos podem ser consultados através do link <http://www7.fiemg.com.br/senai>.

### 3.3 CONHECIMENTO E GESTÃO PARTICIPATIVA

**Objetivo: apoio a projetos demonstrativos; educação e treinamento ambiental; pesquisa e monitoramento relacionados a demandas locais, regionais, nacionais e globais de conservação e desenvolvimento sustentável.**

A experiência acumulada ao longo de 13 anos na RBSE em relação aos mecanismos participativos de gestão sinalizou alguns desafios que deverão ser enfrentados na ampliação da Reserva. O primeiro desafio refere-se ao processo de interlocução com novos grupos tendo em vista uma atuação relativamente imobilizada do atual Comitê Gestor. Para isto, será necessário um processo de descentralização já iniciada, em alguns programas. A articulação do Espinhaço Norte - Fase 2 se dará a partir da mobilização das Unidades de Conservação do Mosaico de Áreas Protegidas do Espinhaço (Alto Jequitinhonha-Serra do Cabral) constituído em 2015 por uma ampla rede de stakeholders.

O segundo desafio está relacionado com a divulgação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço e o Programa MaB-UNESCO. Nesse caso o acesso às informações gerais e aos documentos de referência ficou mais fácil com iniciativas relacionadas às mídias digitais. Já haviam iniciativas de divulgação do Espinhaço em redes sociais, mas somente em 2016 foi possível lançar o site da RBSE<sup>10</sup>. Com a aprovação da revisão periódica em 2015 também foi lançado um material impresso sobre os 10 anos da Reserva. Com essas ferramentas somadas à outras já realizadas ficou mais viável o trabalho de divulgação e mobilização de novos parceiros.

O terceiro desafio tem uma relação direta com a agenda do Programa MaB-UNESCO, as Reservas da Biosfera e o seu grau de importância junto aos governos regional e nacional. Durante os três últimos anos, felizmente, o Governo Federal avançou consideravelmente. O COBRAMAB recuperou sua rotina de reuniões e o Ministério de Meio Ambiente do Brasil retomou sua participação na agenda internacional. Internamente também foi possível constatar atividades significativas entre o governo brasileiro e a Rede Brasileira de Reservas da Biosfera. Os resultados desse novo cenário permitiram práticas mais consistentes em cada uma das Reservas brasileiras. No Espinhaço não foi diferente, com uma agenda mais intensa, se ainda não foi constatado investimentos financeiros pela instância federal, pelo menos o apoio institucional trouxe maior motivação, como por exemplo, para elaboração dessa proposta de Fase 2.

No que se refere ao governo estadual, ainda não há apoio financeiro para a RBSE, no entanto as instituições governamentais participantes do Comitê Gestor têm sido essenciais para uma construção participativa. Seja por sua capilaridade nos municípios da Reserva, seja pelo apoio técnico institucional ou ainda pela proposição de instrumentos normativos alinhados aos princípios do Programa MaB-UNESCO.

Cabe destacar também o desafio de colocar o Espinhaço na pauta acadêmica. O conhecimento científico acerca dos ecossistemas abrangidos no território era, de certa forma, significativo quando tratam especificamente do bioma Mata Atlântica ou Cerrado (*Hotspots* de conservação da biodiversidade), mas extremamente insipientes em relação aos ecótonos encontrados na cordilheira ou nos Campos Rupestres.

Surpreendentemente os cientistas adotaram uma nova postura, quase que de imediato, a partir do reconhecimento do Espinhaço como uma Reserva da Biosfera. Sem a necessidade de maiores

---

<sup>10</sup> Vide em <http://rbse.com.br>.

esclarecimentos sobre o significado da Reserva e o seu reconhecimento junto à UNESCO, a ideia de um território unificando as Serras, um corredor natural da biodiversidade e sua relação direta com a ocupação humana e identidade cultural encontrou ressonância no meio acadêmico e tem propiciado uma participação efetiva dos cientistas na RBSE.

A proposta da Fase 2 vem com o objetivo maior de preencher uma lacuna de conhecimento no que se refere à sequência territorial da cordilheira do Espinhaço no setor norte do estado de Minas Gerais. Distante dos grandes centros econômicos, universitários e da capital administrativa, a região abriga tesouros ainda pouco conhecidos. Com o reconhecimento da fase 2 será imperativo uma maior atenção a um local negligenciado, desprovido de investimentos, mas com um potencial de alto nível.

O fortalecimento institucional dos parceiros regionais será um ganho de grande significado. Já com a participação de vários grupos do terceiro setor, universidades e órgãos públicos da região na elaboração dessa proposta, alguns resultados, como a criação do Parque estadual de Botumirim, antecipam o sucesso dessa mobilização. Iniciativas antes isoladas em diversos municípios também ganham maior importância quando integradas aos esforços para o reconhecimento do Espinhaço Norte como uma segunda fase da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.

Por conseguinte, vale salientar que todos os esforços de envolvimento de diversos atores na elaboração dessa proposta e conseqüentemente para uma futura gestão mais participativa e descentralizada traz contribuições para uma valorização ainda maior do Espinhaço. Novos elementos são agregados como, por exemplo, as comunidades tradicionais dos “Geraizeiros”, novas unidades de conservação, conectividade de ecossistemas singulares, apoio logístico aos pesquisadores, mobilização de municípios, patrimônios materiais e imateriais entre outros.

Uma constatação interessante refere-se a uma nova interpretação científica proporcionada pela RBSE. Os pesquisadores, sobretudo na área biótica, passaram a reconhecer o território do Espinhaço integralmente, destacando a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço como eixo integrador de suas investigações.

Conforme dados que serão apresentados neste documento, antes do reconhecimento da RBSE, ocorrido em 2005, as pesquisas científicas que tratavam de uma das serras integrantes da Cordilheira do Espinhaço, como a “Serra do Cipó”, a “Serra da Moeda”, a “Serra do Caraça”, a “Serra do Rola-Moça”, a “Serra do Intendente”, a “Serra do Cabral”, entre outras, apresentavam na maioria das vezes um panorama isolado das informações. A partir de 2005, os pesquisadores, mesmo com interesses específicos em um desses locais, passaram a mencionar um contexto mais identitária, abrangente e integrado do território como um todo.

Essa identidade passou a ser observada também na gestão das Unidades de Conservação de Proteção Integral (zonas núcleo da RBSE). Planos de Manejo e Planos de Gestão também consideram no âmbito das ações locais o conjunto das características do maciço do Espinhaço, integralmente. Essa nova abordagem tem permitido a soma dos esforços, a sinergia e a colaboração mútua apresentada por meio de uma visão mais sistêmica, assumindo a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço como território estratégico para o desenvolvimento de pesquisas científicas, como unidade de planejamento para tomadas de decisão quanto aos processos de regulação ambiental e como um eixo de fortalecimento das identidades culturais que afloram em diferentes regiões da RBSE.

Com a aprovação do Plano de Ação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, em 2010, as instituições representantes de diferentes setores inseridas no território já podem construir estratégias complementares, ainda que a natureza de suas atividades seja distinta. Considerando esse novo paradigma, o Comitê da RBSE vem proporcionando oportunidades de trabalho conjunto e intercâmbios

entre governos municipais, estadual e federal, ONGs, Universidades, setor produtivo, comunidades locais e com outras Reservas de Biosfera.

Diante desse cenário, é importante que as ações que visem à conservação e ao desenvolvimento da RBSE sejam perpetuadas a longo prazo, incluindo a incorporação de novas regiões que ainda não foram abrangidas pela Reserva, o que irá contribuir para seu fortalecimento e para a efetiva proteção dos seus recursos naturais e atributos histórico-culturais. Desta forma, considerando a diversidade e integração dos atributos espaciais, institucionais, econômicos, de comunicação, gestão e de conservação dos patrimônios naturais e culturais, tem-se a segurança desejada para a proposição da Fase II da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. Como exemplos desse fortalecimento, encontram-se apresentados, abaixo, iniciativas que ilustram as questões de conhecimento e gestão participativa.

## A) DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DAS ÁREAS PROTEGIDAS MUNICIPAIS INSERIDAS NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO

A atualização dos estudos e conhecimento sobre o estado da gestão das Unidades de Conservação municipais com a realização do Diagnóstico Situacional das Áreas Protegidas Municipais Inseridas na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.

FIGURA 45: CAPA DO DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DAS ÁREAS PROTEGIDAS MUNICIPAIS INSERIDAS NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.



Esse documento, de 530 páginas, foi realizado em parceria pelo Comitê Estadual da RBSE e pelo IABS, com o apoio do Ministério Público de Minas Gerais e das prefeituras municipais de 94 municípios da RBSE, o que favoreceu uma cartografia mais fundamentada, na escala municipal, além de poder fortalecer os processos de comunicação. Dos 94 municípios que compõem a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (Fase I), 48 declararam que existem Áreas Protegidas em seu território, totalizando 111 Áreas Protegidas Municipais na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, sendo: - 1 “Área das Nascentes”, 5 “Áreas de Preservação Ambiental”, 40 “Áreas de Proteção Ambiental”, 1 “Área do vertedouro”, 2 “Áreas Particulares de Preservação Ambiental”, 1 “Estação Ecológica”, 7 “Monumentos Naturais”, 1 “Parque da Reserva Ecológica”, 8 “Parques Ecológicos”, 1 “Parque Florestal”, 42 “Parques” e 2 “Reservas Biológicas”.

Devido à relevância das Áreas Protegidas e de sua implantação, este trabalho merece destaque, pois essas Áreas devem ser pensadas não somente com seus limites resumidos a decretos, mas também



levando em conta sua importância na gestão e no cumprimento dos objetivos para os quais foram criadas, devendo sempre trabalhar com os níveis de governança e participação da comunidade do entorno.

Mesmo com todas as dificuldades encontradas no processo de sua criação, implantação e gestão, as Áreas Protegidas estaduais e federais normalmente encontram-se mais bem estabelecidas que as municipais (quanto aos aspectos legais, limites definidos, gerenciamento e planos de manejo elaborados). Entretanto, as Áreas Protegidas municipais não são, por isto, menos importantes que as demais. Essas Áreas são essenciais para a conservação de recursos hídricos e da biodiversidade, para o estabelecimento de corredores ecológicos, para as proposições de mosaicos, dentre vários outros benefícios ambientais que geram benefícios diretos e indiretos para a sociedade.

Para uma gestão mais eficiente da RBSE, é fundamental considerar todas as escalas de governanças das Áreas Protegidas em seu interior, pois o Brasil tem um vasto território, de norte a sul, com uma grande diversidade de atores, processos sociais e paisagens naturais. Nesse contexto, percebe-se uma lacuna de conhecimento sobre o estado legal e administrativo das Áreas Protegidas municipais na RBSE. Essas Áreas são estratégicas para o fortalecimento da Reserva em várias dimensões: seja na relação institucional em escala local, seja pela representatividade nas tomadas de decisão, seja por seus aspectos intrínsecos e valores de existência. O desafio deste trabalho inicia-se pela contribuição efetiva para a gestão da informação e pela possibilidade de aproximação mútua e necessária entre a RBSE e os municípios. Este projeto tem com o objetivo contribuir para o mapeamento de lacunas, potencialidades e possibilidades de convergências positivas para a plena estruturação das Áreas Protegidas municipais, levantando informações sobre implementação, estruturação, gestão, programas e projetos nesses espaços da RBSE. A estratégia é que os resultados sejam uma oportunidade para os municípios se apropriarem desse território, com destaque para aqueles que cumprem a missão de guardar e promover o desenvolvimento e conservar os recursos naturais e culturais tão singulares em Minas Gerais e no Brasil.

Com esta proposta da Fase II da RBSE, pretende-se ampliar o diagnóstico das Unidades de Conservação Municipais para os demais municípios a serem incluídos no novo território.

No âmbito do zoneamento da RBSE, é importante ressaltar, ainda, que as unidades de conservação municipais se enquadram, na Fase II da RBSE, como Zona de Amortecimento. O processo de mobilização e diálogo com os municípios que detém essas unidades de conservação indicarão, sobretudo para a proposição da Fase III da RBSE, uma possível revisão de zoneamento, tornando-as como Zonas Núcleo.

## **B) GESTÃO COMPARTILHADA DA RBSE: A REGIONALIZAÇÃO DA RBSE POR MEIO DOS MOSAICOS DE ÁREAS PROTEGIDAS DO ESPINHAÇO**

O engajamento do Comitê Estadual da RBSE, articulando, de forma participativa e também na condução de outros instrumentos de gestão compartilhada, tal qual a participação ativa de instituições membro no Mosaico Espinhaço: “Alto Jequitinhonha-Serra do Cabral”, bem como sendo um dos atores estratégicos no reconhecimento do Mosaico Espinhaço Meridional: “Serra do Cipó”. Esta ação configura-se estrategicamente: no Plano de Ação da RBSE, sobretudo pela promoção de cooperação entre unidades de conservação das regiões dos Mosaicos, ambos localizados no dentro dos limites da RBSE; no fortalecimento da identidade da RBSE junto as estratégias compartilhadas com os referidos mosaicos; na possibilidade de monitoramento de ações da RBSE de forma mais próxima e participativa,

com a tomada e tratamento de dados de gestão e conhecimento científico e tradicional, junto às comunidades residentes na RBSE, dentre outras ações estratégicas.

A gestão integrada e participativa fomentada pelos mosaicos permite o compartilhamento de informações entre as instituições envolvidas, a promoção de parcerias e o estabelecimento de maior força política para captar recursos e fazer valer interesses conservacionistas. Ao mesmo tempo, recursos financeiros e humanos podem ser otimizados nos processos de fiscalização, educação ambiental e comunicação no compartilhamento de estrutura física e logística.

Os mosaicos também podem, por meio de processos de gestão participativa e da valorização da identidade territorial, contribuir para a redução dos conflitos entre moradores e áreas protegidas e promover o desenvolvimento de ações e projetos de interesse comum, favorecendo especialmente as pequenas comunidades neles inseridas (Pinheiro, 2010).

O fortalecimento da gestão em diferentes regiões da Reserva da Biosfera é hoje uma estratégia do Plano de Ação da RBSE, e os Mosaicos de Áreas Protegidas são considerados a identidade mais promissora para a efetivação dessa gestão. Para a proposição da Fase II da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, considera-se esta lição apreendida, quanto ao engajamento do Comitê Estadual da RBSE, articulando, de forma participativa e também na condução de outros instrumentos de gestão compartilhada, tal qual a participação ativa de instituições membro no Mosaico Espinhaço – Alto Jequitinhonha – Serra do Cabral (reconhecido em 2007), na região de Diamantina (Cidade reconhecida como Patrimônio Mundial da UNESCO).

O Mosaico de Áreas Protegidas que abrange as regiões do Alto Jequitinhonha e a Serra do Cabral é, até o momento, o único implantado na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. Estende-se por quase 2 milhões de hectares, distribuídos em 25 municípios, e reúne 19 Unidades de Conservação (UCs) de Proteção Integral e de Uso Sustentável. A região do Mosaico é detentora de uma expressiva diversidade biológica, conjugada com uma rica diversidade sociocultural, com predominância da cultura extrativista, e agrega um conjunto de áreas identificadas como insubstituíveis e prioritárias para a conservação ao longo de toda a extensão da Cadeia do Espinhaço (Silva et al., 2008).

Em regiões como essa, é bastante desejável a construção de mecanismos de gestão socioambiental que fomentem o planejamento de longo prazo das atividades humanas e a implantação de modelos de desenvolvimento de bases sustentáveis. Os mosaicos de áreas protegidas podem cumprir esse papel, uma vez que visam à gestão integrada e participativa de UCs próximas e sobrepostas, com o objetivo de compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento responsável em escala regionalizada, o que se espelha nos propósitos e estratégias do Plano de Ação da RBSE. Se por um lado as UCs não são capazes, isoladamente, de preservar toda a riqueza biológica, histórica e geográfica regional, por outro, atuando em conjunto no contexto de mosaico, tornam-se elementos indutores do processo de planejamento da gestão territorial. Portanto, ao buscar cumprir seus objetivos, o Mosaico Jequitinhonha Cabral atua também como engrenagem para o fortalecimento da gestão da Reserva da Biosfera.

Em 2015, o Comitê da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço instituiu, oficialmente, a primeira região por meio de mosaicos. Esse processo está em fase de detalhamento com os atores da região, conforme premissas da RBSE e do MaB/UNESCO. Essa premissa é necessária, seja pelos diversos potenciais já instituídos de forma cooperativa entre Unidades de Conservação, seja pelo próprio tamanho da RBSE e pela capilaridade para se fazer gestão de forma participativa e descentralizada.

Em continuidade a ação de gestão compartilhada da RBSE por meio dos Mosaicos, o Comitê Estadual da RBSE, em conjunto com o ICMBio e o IEF MG, é um dos proponentes do documento técnico e na

articulação do reconhecimento do Mosaico Espinhaço Meridional – Serra do Cipó, em 2018, junto ao Ministério do Meio Ambiente. Esta ação configura-se estrategicamente no Plano de Ação da RBSE, sobretudo pela promoção de cooperação entre unidades de conservação das regiões dos Mosaicos, ambos na RBSE; no fortalecimento da identidade da RBSE junto as estratégias compartilhadas com os referidos mosaicos; com a possibilidade de monitoramento de ações da RBSE de forma mais próxima e participativa; com a tomada e tratamento de dados de gestão e conhecimento científico e tradicional, junto às comunidades residentes na RBSE.

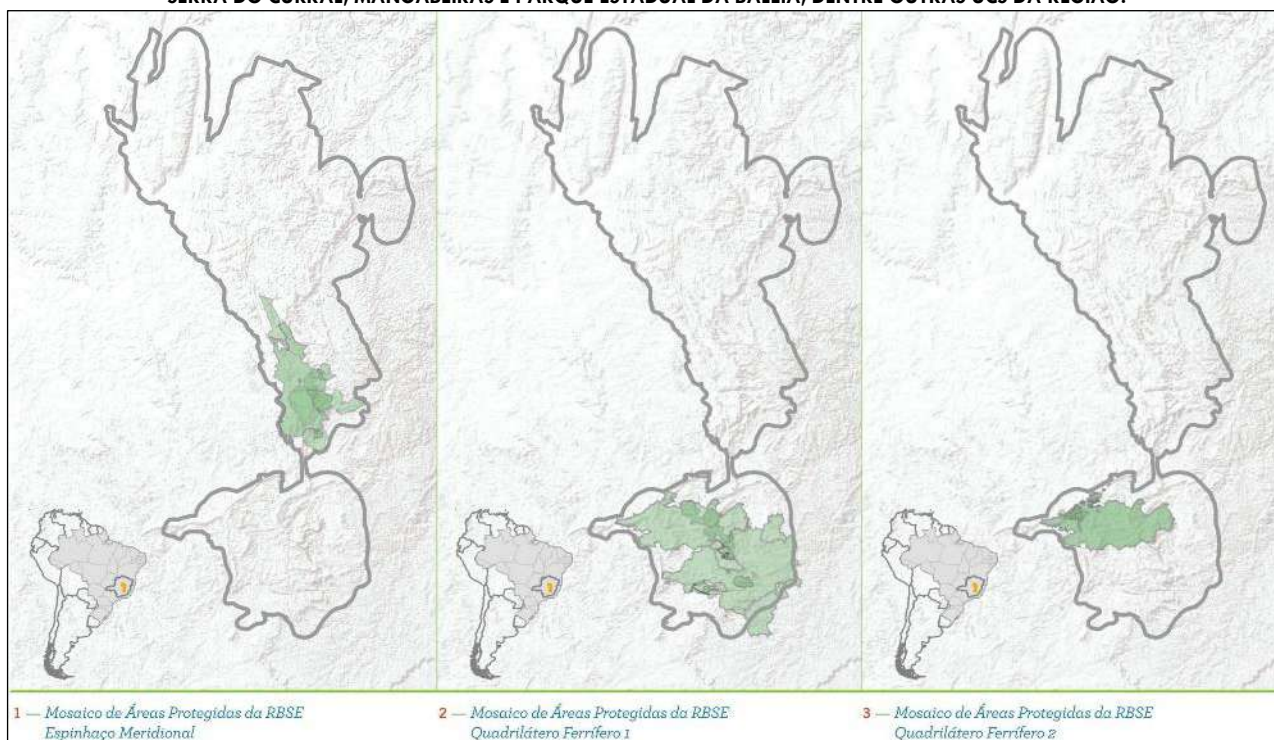
Para isso, as regiões com potencial de reconhecimento de Mosaicos de Áreas Protegidas que possam atender ao processo colaborativo na cogestão da RBSE têm sido identificadas, com base na experiência exitosa do Mosaico Alto Jequitinhonha – Serra do Cabral. Destacam-se as potencialidades e discussões em andamento:

Mosaico de Áreas Protegidas da RBSE - Espinhaço Meridional Serra do Cipó – em fase de reconhecimento pelo Ministério do Meio Ambiente: é composto 21 UCs das três esferas de governo, sendo duas unidades federais, duas estaduais, dez municipais e 10 particulares (RPPN). Quanto aos grupos de manejo, são sete unidades de Proteção Integral e dezessete de Uso Sustentável e, em relação às categorias definidas pelo SNUC, são seis Parques (um federal, dois estaduais, 3 municipais), um Monumento Natural (municipal), sete Áreas de Proteção Ambiental (uma federal, seis municipais), e oito Reservas Particulares do Patrimônio Natural (uma reconhecida no âmbito federal e sete no âmbito estadual).

Salienta-se, a seguir, as áreas e propostas de novos reconhecimentos pretendidos, a partir da aprovação da 1ª Revisão Periódica da RBSE e para a Fase II da RBSE.

Mosaico de Áreas Protegidas da RBSE - Quadrilátero Ferrífero 1 (em fase de articulação): Parques Estaduais do Itacolomi e Serra de Ouro Branco, Floresta Estadual do Uaimií, Estação Ecológica do Tripuí, Seminário Maior de Mariana, RPPN do Caraça, Monumento Natural da Serra da Piedade e Parque Nacional do Gandarela, RPPNs da região e outras UCs.

**FIGURA 46: MOSAICO DE ÁREAS PROTEGIDAS DA RBSE - QUADRILÁTERO FERRÍFERO 2 (EM FASE DE ARTICULAÇÃO): PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO ROLA-MOÇA, RPPN MATA DO JAMBREIRO E OUTRAS RPPNS, ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE FECHOS, PARQUES MUNICIPAIS DA SERRA DO CURRAL, MANGABEIRAS E PARQUE ESTADUAL DA BALEIA, DENTRE OUTRAS UCS DA REGIÃO.**



Na Região Metropolitana de Belo Horizonte, os Parques Municipais Mangabeiras e Serra do Curral, o Parque Municipal, a RPPN Mata do Jambreiro, juntamente com os Parques Estaduais da Baleia e Rola Moça, dentre outras áreas, representam bem essa realidade de cooperação entre as unidades de conservação da RBSE.

Mosaico de Áreas protegidas da RBSE – Espinhaço Setentrional – Abrangendo unidades de conservação na região norte da RBSE, sobretudo no norte de Minas Gerais, onde se propõe a Fase II.

Como destaque e considerando o compromisso do governo brasileiro de assumir as reservas da Biosfera como unidades territoriais para o planejamento, e assim inclui-se a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, no Programa Nacional de Conectividade de Paisagens – Conecta (Portaria nº 75, de 26 de março de 2018). Neste sentido, propõe-se para a Fase II a criação, no âmbito do Comitê Estadual da RBSE, do PROGRAMA CORREDORES DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO: CONECTANTO PAISAGENS NATURAIS E CULTURAIS. A RBSE, sendo um corredor ecológico natural e prestador de grandes serviços ecossistêmicos, e agindo como espaço de governança estratégico, tem, por meio do Programa da RBSE – Corredores do Espinhaço, o objetivo principal, interligar os mosaicos de áreas protegidas, dentro deles e entre eles, promovendo a cultura e a conservação por meio de restauração florestal, arranjos produtivos locais, turismo, dentre outras estratégias, desenvolvendo as funções das RB do Programa MaB.

**FIGURA 47: REUNIÃO DA REDE BRASILEIRA DE RESERVAS DA BIOSFERA, COM PAUTA SOBRE CORREDORES E PLANO DE AÇÃO DAS REDE.**



## CONHECIMENTO CIENTÍFICO

A Reserva da Biosfera toma como base alguns setores estratégicos para o desenvolvimento de pesquisas no território. O entendimento é de que todos os atores representativos no Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço contribuem, de forma ativa, com a investigação e educação no território.

Destacam-se, neste contexto, algumas ações exemplares para a promoção de fortalecimentos locais, em comunidades tradicionais, pesquisas dos meios físico e biológico, pesquisas em agricultura e também em gestão de áreas protegidas e de recursos hídricos.

Abaixo apresentamos o perfil das instituições e suas produções que têm orientado as políticas do território e apoio ao Comitê Gestor da Reserva da Biosfera.

**TABELA 28: INSTITUIÇÕES DE PESQUISA QUE POSSUEM PUBLICAÇÕES NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO APÓS O SEU RECONHECIMENTO EM 2005 ATÉ 2015.**

| Instituições de Pesquisas | Áreas de Pesquisa – Publicações |                |               |               |       |
|---------------------------|---------------------------------|----------------|---------------|---------------|-------|
|                           | Abiótico                        | Biodiversidade | Monitoramento | Socioeconomia | Total |
|                           |                                 |                |               |               |       |



|   |   |    | Integrado |    | Geral |
|---|---|----|-----------|----|-------|
| Academy of Sciences of the Czech Republic                             |   | 1  |           |    | 1     |
| American Museum of Natural History                                    |   | 1  |           |    | 1     |
| Bicho do Mato Instituto de Pesquisa                                   |   | 1  |           |    | 1     |
| Biotrópicos: Instituto de Pesquisa em Vida Silvestre                  | 1 | 1  | 1         |    | 3     |
| Centro de Pesquisas René Rachou                                       |   | 1  |           | 1  | 2     |
| Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais                |   | 1  | 1         | 1  | 3     |
| Centro Mineiro de Alianças Intersectoriais                            |   | 1  |           |    | 1     |
| Centro Universitário UNA  |   | 1  |           |    | 1     |
| Centro Universitário Vila Velha                                       | 1 |    |           |    | 1     |
| Comissão Mineira de Folclore  |   |    |           | 1  | 1     |
| Conservação Internacional   | 1 | 1  | 1         | 1  | 1     |
| CPRM - Serviço Geológico do Brasil                                    | 3 |    |           |    | 3     |
| Embrapa   | 2 | 2  |           |    | 4     |
| Faculdade De Estudos Administrativos De Minas Gerais                  |   |    | 1         |    | 1     |
| Faculdade Kennedy   | 1 |    |           |    | 1     |
| Faculdade Pedro Leopoldo  | 1 |    |           |    | 1     |
| Faculdade Presidente Antônio Carlos de Congonhas                      |   | 1  |           |    | 1     |
| Faculdades FAESA  |   | 1  |           |    | 1     |
| Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais                           |   | 1  |           |    | 1     |
| Fundação de Parques Municipais de Belo Horizonte                      |   |    |           | 1  | 1     |
| Fundação do Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo                  |   | 1  |           |    | 1     |
| Fundação Getúlio Vargas   |   | 1  |           |    | 1     |
| Fundação Oswaldo Cruz   |   | 1  |           |    | 1     |
| Fundação Pró-Natureza   |   | 1  |           |    | 1     |
| Instituto Butantã   |   | 1  |           |    | 1     |
| Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade               |   | 2  |           |    | 2     |
| Instituto de Biociências  |   | 1  |           | 1  | 2     |
| Instituto de Botânica da Secretaria do Meio Ambiente                  |   | 1  |           |    | 1     |
| Instituto de Botânica Darwinion                                       |   | 1  |           |    | 1     |
| Instituto de Botânica de São Paulo                                    |   | 11 |           |    | 11    |
| Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro              |   | 10 |           |    | 10    |
| Instituto do Carste   | 1 |    |           |    | 1     |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo |   | 1  |           |    | 1     |
| Instituto Federal de Minas Gerais                                     |   |    | 1         |    | 1     |
| Instituto Federal do Espírito Santo                                   | 1 |    |           |    | 1     |
| Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária                   |   |    | 1         |    | 1     |
| Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais                             | 2 |    | 1         |    | 3     |
| Instituto Politécnico de Coimbra                                      |   | 1  |           |    | 1     |
| Instituto Prístino  | 1 |    |           |    | 1     |
| National University of La Plata                                       | 1 |    |           |    | 1     |
| National University of the Northeast                                  |   | 5  |           |    | 5     |
| Observatório Nacional   | 1 |    |           |    | 1     |
| Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais                      | 3 | 23 | 5         | 11 | 42    |
| Pontifícia Universidade Católica de São Paulo                         |   |    |           | 1  | 1     |
| Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul                 |   | 2  |           |    | 2     |
| Prefeitura do Município de São Paulo, Herbário Municipal              |   | 1  |           |    | 1     |
| Rhodes University   | 2 |    |           |    | 2     |

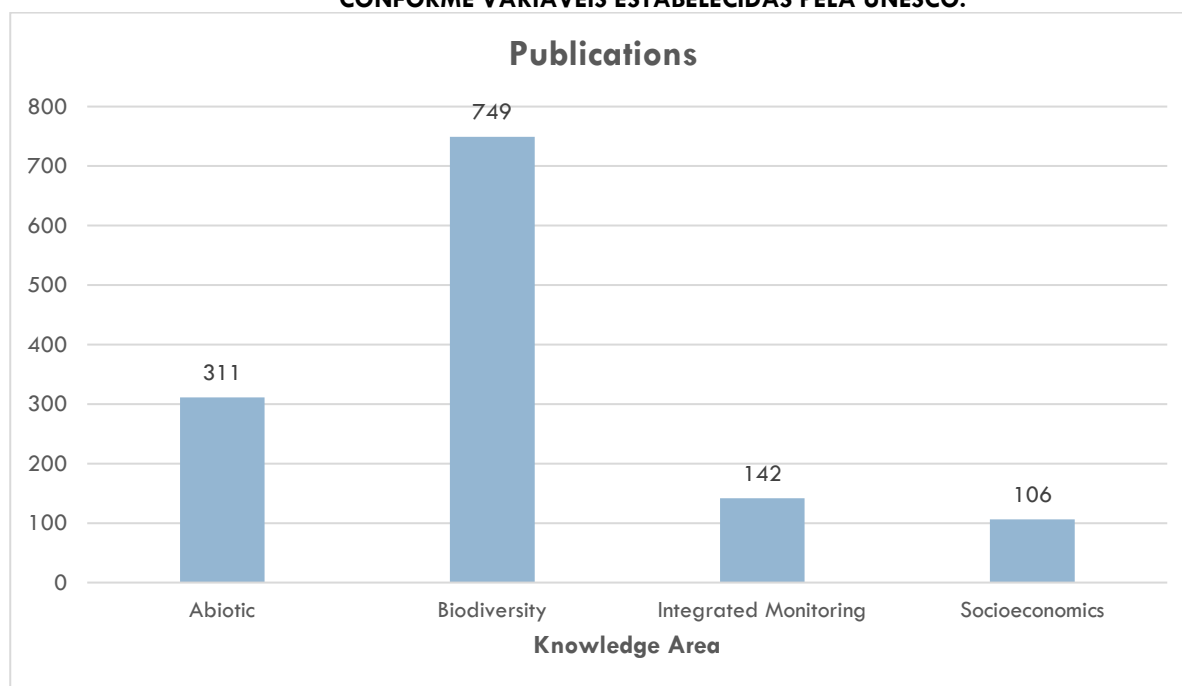
|  |    |     |    |    |     |
|--|----|-----|----|----|-----|
| Royal Swedish Academy of Sciences                        |    | 1   |    |    | 1   |
| SEMAD-IEF e IGAM/MG                                      |    |     | 1  | 1  | 2   |
| Smithsonian Institution                                  |    | 1   |    |    | 1   |
| Stockholm Environment Institute                          |    | 1   |    |    | 1   |
| Technische Universität Clausthal                         | 1  |     | 1  |    | 2   |
| The New York Botanical Garden                            |    | 1   |    |    | 1   |
| Universidad Internacional de Andalucía                   |    | 1   |    |    | 1   |
| Universidade de Brasília                                 | 3  | 7   | 4  |    | 14  |
| Universidade de Costa Rica                               |    | 1   |    |    | 1   |
| Universidade de São Paulo                                | 11 | 64  | 2  | 2  | 79  |
| Universidade do Estado da Bahia                          |    | 1   |    |    | 1   |
| Universidade do Estado De Minas Gerais                   | 1  |     | 1  |    | 2   |
| Universidade do Estado do Mato Grosso                    |    | 1   |    |    | 1   |
| Universidade do Estado do Rio de Janeiro                 | 1  | 4   |    |    | 5   |
| Universidade do Vale do Rio dos Sinos                    | 1  |     |    |    | 1   |
| Universidade Estadual de Campinas                        | 4  | 16  |    | 2  | 22  |
| Universidade Estadual de Feira de Santana                |    | 23  |    |    | 23  |
| Universidade Estadual de Montes Claros                   |    | 6   | 4  | 1  | 11  |
| Universidade Estadual de Roraima                         |    |     | 1  |    | 1   |
| Universidade Estadual de Santa Cruz                      |    |     |    | 1  | 1   |
| Universidade Estadual Paulista                           | 5  | 20  |    |    | 25  |
| Universidade Federal da Bahia                            |    | 3   |    |    | 3   |
| Universidade Federal de Alfenas                          |    |     | 1  | 1  | 2   |
| Universidade Federal de Brasília                         | 1  | 1   |    |    | 2   |
| Universidade Federal de Espírito Santo                   |    | 1   |    |    | 1   |
| Universidade Federal de Goiás                            |    | 2   |    |    | 2   |
| Universidade Federal de Juiz de Fora                     | 1  | 13  |    |    | 14  |
| Universidade Federal de Lavras                           | 2  | 9   | 4  | 1  | 16  |
| Universidade Federal de Minas Gerais                     | 77 | 143 | 25 | 11 | 256 |
| Universidade Federal de Ouro Preto                       | 32 | 35  | 11 | 9  | 87  |
| Universidade Federal de Pelotas                          |    |     |    | 1  | 1   |
| Universidade Federal de Pernambuco                       | 4  |     | 1  |    | 5   |
| Universidade Federal de Santa Catarina                   |    | 1   | 1  | 1  | 3   |
| Universidade Federal de Santa Maria                      |    | 3   | 1  |    | 4   |
| Universidade Federal de São Carlos                       |    | 1   | 1  |    | 2   |
| Universidade Federal De São Paulo                        | 3  | 10  | 1  | 1  | 15  |
| Universidade Federal de Uberlândia                       | 1  | 14  |    | 2  | 17  |
| Universidade Federal de Viçosa                           | 4  | 50  | 5  | 5  | 64  |
| Universidade Federal de Juiz de Fora                     |    | 1   |    |    | 1   |
| Universidade Federal do ABC                              |    | 1   |    |    | 1   |
| Universidade Federal do Espírito Santo                   | 1  | 3   |    |    | 4   |
| Universidade Federal do Paraná                           |    | 4   |    |    | 4   |
| Universidade Federal do Recôncavo da Bahia               |    | 2   |    |    | 2   |
| Universidade Federal do Rio de Janeiro                   | 1  | 35  |    |    | 36  |
| Universidade Federal do Rio Grande do Norte              |    | 5   |    |    | 5   |
| Universidade Federal do Rio Grande do Sul                | 5  | 4   |    |    | 9   |
| Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri | 18 | 29  | 3  | 12 | 62  |
| Universidade Federal Fluminense                          | 1  |     |    |    | 1   |
| Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro             | 1  | 2   |    |    | 3   |
| Universidade Federal Rural do Semiárido                  |    | 1   |    |    | 1   |
| Universidade Federal de Juiz de Fora                     |    | 1   |    |    | 1   |
| Universidade Fundação Mineira de Educação e Cultura      |    |     |    | 1  | 1   |
| Universidade São Marcos                                  |    |     |    | 1  | 1   |
| Universidade Vale do Rio Doce                            | 1  | 1   | 1  |    | 3   |
| Universidade Estadual de Feira de Santana                |    | 1   |    |    | 1   |
| Universität Frankfurt am Main, Germany                   | 1  |     |    |    | 1   |
| University of Leipzig                                    |    | 1   |    |    | 1   |
| University of Richmond                                   |    | 1   |    |    | 1   |

|   |   |   |  |  |            |
|---|---|---|--|--|------------|
| University of Stockholm                           |   | 1 |  |  | 1          |
| University of Würzburg                            | 1 |   |  |  | 1          |
| Vale – Gerência de Exploração Mineral de Ferrosos | 2 |   |  |  | 2          |
| <b>TOTAL</b>                                      |   |   |  |  | <b>960</b> |

Como síntese do grande potencial e suas ações orientadas para o Plano de Ação da RBSE, vários estudos foram realizados para a Reserva da Biosfera Serra do Espinhaço nos últimos dez anos, sendo possível destacar trabalhos de grande importância para a gestão da Reserva, que incluem publicações desde descrição de novas espécies, o mapeamento do solo e a história geológica da Serra do Espinhaço, dentre outros temas estratégicos.

No gráfico abaixo, apresentamos as publicações categorizadas conforme o quadro de variáveis da UNESCO.

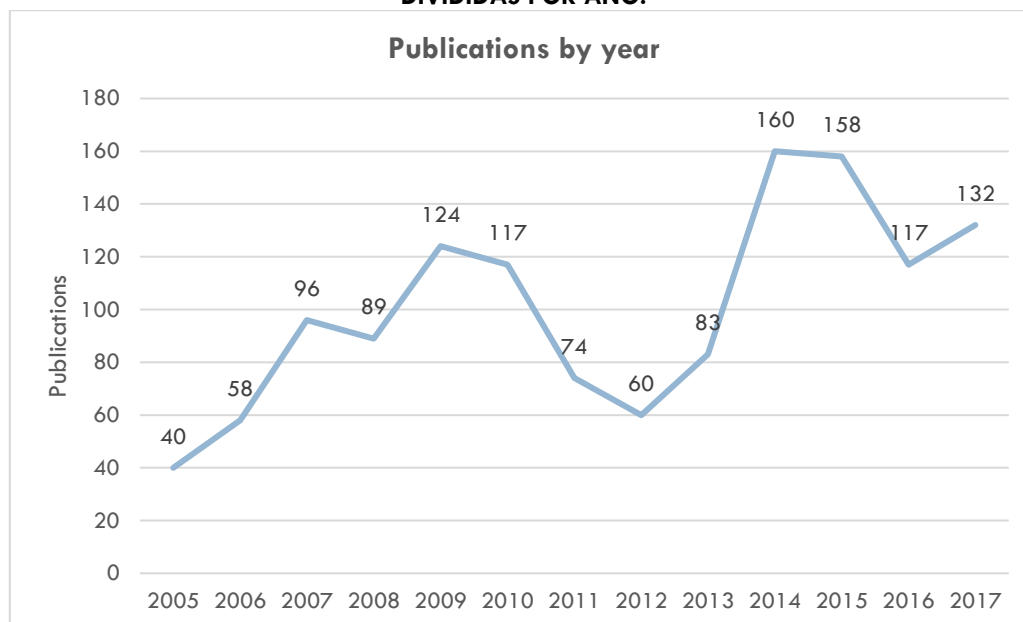
**GRÁFICO 1: PUBLICAÇÕES REALIZADAS NA RBSE FASE 2, NOS ÚLTIMOS TREZE ANOS (2005-2017), DIVIDIDAS CONFORME VARIÁVEIS ESTABELECIDAS PELA UNESCO.**



Aproximadamente **1308 publicações**, de alta qualidade, foram produzidas, envolvendo temas relacionados à Reserva da Biosfera Serra do Espinhaço, nos últimos 13 anos. Essas pesquisas proveram uma base de dados científica extensa, com artigos importantes.

Destacam-se, ainda, as pesquisas específicas com seus relatórios por meio dos Planos de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico (PAN's); os trabalhos desenvolvidos pela Fundação Biodiversitas, pelo Instituto de Conservação Internacional e Instituto Biotrópicos, além da recente publicação do Instituto Prístino, O Vale do Rio Peixe Bravo: ilhas de ferro no sertão mineiro (Organizado por Flávio Fonseca do Carmo e Luciana Hiromi Yoshino Kamino. – Belo Horizonte: 3i Editora, 2017. 208 p. il. ISBN 978-85-9548-026-1) que, em conjunto com outras variáveis, orientaram sobremaneira a Fase II de Ampliação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.

**GRÁFICO 2: PRODUÇÕES E PUBLICAÇÕES REALIZADAS NA RBSE, NOS ÚLTIMOS TREZE ANOS (2005-2017), DIVIDIDAS POR ANO.**



Importante ressaltar o papel fundamental das Unidades de Conservação, que incorporam as Zonas Núcleo e de Amortecimento da Reserva da Biosfera enquanto espaços estratégicos para o desenvolvimento de pesquisas e divulgação junto às comunidades em geral, seja técnica-acadêmica seja de turistas e moradores destas zonas.

## CONHECIMENTO TRADICIONAL

O conhecimento tradicional a respeito da utilização de organismos da fauna e flora no território da RBSE pode ser apontado como um mecanismo importante para a conservação de ecossistemas. Deve-se destacar que, pelo elevado número de população autóctones residentes no Espinhaço, o conhecimento acumulado referente aos sistemas de manejo permite que tais comunidades utilizem dos recursos, causando o mínimo impacto possível, garantindo, assim, a sua continuidade.

Ressalta-se, nesse contexto, a recomendação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (BRASIL, 2000), instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, para o envolvimento direto das populações residentes no entorno de Unidades de Conservação durante a elaboração de seus Planos de Manejo, inclusive propiciando condições, quando for o caso, para o fortalecimento das condições socioeconômicas e do empoderamento local.

Diegues (2001) salienta, ainda, a emergência de uma nova vertente para a teoria de conservação – a etnoconservação. Essa linha de pensamento almeja a criação de novas estratégias de conservação, que orientem mecanismos para a proteção da biodiversidade aliada a diversidade cultural, visto que a união do pensamento científico aos conhecimentos tradicionais (desenvolvido pelas populações tradicionais) surgiria como um importante elo rumo a um “novo naturalismo”.

No âmbito da RBSE, destacam-se os trabalhos relacionando a agroecologia e as etnociências (etnobotânica, etnozootologia, etnogeomorfologia, etnocartografia, etnofarmacologia) com as Unidades de Conservação, como forma de incorporar o saber local e o conhecimento tradicional como forma de aprimorar os instrumentos de gestão ambiental em áreas protegidas.



**TABELA 29: TRABALHOS REALIZADOS QUE TRATAM DA INCORPORAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO, TRADICIONAL E LOCAL EM PRÁTICAS DE GESTÃO NA RBSE.**

| <b>TÍTULO</b>   | <b>CLASSIFICAÇÃO</b>                        | <b>INSTITUIÇÃO</b>  | <b>ANO</b> |
|---|---|---|------------|
| Manejo Tradicional no Cerrado   | Ensaio Teórico                              | Universidade Federal Fluminense   | 2007       |
| Subsídios para o Desenvolvimento do Plano de Manejo Sustentável de Plantas Medicinais da APA Fazenda Capitão Eduardo, Belo Horizonte, Minas Gerais  | Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) | Universidade Federal de Lavras  | 2010       |
| Etnozoologia como instrumento para a conservação da fauna da Serra do Ouro Branco, Minas Gerais   | Artigo                                      | Universidade Federal de Ouro Preto  | 2011       |
| Biomonitoramento participativo, com insetos aquáticos como bioindicadores de qualidade da água, realizado com alunos da Escola Municipal José Pedro Gonçalves, Comunidade do Parauninha, Conceição do Mato Dentro, MG | Artigo                                      | Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais                            | 2011       |
| Conhecimentos e Usos da Fauna Terrestre por Moradores Rurais da Serra do Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil  | Artigo                                      | Universidade Federal de Ouro Preto  | 2012       |
| Espacialização do patrimônio espeleológico da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço: geossítios selecionados e sua importância para a geoconservação  | Dissertação                                 | Universidade Federal de Minas Gerais  | 2012       |
| Etnocartografia e Análise dos Valores da Geodiversidade com Comunidades Tradicionais de Artesãos em Pedra-Sabão da Região do Quadrilátero Ferrífero – Minas Gerais  | Dissertação                                 | Universidade Federal de Minas Gerais  | 2014       |
| As Ecorregiões da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço: Elementos para o Fortalecimento da Conservação da Biodiversidade   | Artigo                                      | Universidade Federal de Minas Gerais  | 2015       |
| Incorporando o Conhecimento Ecológico Local na Conservação dos Lagartos da Serra do Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil   | Artigo                                      | Universidade Federal de Ouro Preto  | 2015       |
| O uso de maquete como ferramenta pedagógica na gestão educacional: o exemplo da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil   | Artigo                                      | Universidade Federal de Minas Gerais  | 2015       |
| Territorialidade e Pertencimento: o Olhar Local sobre o Parque Estadual do Pico do Itambé, Serra do Espinhaço - MG  | Dissertação                                 | Universidade Federal do Rio de Janeiro                                      | 2015       |
| As chancelas da Unesco como alternativas de gestão para os patrimônios culturais e naturais da Serra do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil   | Artigo                                      | Universidade Federal de Minas Gerais  | 2017       |
| Possibilidades de desafetação e recategorização em unidades de conservação de proteção integral: as UCs da porção central do Mosaico do Espinhaço (Minas Gerais/Brasil)   | Artigo                                      | Universidade Federal de Minas Gerais  | 2017       |
| O perfil do geoturista do Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto e Mariana (MG)   | Artigo                                      | Universidade Federal de Ouro Preto<br>Universidade Estadual de Ponta Grossa | 2017       |

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE**

Destacam-se centros de pesquisa, departamentos de universidades e as Unidades de Conservação que têm, inclusive, em seus documentos de referência e planejamentos institucionais, a Serra do Espinhaço como eixo prioritário de ação. Neste contexto, as seguintes instituições (ensino formal e não formal) que desenvolvem e/ou desenvolveram trabalhos voltados para Educação Ambiental e Sustentabilidade na área da Reserva da Biosfera:

**TABELA 30: PRINCIPAIS INSTITUIÇÕES E SEUS PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.**

| <b>INSTITUIÇÕES ATIVAS</b>   | <b>PROGRAMAS - PRODUÇÕES</b>   | <b>ANO</b>   |
|--|--|--------------|
| Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte  | Sala Verde L Centro De Extensão Em Educação Ambiental  | 2005         |
| Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira, MG   | O Papel da Educação Ambiental na percepção dos turistas da Reserva Particular do Patrimônio Natural - Santuário do Caraça, Minas Gerais, sobre o lobo-guará ( <i>Chrysocyon brachyurus</i> Illiger, 1815) (carnívora, canidae) | 2006         |
| Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais   | Educação Ambiental e Conservação através das espécies de mamíferos da RPPN Santuário do Caraça   | 2006         |
| Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e RPPN Santuário do Caraça                      | Projeto Político Pedagógico Sala Verde Caraça  | 2006         |
| Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais   | A influência do turismo na distribuição das pegadas de mamíferos na RPPN Santuário do Caraça, Minas Gerais   | 2006         |
| Fundação de parques Municipais de Belo Horizonte e Faculdade Estácio de Sá                       | Educação ambiental no parque das Mangabeiras   | 2007         |
| Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais   | Projeto Filosófico Educacional Ambiental no Santuário do Caraça e nas comunidades do entorno   | 2007         |
| Fundação de parques Municipais de Belo Horizonte e Universidade Federal de Minas Gerais          | Mapeamento das unidades climáticas urbanas e ilhas de calor do município de Belo Horizonte-MG  | 2008         |
| Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais   | Educação Ambiental direcionada à comunidade rural de Ibirité do entorno do Parque Estadual do Rola Moça  | 2008         |
| Fundação de parques Municipais de Belo Horizonte e Pontifícia Universidade Católica              | Proposta de trilha interpretativa para deficientes visuais no Parque das Mangabeiras   | 2009         |
| Fundação de parques Municipais de Belo Horizonte e Centro universitário de Belo Horizonte-UNI BH | Fauna urbana: o olhar dos alunos do ensino básico acerca da importância de seu status conservativo   | 2011         |
| Fundação de parques Municipais de Belo Horizonte e CEFET – MG                                    | A educação ambiental e a criação de um jogo de sensibilização  | 2011         |
| Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte  | Programa AmbientAção - Gestão de Resíduos, energia e água  | 2012         |
| Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e Instituto Biotrópicos                 | Conhecimento local e percepção da natureza como ferramenta de educação ambiental em comunidades vizinhas ao Parque Estadual do Rio Preto, Minas Gerais   | 2012         |
| Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri   | Percepção e educação ambiental para conservação dos recursos hídricos e da biodiversidade de um ecossistema aquático   | 2014         |
| Gerdau   | Germinar: Programa de Educação Ambiental   | 1990 - Atual |
| Associação Mineira de Defesa do Ambiente (AMDA)  | Projeto Jambreiro  | 1997 - 2010  |
| Anglo Gold Ashanti   | Centro de Educação Ambiental (CEA) - Nova Lima (MG)  | 2000 - Atual |
| Secretaria de Estado de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais                           | Projeto Manuelzão vai à Escola   | 2005 - 2014  |
| Grupo Verde Ghaia (Instituto Oksigeno)   | Ecotreinamentos com foco na valorização da biodiversidade da região e compensação ambiental da Serra do  | 2006-2010    |

|   |   |              |
|---|---|--------------|
|   | Espinhaço.  |              |
| Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  | Projeto Estruturante da Rede de Extensão Socioambiental em Regiões Minerometalúrgicas: a APA Sul, seu mosaico de Unidades de Conservação e as comunidades do entorno  | 2008 - 2009  |
| Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e Instituto Biotrópicos  | Caravana das Ciências: Conhecendo a Biodiversidade da Cadeia do Espinhaço   | 2008 - 2009  |
| Companhia Vale do Rio Doce  | Centro de Pesquisas e Conservação da Biodiversidade do Quadrilátero Ferrífero - CeBio   | 2008 - Atual |
| Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  | Projeto de Educação Ambiental para os Recursos Hídricos do Parauninha: Comunidades Ribeirinhas como Cidadãos Ambientais Promotores de Sustentabilidade na Região do Parque Estadual da Serra do Intendente  | 2009 - 2010  |
| Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e Instituto Biotrópicos  | Inclusão das comunidades locais no processo de criação e implantação Mosaico de Unidades de Conservação do Espinhaço: Alto Jequitinhonha - Serra do Cabral  | 2009 - 2010  |
| Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  | Rede Social para a Valorização dos Patrimônios Ambientais e Culturais em Região da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, Entorno do Parque Estadual da Serra do Intendente   | 2009 - Atual |
| Univ. Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e Instituto Biotrópicos   | Educação Ambiental em comunidades situadas no entorno de Unidades de Conservação do Planalto de Diamantina, MG  | 2010 - 2013  |
| Universidade Estadual de Campinas   | Olhares sobre o cerrado: o ecoturismo como experiência e conhecimento do meio ambiente  | 2011 - 2012  |
| Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  | Rede Social para a Valorização dos Patrimônios Ambientais e Culturais em Região da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, entorno do Parque Estadual da Serra do Intendente<br>Descrição: Projeto de educação ambiental e conservação de patrimônios ambientais e culturais voltado para crianças, jovens e adultos da comunidade do Parauninha | 2011 - 2015  |
| Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  | Oficinas de Legislação Ambiental e Turismo para Comunidades do Entorno do Parque Estadual do Biribiri   | 2011 - 2012  |
| Universidade Federal de Minas Gerais  | Monitoramento participativo da qualidade de água na região metropolitana de Belo Horizonte (MG): o uso de macroinvertebrados bentônicos como bioindicadores no ensino   | 2013 - 2014  |
| Instituto Biotrópicos, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri   | Centro de Educação Ambiental Sala Verde Diamantina  | 2013 - Atual |
| RPPN Brumas do Espinhaço  | Projeto RPPN Brumas do Espinhaço – preservando ecossistemas frágeis. Investimento na proteção da RPPN (cercas, porteiras, rádio comunicação), na conscientização e orientação do público visitante (sistema de sinalização/interpretação e folder educativo) e proteção contra erosão na trilha para a cachoeira                                    | 2014 - 2015  |
| Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto. | Atlas digital geoambiental como instrumento de educação ambiental nas escolas públicas de Minas Gerais.   | 2017         |
| Universidade Federal de Minas Gerais e Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri                                 | Oficinas de legislação ambiental e turismo para as comunidades do entorno do Parque Estadual do Biribiri  | 2017         |
| Instituto Biotrópicos   | Estação Espinhaço   | 2018 - Atual |

Os resultados apresentados demonstram um grande avanço em várias frentes de trabalhos de pesquisas, sejam elas diretamente tratadas para apoio e encaminhamentos de orientação do Plano de Ação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, seja para ações específicas a que se prestam. Ressaltam-se, dentre elas, a ampliação do número de publicações, em uma perspectiva histórica, a formatação de planos de cooperação e Planos de Ação Nacionais para o território, sejam para a conservação de flora e fauna, sejam para orientação e divulgação de políticas públicas recortadas para a Serra do Espinhaço por meio do Atlas Geoambiental da Reserva da Biosfera, dentre outras.

Outro ponto que merece grande evidência é a criação de grupos de pesquisa em universidades e instituições não governamentais que dão ênfase aos projetos no território da Serra do Espinhaço (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Universidade Federal de Ouro Preto, Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri). Destaca-se aqui o Grupo Integrado de Pesquisa do Espinhaço – GIPE, do Instituto de Geociências da UFMG). Trata-se de arranjos institucionais para o incremento de projetos e programas, considerando a Serra do Espinhaço como espaço prioritário de planejamento e gestão.

## **PUBLICAÇÕES DE DESTAQUE PARA A RBSE – FASE 2**

Apresentam-se, aqui, as publicações específicas relacionadas à RBSE, sejam elas produzidas pelo Comitê Estadual, sejam desenvolvidas por instituições parceiras ou a ele vinculadas.

- Publicação da Conservação Internacional – Revista Megadiversidade (ANEXO VIII), Volume 4 (276 páginas, com 18 artigos): Cadeia do Espinhaço: avaliação do conhecimento científico e prioridades de conservação (2008), em que se apresenta, dentre outros temas de alta relevância, a Identificação de Áreas Insubstituíveis para Conservação da Cadeia do Espinhaço, nos estados de Minas Gerais e Bahia, Brasil.

- Instituto Prístino: livro Geossistemas Ferruginosos do Brasil (2015). Esta publicação foi resultado da colaboração de 54 renomados pesquisadores representando instituições nacionais e internacionais, com destaque para regiões da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. Criação de portal de dados socioambientais da Reserva da Biosfera, com a disponibilização gratuita de informações temáticas, através do Atlas Geoambiental da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço;

- Fundação Biodiversitas: Adaptação das Áreas Insubstituíveis para Conservação da Cadeia do Espinhaço (Conservação Internacional, 2008), para o recorte prioritário da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. A partir dos estudos e publicação do Atlas das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade de Minas Gerais (2005), tornou-se possível também o zoneamento da RBSE. Importante ressaltar que, a partir de 2018, o Atlas da Biodiversidade de Minas Gerais está sendo atualizado, constituindo-se uma política pública estratégica para os estudos da RBSE, em sua Fase II.

- Table Book – “Serra do Espinhaço” (2012), Empresa das Artes. Autores Miguel Ângelo Andrade e Sérgio Augusto Domingues.  
[http://issuu.com/reservadabiosferadaserradoespinhaco/docs/livro\\_serra\\_do\\_espinhaco](http://issuu.com/reservadabiosferadaserradoespinhaco/docs/livro_serra_do_espinhaco).

- Mapa dos Conflitos Ambientais – GESTA, Universidade Federal de Minas Gerais (2007 a 2015) – <http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/observatorio-de-conflitos-ambientais/mapa-dos-conflitos-ambientais>



### Publicações do Comitê da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço:

- 2011 – *Instrumentos económicos de gestión ambiental en la Reserva de Biosfera de la Serra do Espinhaço* – Sérgio Augusto Domingues, Cláudia Santiago Karez, Isabella Virgínia Freire Biondini y Miguel Ângelo Andrade - PROGRAMA DE COOPERACION SUR-SUR / SOUTH-SOUTH COOPERATION PROGRAMME - DOCUMENTOS DE TRABAJO / WORKING PAPERS - No 43.

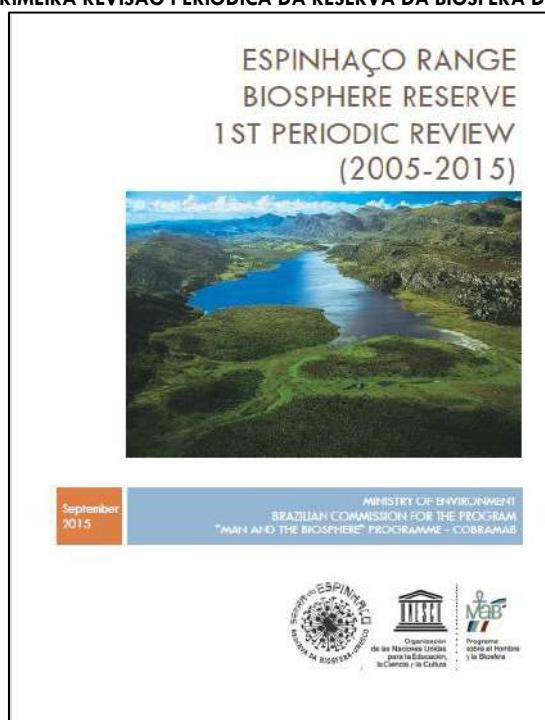
[http://issuu.com/reservadabiosferadaserradoespinhaco/docs/instrumentos\\_econ\\_\\_micos\\_de\\_gesti\\_\\_](http://issuu.com/reservadabiosferadaserradoespinhaco/docs/instrumentos_econ__micos_de_gesti__)

- 2012 – Publicação – Pagamento por Serviços Ambientais na RBSE

*WORLD OF SCIENCE (Vol. 10, No. 1 - January–March 2012) - "Putting a price on conservation" - A World of Science, Vol 10 N°1.*

2015- 1ª Revisão Periódica da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (<http://rbse.com.br/institucional/#revisao-periodica>)

FIGURA 48: CAPA DA PRIMEIRA REVISÃO PERIÓDICA DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.



2017 - Site da RBSE ([www.rbse.com.br](http://www.rbse.com.br)) que disponibiliza base atualizada de dados geoambientais, documentos de referência da UNESCO e da RBSE, links importantes, fotografias e memórias do Comitê Estadual da RBSE.

2017- Revista da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (<http://rbse.com.br/institucional/#revista-rbse>).

FIGURA 49: LANÇAMENTO DO WEBSITE E DA REVISTA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.



## POLÍTICAS PÚBLICAS E O TERRITÓRIO DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO

Importante ação do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço é a participação, em diferentes esferas de governo, para o reconhecimento da RBSE como território estratégico para planejamento ambiental. Neste sentido, toma-se a RBSE, em diferentes níveis de decisão, como território de definição de políticas públicas para a conservação, desenvolvimento e regulação ambiental. A incorporação do território da RBSE nas políticas brasileiras e do estado de Minas Gerais, merecem destaque: nos Planos de Ação Nacional para Espécies Ameaçadas de Extinção; no Programa Nacional de Conectividade de Paisagens – Conecta (Portaria nº 75, de 26 de março de 2018); e como critério locacional de Minas Gerais, nos processos de Licenciamento Ambiental de empreendimentos de potencial impacto ambiental (Deliberação Normativa COPAM no 217/17).

## PLANOS DE AÇÃO NACIONAL DE ESPÉCIES AMEAÇADAS (PANs)

A consolidação e aprimoramento de plataformas de dados científicos, tais quais aquelas geradas pela política pública para conservação da biodiversidade, por meio dos PLANOS DE AÇÃO NACIONAL DE ESPÉCIES AMEAÇADAS (PANs), coordenados pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e pactuados com a sociedade. Os PANs identificam e orientam as ações prioritárias para combater as ameaças que colocam em risco populações de espécies e ambientes naturais, para, então, protegê-los. Na área de abrangência da RBSE, desenvolvem-se 15 Planos de Ação Nacional. São eles:

- Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves Limícolas Migratórias: Portaria MMA nº 203, de 5 de julho de 2013; Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves do Cerrado e Pantanal: Portaria MMA nº 34, 27 de março de 2014; Plano de Ação Nacional para a Conservação do Pato-Mergulhão: Portaria MMA nº 44, 8 de abril de 2014; Planos de Ação Nacional para a Conservação das Aves de Rapina e de Galliformes (2006); Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Galliformes (2008); Plano de Ação Nacional para a Conservação de Lepidópteros: Portaria MMA nº 92, de 27 de agosto de 2010; Plano de Ação Nacional para a Conservação da Onça-Pintada: Portaria MMA nº 63,

9 de junho de 2014; Plano de Ação Nacional para a Conservação das Cactáceas: Portaria MMA nº 84, de 27 de agosto de 2010; Plano de Ação Nacional para Conservação de Mamíferos da Mata Atlântica Central: Portaria MMA nº 134, 23 de dezembro de 2010; Plano de Ação Nacional para a Conservação Cavernas do São Francisco: Portaria MMA nº 18, de 17 de fevereiro de 2012; Plano de Ação Nacional para a Conservação das Sempre-Vivas: Portaria MMA nº 22, de 17 de fevereiro de 2012; Plano de Ação Nacional para a Conservação da Onça-Parda: Portaria MMA nº 76, de 27 de junho de 2014; Plano de Ação Nacional do Espinhaço Meridional (Em fase de elaboração); Plano de Ação Nacional para Conservação do Lobo-Guará: Portaria MMA nº 31, 27 de março de 2014; Plano de Ação Nacional para a Conservação da Herpetofauna da Serra do Espinhaço: Portaria MMA nº 24, de 17 de fevereiro de 2012; Plano de Ação Nacional para Conservação da Flora Ameaçada de Extinção da Serra do Espinhaço Meridional: Portaria MMA nº 43, de 31 de janeiro de 2014.

Com destaque, evidenciam-se os seguintes PANs:

- Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Répteis e Anfíbios Ameaçados de Extinção na Serra do Espinhaço – PAN Herpetofauna da Serra do Espinhaço (PORTARIA Nº 24, DE 17 DE FEVEREIRO DE 2012 - ICMBio);
- Plano Nacional para a Conservação Nacional das Espécies Ameaçadas do Espinhaço Meridional (Centro Nacional de Conservação da Flora CNCFlora);
- Plano de Ação Nacional para Conservação das Eriocaulaceae do Brasil – PAN Sempre Vivas;
- O Plano de Ação Nacional para a Conservação do Faveiro-de-Wilson (Portaria Ministerial nº 401, de 11 de novembro de 2009, e atualizadas por meio da Portaria nº 43 do Ministério do Meio Ambiente, de 31 de janeiro de 2014).

## **PROGRAMA NACIONAL DE CONECTIVIDADE DE PAISAGENS – CONECTA**

### **“PROGRAMA CORREDORES DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO: CONECTANTO PAISAGENS NATURAIS E CULTURAIS”**

O compromisso do governo brasileiro de assumir as Reservas da Biosfera como unidades territoriais para o planejamento no Programa Nacional de Conectividade de Paisagens – Conecta (Portaria nº 75, de 26 de março de 2018), e assim inclui-se a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, é um empreendimento de conservação ambiental de escala regionalizada, considerando as diversidades territoriais das Reservas da Biosfera. No âmbito do Ministério do Meio Ambiente, resolve:

Art. 1º Instituir o Programa Nacional de Conectividade de Paisagens - CONECTA, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, com o objetivo de promover a conectividade de ecossistemas e a gestão das paisagens no território brasileiro, por meio de políticas públicas integradas, proporcionando o desenvolvimento sustentável, estimulando a sinergia entre a conservação da natureza, a manutenção dos processos ecológicos e a prosperidade social econômica e cultural e contribuindo para a redução dos efeitos das mudanças climáticas sobre o ambiente.

§ 1º O documento do Programa, contemplando o conteúdo, os elementos estruturantes, as linhas de atuação, a seleção de territórios, e demais diretrizes referentes aos arranjos institucionais, modelo de gestão, fontes de financiamento e estratégias de comunicação compõe o Anexo desta portaria, e será disponibilizado na página eletrônica do Ministério do Meio Ambiente na rede mundial de computadores.

§ 2º O Programa CONECTA deverá ser implementado de maneira a fortalecer a atuação integrada entre as unidades do Ministério do Meio Ambiente, buscando a adesão dos demais Ministérios em conformidade com as linhas temáticas do programa, e ou com as áreas de atuação dos projetos e subprojetos.

§ 3º Os órgãos e entidades vinculadas ao Ministério do Meio Ambiente deverão considerar as orientações e diretrizes, definidas na presente portaria, no planejamento das suas ações voltadas à implementação do programa.

Art. 2º São objetivos específicos do Programa CONECTA:

I - Ampliar e fortalecer a gestão do Sistema de Unidades de Conservação e de outras áreas protegidas, de modo a assegurar conectividade por meio de corredores ecológicos;

II - Reduzir a degradação e a fragmentação, mantendo ou restaurando a conectividade da paisagem e facilitando o fluxo genético entre as populações;

III - Estimular a adoção de práticas de produção e consumo sustentáveis, criando oportunidades de negócios e incentivos a atividades que promovam a conservação ambiental e o uso sustentável;

IV - Promover a gestão integrada de paisagens por meio do uso sustentável do território, favorecendo o desenvolvimento socioambiental dos povos e comunidades tradicionais e dos povos indígenas e quilombolas; e

V - Contribuir para o cumprimento dos compromissos nacionais e internacionais.

Art. 3º As linhas gerais de atuação do Programa CONECTA contemplam os seguintes Eixos Temáticos:

I - Conservação ambiental;

II - Recuperação ambiental;

III - Gestão territorial; e

IV - Produção sustentável.

Parágrafo único. O detalhamento do conteúdo programático e da metodologia de concepção das linhas de atuação, bem como os instrumentos que a compõem, constam em Anexo desta Portaria.

Art. 4º O Programa CONECTA será coordenado por um Comitê, presidido pelo Secretário-Executivo do Ministério do Meio Ambiente, tendo como membros (titulares e suplentes) representantes de cada uma das unidades integrantes da estrutura do Ministério do Meio Ambiente e entidades vinculadas:

I - Ministério do Meio Ambiente:

a) Secretaria-Executiva;

b) Secretaria de Mudanças do Clima Climáticas e Florestas;

c) Secretaria de Biodiversidade;

d) Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental;



- e) Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável;
- f) Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental; e
- g) Serviço Florestal Brasileiro - SFB;

II - Entidades vinculadas:

- a) Agência Nacional de Águas – ANA;
- b) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
- c) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; e
- d) Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ;

III - órgãos convidados:

- a) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- b) Ministério das Relações Exteriores;
- c) Ministério da Defesa;
- d) Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações; e
- e) Fundação Nacional do Índio - FUNAI.

§ 1º O Comitê poderá instituir Grupos Técnicos, quando necessário, para desenvolvimentos de ações, projetos e subprojetos específicos, ou para promover a revisão ou atualização do documento do Programa.

§ 2º Representantes de outros órgãos e entidades governamentais e não-governamentais poderão ser convidados a participar dos trabalhos, caso o Comitê entenda pertinente e necessário.

§ 3º As deliberações do Comitê deverão ser registradas em atas e disponibilizadas no site do programa;

§ 4º As atividades de Secretaria-Executiva do Comitê serão exercidas por uma das instituições membro, conforme deliberação do comitê registrada em ata.

Art. 5º O Comitê do Programa se reunirá, no mínimo, uma vez por ano, para aprovar o Relatório Anual das Atividades e o Planejamento para os doze meses subsequentes.

Parágrafo único. No prazo de noventa dias, contado da data de publicação desta Portaria, o Comitê aprovará o plano de trabalho do Programa para os primeiros 12 meses.

Art. 6º Ao Comitê do Programa compete:

- I - Estabelecer procedimentos, diretrizes, critérios e prioridades para a implementação do programa;
- II - Desenvolver e promover mecanismos para captação de recursos para o programa;

III - Acompanhar, avaliar e revisar o programa, bem como orientar e acompanhar as ações, projetos e subprojetos;

IV - Apoiar a articulação e participação dos órgãos da administração pública federal e dos governos estaduais e municipais, e orientar a articulação junto as representações da sociedade, do setor privado e entidades não governamentais no Programa;

Art. 7º Para o desenvolvimento do Programa CONECTA, o Comitê, com o apoio operacional da Secretaria-Executiva do Ministério do Meio Ambiente, desenvolverá mecanismos e planejará a captação de recursos, que poderão advir de:

I - a captação de recursos de doação nacional e internacional;

II- a destinação de recursos decorrentes de obrigações legais como a conversão de multas e a compensação ambiental;

III - o aporte de bens e serviços por parte de entidades públicas ou privadas; e

IV - a destinação de recursos oriundos de instrumentos econômicos, tais como pagamento por serviços ambientais e outros.

Art. 8º A participação no Comitê e nos eventuais Grupos Técnicos será considerada serviço público relevante, não remunerada.

Art. 9º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação. (Publicada no D.O.U. de 28.03.2018, Seção I, Pág. 160.)

A coordenação do Comitê Estadual da RBSE foi convidada pelo Ministério do Meio Ambiente para composição do Grupo Técnico do Programa Conecta, com reunião realizada em 27 e 28 de agosto de 2018.

Entre os dias 22 e 26 de agosto, a coordenação do Comitê Estadual da RBSE também participou Seminário Internacional “Corredores Ecológicos e Conectividade de Paisagens”, em Foz do Iguaçu, com a apresentação de palestra, seguida de discussão.

No contexto do programa Conecta, a RBSE propõe-se para a Fase II a criação, no âmbito do seu Comitê Estadual, do “Programa Corredores da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço: Conectando Paisagens Naturais e Culturais”. A RBSE, sendo um corredor ecológico natural e prestador de grandes serviços ecossistêmicos, e agindo como espaço de governança estratégico, tem, por meio do Programa da RBSE – Corredores do Espinhaço, o objetivo principal de interligar os mosaicos de áreas protegidas, dentro deles e entre eles, desenvolvendo as funções das RB do Programa MaB.

#### **A RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO COMO CRITÉRIO LOCACIONAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS DE POTENCIAL IMPACTO AMBIENTAL (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 217/17)**

Outra conquista importante para a RBSE, foi a incorporação das Reservas da Biosfera pelo governo do estado de Minas Gerais, em políticas de regulação ambiental que assumiu, em 2017, a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço como critério locacional de Licenciamento Ambiental de empreendimentos de potencial impacto ambiental (Deliberação Normativa COPAM no 217/17). Nesta

Deliberação Normativa, o Estado de Minas Gerais estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado. Assim, o Conselho Estadual de Política Ambiental - Copam, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso I do art. 14 da Lei Estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, o art. 4º da Deliberação Normativa COPAM nº 177, de 22 de agosto de 2012 e os incisos I e III do art. 3º do Decreto Estadual nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016, DELIBERA:

## CAPÍTULO I - DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

### Seção I - Do enquadramento das atividades e empreendimentos

Art. 1º - O enquadramento e o procedimento de licenciamento ambiental a serem adotados serão definidos pela relação da localização da atividade ou empreendimento, com seu porte e potencial poluidor/degradador, levando em consideração sua tipologia.

Parágrafo único - O licenciamento ambiental deve assegurar a participação pública, a transparência e o controle social, bem como a preponderância do interesse público, a celeridade e a economia processual, a prevenção do dano ambiental e a análise integrada dos impactos ambientais.

Art. 2º - Estão sujeitos ao licenciamento ambiental no âmbito estadual as atividades e empreendimentos listados conforme critérios de potencial poluidor/degradador, porte e de localização, cujo enquadramento seja definido nas classes 1 a 6.

Art. 3º - O potencial poluidor/degradador das atividades e empreendimentos será considerado como pequeno (P), médio (M) ou grande (G), conforme estabelecido na Tabela 1 do Anexo Único desta Deliberação Normativa, por meio das variáveis ambientais de ar, água e solo.

Art. 4º - O porte é considerado pequeno (P), médio (M) ou grande (G), de acordo com os parâmetros e limites preestabelecidos para cada atividade ou empreendimento, conforme as listagens de atividade constantes no Anexo Único desta Deliberação Normativa.

Art. 5º - O enquadramento dos empreendimentos e atividades em classes se dará conforme matriz de conjugação do potencial poluidor/degradador e do porte dispostas na Tabela 2 do Anexo Único desta Deliberação Normativa.

Parágrafo único - Os empreendimentos que busquem a regularização concomitante de duas ou mais atividades constantes da Listagem de Atividades no Anexo Único desta Deliberação Normativa serão regularizados considerando-se o enquadramento da atividade de maior classe.

Art. 6º - As modalidades de licenciamento serão estabelecidas conforme Tabela 3 do Anexo Único desta Deliberação Normativa, por meio da qual são conjugadas a classe e os critérios locacionais de enquadramento, ressalvadas as renovações.

§1º - Os critérios locacionais de enquadramento referem-se à relevância e à sensibilidade dos componentes ambientais que os caracterizam, sendo lhes atribuídos pesos 01 (um) ou 02 (dois), conforme Tabela 4 do Anexo Único desta Deliberação Normativa.

§2º - O peso 0 (zero) será atribuído à atividade ou empreendimento que não se enquadrar em nenhum dos critérios locacionais previstos na Tabela 4 do Anexo Único desta Deliberação Normativa.

§3º - Na ocorrência de interferência da atividade ou empreendimento em mais de um critério locacional, deverá ser considerado aquele de maior peso.

§4º - Os fatores de restrição ou vedação previstos na Tabela 5 do Anexo Único desta Deliberação Normativa não conferem peso para fins de enquadramento dos empreendimentos, devendo ser considerados na abordagem dos estudos ambientais a serem apresentados, sem prejuízo de outros fatores estabelecidos em normas específicas.

§5º - Para fins de planejamento do empreendimento ou atividade, bem como verificação de incidência de critérios locacionais e fatores de restrição ou vedação, o empreendedor poderá acessar o sistema informatizado da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sisema - IDE-Sisema, na qual se encontram disponíveis os dados georreferenciados relativos aos critérios e fatores constantes das Tabelas 4 e 5 do Anexo Único desta Deliberação Normativa.

Os critérios locacionais de enquadramento serão estabelecidos conforme a Tabela abaixo, retirada da Deliberação Normativa Copam nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

**TABELA 31: CRITÉRIOS LOCACIONAIS DE ENQUADRAMENTO DE EMPREENDIMENTOS NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE MINAS GERAIS.**

| <b>CRITÉRIOS LOCACIONAIS DE ENQUADRAMENTO</b>  | <b>PESO</b> |
|--|-------------|
| Localização prevista em Unidade de Conservação de Proteção Integral, nas hipóteses previstas em Lei  | 2           |
| Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas  | 2           |
| Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas   | 1           |
| Localização prevista em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo; excluídas as áreas urbanas. | 1           |
| Localização prevista em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, exceto APA  | 1           |
| <b>LOCALIZAÇÃO PREVISTA EM RESERVA DA BIOSFERA, EXCLUÍDAS AS ÁREAS URBANAS</b>   | 1           |
| Localização prevista em Corredor Ecológico formalmente instituído, conforme previsão legal   | 1           |
| Localização prevista em áreas designadas como Sítios Ramsar  | 2           |
| Localização prevista em área de drenagem a montante de trecho de curso d’água enquadrado em classe especial  | 1           |
| Captação de água superficial em Área de Conflito por uso de recursos hídricos.   | 1           |
| Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio  | 1           |

Fonte: Deliberação Normativa Copam nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

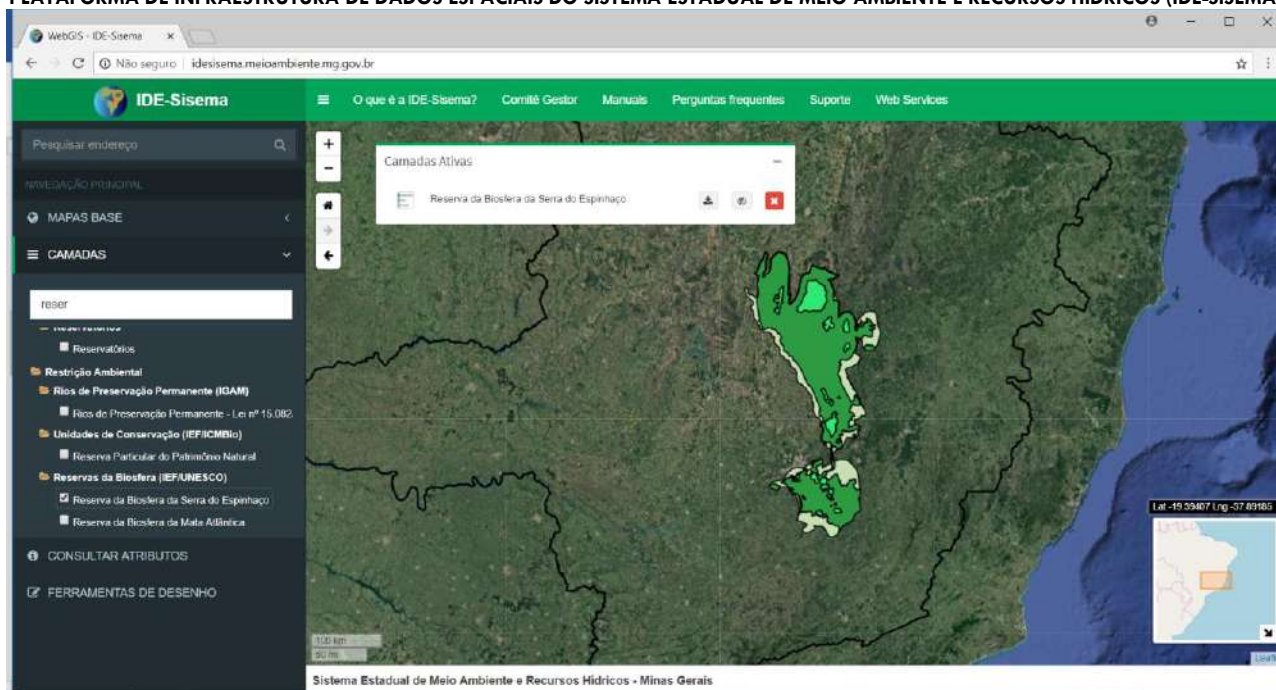
### **PLATAFORMA DE INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS DO SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (IDE-SISEMA)**

Desta forma, e em decorrência desta nova política pública que incorpora os limites da RBSE no processo de Licenciamento Ambiental de Minas Gerais, inclui-se também a RBSE na tomada de dados e análises estratégicas por meio da PLATAFORMA DE INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS DO SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (IDE-SISEMA), instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017, que tem como objetivo promover a adequada organização dos processos de geração, armazenamento, acesso, compartilhamento, disseminação e uso dos dados geoespaciais oriundos das atividades, programas e projetos ambientais e de recursos hídricos



desenvolvidos pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente. Com a Fase II da RBSE, o IDE – Sisema deve abranger também as novas áreas pretendidas para esta nova fase, ampliando então as regiões para o critério locacional de empreendimentos potencialmente poluidores em Minas Gerais.

**FIGURA 50: A RBSE NO CONTEXTO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL E A DISPONIBILIDADE DE DADOS PARA ANÁLISE AMBIENTAL NA PLATAFORMA DE INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS DO SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (IDE-SISEMA).**



## COMUNICAÇÃO NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO

Contemplando o Plano de Lima, em sua Estratégia D: Comunicação abrangente, moderna, aberta e transparente, informação e compartilhamento de dados, a RBSE desenvolve mecanismos estratégicos em seus processos de comunicação.

Para melhor compreensão, apresentam-se os MECANISMOS DE COMUNICAÇÃO INTERNOS E EXTERNOS DA RESERVA DA BIOSFERA quais sejam:

### I - Por meio de reuniões e representações:

Participação em Conselhos de Unidades de Conservação, Conselho de Política Ambiental de Minas Gerais, Conselho do Mosaico de Áreas Protegidas - Alto Jequitinhonha, Serra do Cabral, proponente do Mosaico Espinhaço Meridional – Serra do Cipó.

Participação no COBRAMAB, como representante de instituição de ensino superior e pesquisa.

Coordenação da Rede Brasileira de Reservas da Biosfera.

Promoção de 4 reuniões ordinárias do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, além de reuniões extraordinárias, com pautas definidas com, no mínimo, 30 dias da convocação.

Oficinas de planejamento e monitoramento do Plano de Ação da Reserva da Biosfera.

### II- Por meio de publicações e documentários:

- 2005: Publicação do Folder síntese da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.

- VT Espinhaço, de 2005. VT veiculado na maior emissora de televisão do Brasil, em horário nobre, em que se divulgou o reconhecimento da RBSE pela UNESCO.

Link: <https://youtube.com/watch?v=gaTxidEvvGM>

2007 – Lançamento do Documentário “Águas do Espinhaço”, com a participação da equipe da Fundação France Libertés, com especial atenção à Madame Danielle Mitterrand e à equipe de produção de Yann Arthus-Bertrand – link para Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=3AC4FLMjpw> (parte 1); <https://www.youtube.com/watch?v=vJaSKa113pc> (parte 2).

2011- Instrumentos económicos de gestión ambiental en la Reserva de Biosfera de la Serra do Espinhaço - Sérgio Augusto Domingues, Cláudia Santiago Karez, Isabella Virgínia Freire Biondini y Miguel Ângelo Andrade - PROGRAMA DE COOPERACION SUR-SUR / SOUTH-SOUTH COOPERATION PROGRAMME - DOCUMENTOS DE TRABAJO / WORKING PAPERS - No 43. (ANEXO IX).

2012 –World of Science (Vol. 10, No. 1 - January–March 2012) - "Putting a price on conservation" - A World of Science Vol 10 N°1.

Link: [https://issuu.com/reservadabiosferadaserradoespinhaco/docs/revista\\_world\\_of\\_science\\_\\_rb\\_espinh](https://issuu.com/reservadabiosferadaserradoespinhaco/docs/revista_world_of_science__rb_espinh)

2012 – Table Book “Serra do Espinhaço”, Empresa das Artes. Autores Miguel Ângelo Andrade e Sérgio Augusto Domingues.

Link: [http://issuu.com/reservadabiosferadaserradoespinhaco/docs/livro\\_serra\\_do\\_espinhaco](http://issuu.com/reservadabiosferadaserradoespinhaco/docs/livro_serra_do_espinhaco).

2013 e 2015 – Lançamento das duas edições do Livro-Documentário “PARAUNINHA: entre serras, pelas águas, com gente”, em parceria com: Associação Comunitária do Parauninha (ASPA), Rede Socioambiental e Cultural do Parauninha, Oi Futuro, PUC Minas, Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF-MG).

2015 – Atlas Digital Geoambiental da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço – <http://institutopristino.org.br/atlas/espinhaco/>

2016 – SINALIZAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS, MUNICÍPIOS E DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA RBSE: a RBSE, por meio de apoio do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, sinalizou importante via federal, BR 040, com sinalização da RBSE em Unidades de Conservação desta região.

**FIGURA 51: SINALIZAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS, MUNICÍPIOS E DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA RBSE.**



2017 – Site RBSE – [www.rbse.com.br](http://www.rbse.com.br)

2017 – Revista Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço

2018 – Com o patrocínio da Vale S.A e apoio da Associação Mineira de Municípios, está implantando placas em 22 municípios da RBSE.

FIGURA 52: PLACA DA RBSE EM SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO, MUNICÍPIO DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.



### III- Por meio da organização e participação em eventos:

- 2007 – Oficina de Planejamento da Reserva da Biosfera da Amazônia.
- 2008 – Oficina de Estratégias de Gestão Compartilhada de Territórios – MMA – Brasília.
- 2008 – Participação junto à UNESCO no Congresso Mundial de Reservas da Biosfera em Madrid.
- 2010 – Organização do Seminário Internacional de Serviços Ambientais e Ecológicos – Ouro Preto - Brasil (Programação Anexa) em que se teve, dentre outros produtos a CARTA DE OURO PRETO E MOSAICO CIPÓ-INTENDENTE (Atual Mosaico Espinhaço Meridional – Serra do Cipó, em fase aprovação junto ao Ministério de Meio Ambiente).
- 2011 – Participação no Biosphere Reserves & Earth Resources Expert Meeting - UNESCO Headquarters, Miollis Room XIV, Paris, February 15, 2011.
- 2012 – Participação na RIO + 20, no Pavilhão das Águas.
- 2013 – Organização do Seminário Internacional sobre Mineração e Sustentabilidade Socioambiental em Reserva de Biosfera, em Belo Horizonte, Minas Gerais.
- 2015 – Participação do IV Congresso Mundial de Reservas da Biosfera, em Lima, com apresentação de palestra no side event promovido pela UNESCO.
- 2016-2018 – Reuniões da Rede Brasileira de Reservas da Biosfera (A RBSE é a atual coordenadora da Rede Brasileira da RBs).
- 2018 – Participação, com palestra, do Seminário Internacional sobre Corredores Ecológicos, promovido pela Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, em Foz do Iguaçu, Brasil.
- 2018 – Participação da Reunião da Rede Brasileira de Reservas de Biosfera, no IX Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, em Florianópolis, Brasil.
- 2018 – Participação da Reunião do Programa Conecta, do Ministério do Meio Ambiente, em Brasília, Brasil.



**FIGURA 53: PARTICIPAÇÃO DO COMITÊ ESTADUAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO NO 4º CONGRESSO MUNDIAL DE RESERVAS DA BIOSFERA.**



**FIGURA 54: REUNIÕES DA REDE BRASILEIRA DE RESERVAS DA BIOSFERA.**



**FIGURA 55: PARTICIPAÇÃO DA REUNIÃO DA REDE BRASILEIRA DE RESERVAS DE BIOSFERA, NO IX CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.**



A comunicação das ações realizadas na RBSE também ocorre por meio de:

- Blog da RBSE: <http://rbse-unesco.blogspot.com.br>.



- Facebook da RBSE: <https://www.facebook.com/ReservaDaBiosferaDaSerraDoEspinhaço>.
- E-mail da RBSE: [rbsemg@gmail.com](mailto:rbsemg@gmail.com).
- Site da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço: [www.rbse.com.br](http://www.rbse.com.br)
- Atlas Geoambiental da RBSE: <https://www.institutopristino.org.br/atlas/espinhaço>

A Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, através de seu Comitê Gestor Estadual, faz comunicações diretas às instituições que compõe o referido Comitê e outras instituições de interesse através do e-mail institucional [rbsemg@gmail.com](mailto:rbsemg@gmail.com), com encaminhamento de ofícios ordinários e extraordinários. Há também WhatsApp de Grupos de Trabalho e da equipe de Gestão do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.

Ressalta-se, ainda, que o calendário do Comitê Estadual da RBSE de reuniões ordinárias, com reuniões extraordinárias, está sendo cumprido integralmente.

### **- QUANTO À CONTRIBUIÇÃO DA RBSE PARA A REDE MUNDIAL DE RESERVAS DA BIOSFERA:**

A Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço participa, desde o seu reconhecimento, de fóruns, grupos de trabalho e meetings específicos junto à UNESCO e com Reservas da Biosfera associadas à Rede Mundial.

Destacam-se as publicações e a participação em Seminários, encontros internacionais e regionais no âmbito do Programa MaB-UNESCO. Desde seu reconhecimento em 2005, representantes do Comitê da RBSE estiveram presentes em seminários e encontros realizados no âmbito do Programa MaB-UNESCO, na Rede Brasileira de Reservas de Biosfera e com apoio junto ao IberoMaB contribuindo também com publicações em revistas, anais e livros.

- 2006 – Desenvolvimento sustentável – Palestra sobre turismo

Seminário Internacional: Las Reservas de biosfera como herramienta para el desarrollo sustentable en áreas montañosas. Potencialidades, conflictos y alternativas - 11 al 13 de septiembre - Buenos Aires, organizado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la República Argentina y la UNESCO.

- 2007 – Integração entre Reservas da Biosfera Brasileiras – Apoio técnico

I Seminário da Reserva da Biosfera da Amazônia Central – RBAC – Estado do Amazonas Seminário da Reserva da Biosfera da Amazônia Central no Estado do Amazonas - 28 a 31 de agosto.

Objetivos do evento: promover o entendimento acerca da Reserva da Biosfera no contexto global; promover o nivelamento de informações sobre a atuação da Reserva da Biosfera da Amazônia Central (RBAC) no contexto nacional; promover uma melhor integração entre os membros do Conselho Estadual; reavaliar o regimento interno do CERBAC; definir integração da RBAC em relação a projetos e programas, como Projeto Corredores Ecológicos, Sítios do Patrimônio Mundial Natural, ARPA e outros; elaborar um Plano de Ação para o CERBAC, biênio 2007 – 2009 e integrar a RBAC nas políticas de desenvolvimento regional e projetos de organização territorial do Estado.

- 2008 – Plano de Ação de Madrid.

3rd World Congress of Biosphere Reserves and 20th Session of the International Co-ordinating Council (ICC) of the Man and the Biosphere (MAB) Programme - Madrid, Spain, February 4-9.

- 2008 – Publicação sobre espécies exóticas e invasoras

Espécies Exóticas Invasoras en las Reservas de Biosfera de América Latina y El Caribe. Un informe técnico para fomentar el intercambio de experiencias entre las Reservas de Biosfera y promover el manejo efectivo de las invasiones biológicas. UNESCO, Montevideo. Editores: Elke Schüttler y Cláudia Santiago Karez.

- 2008 - Reunião da Rede Brasileira de Reservas da Biosfera, realizada no COMBIO – Congresso Mineiro de Biodiversidade, no dia 22 de abril de 2008, em Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais.

- 2008 - Encontro da Rede Brasileira de Reservas de Biosfera, Brasília – DF, em 31.07. Promoção: Ministério do Meio Ambiente, através da Secretaria de Biodiversidade e Florestas.

- 2008 - Participação do Workshop sobre instrumentos de Gestão Compartilhada de Território: Mosaicos de Áreas Protegidas, Corredores Ecológicos e Reservas de Biosfera. Brasília, DF.

- 2009 – Palestra - Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Estado de Minas Gerais.

Seminário Internacional de Reservas de Biosfera Ibero-Americanas y Brasileñas: Experiencias Exitosas en Conservación, Desarrollo Sostenible, Conocimiento y Gestión Participativa”, realizado de 11 a 14 de Dezembro em Fortaleza e Crateús, Estado de Ceará.

- 2009 - Reunião com Miguel Clusener Godt na sede em Paris da Divisão de Ciências Ecológicas e da Terra UNESCO - 10 de setembro.

- 2010 – Organização de Seminário Internacional - Declaração de Ouro Preto

Seminário Internacional de Reservas de Biosfera (RBs), Serviços Ambientais e Indicadores de Sustentabilidade. 14 a 17 de abril - Realizado na cidade de Ouro Preto, estado de Minas Gerais – Brasil pelo Comitê da RBSE. Evento proposto como marco das atividades do Ano Internacional da Biodiversidade em 2010. Tal declaração orientou o aprofundamento dos estudos ambientais para o reconhecimento dos Campos Rupestres como bioma brasileiro.

- 2010 – Declaración de Puerto Morelos, México.

1a Conferencia Iberoamericana de Reservas de Biosfera - 9 a 13 de novembro. Realizado em Puerto Morelos, Quintana Roo, México.

- 2011 - Construção do GT internacional sobre Mineração em Reservas da Biosfera através da participação, em Paris, Biosphere Reserves & Earth Resources Expert Meeting - UNESCO Headquarters, Miollis Room XIV, Paris, 15 de fevereiro de 2011.

- 2011 – Publicação: Pagamento por Serviços Ambientais na RBSE

Instrumentos económicos de gestión ambiental en la Reserva de Biosfera de la Serra do Espinhaço - Sérgio Augusto Domingues, Cláudia Santiago Karez, Isabella Virgínia Freire Biondini y Miguel Ângelo Andrade - PROGRAMA DE COOPERACION SUR-SUR / SOUTH-SOUTH COOPERATION PROGRAMME - DOCUMENTOS DE TRABAJO / WORKING PAPERS - No 43.

- 2012 – Publicação Pagamento por Serviços Ambientais na RBSE

World of Science (Vol. 10, No. 1 - January–March 2012) - "Putting a price on conservation" - A World of Science Vol 10 N°1.

- 2013 – Organização de Seminário Internacional – GT Internacional sobre Mineração em RBs.

Seminário Internacional sobre Mineração e Sustentabilidade Socioambiental em Reservas da Biosfera - 18 a 20 de março - intercâmbio e a integração de boas práticas de mineração relacionadas com o uso sustentável, a conservação da biodiversidade e os serviços ecossistêmicos em reservas da biosfera, Evento proposto como marco do Ano Internacional das Nações Unidas para a Cooperação pela Água. Realizado na cidade de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais – Brasil, pelo Comitê da RBSE com apoio do escritório Regional IberoMaB.

- 2014 – Projeto para organização dos Anais do Seminário Internacional sobre Mineração e Sustentabilidade Socioambiental em Reservas da Biosfera (em andamento).

- 2015 – Elaboração do Relatório da 1ª REVISÃO PERIÓDICA da Reserva da Biosfera das Serra do Espinhaço (2005-2015).

- 2016 – Apresentação de palestra, seguida de mesa redonda, com o título “Articulação e cooperação de mecanismos nacionais e internacionais de gestão compartilhada de territórios”, durante Workshop Nacional de Mosaicos de Áreas Protegidas (10 a 12 de maio), no ICMBio, em Brasília, Brasil.

- 2016 – Participação no 4th World Congress of Biosphere Reserves (4WCBR) ‘A New Vision for the Decade 2016-2025 - UNESCO Biosphere Reserves for Sustainable Development’, em Lima – Peru, com a apresentação de palestra, seguida de discussão, sobre Mineração e reservas de Biosfera – side event Working Group on “Biosphere Reserves and Earth Resources”.

2018 – A participação da RBSE no Technical Guidelines for Biosphere Reserves (TGBR), Working Group, Data Management and Monitoring, in cooperation with the MAB Secretariat.

Quanto à contribuição futura para a Rede, pretende-se, com o apoio institucional brasileiro e internacional, uma participação mais ativa nos fóruns de decisão e estruturação de estratégias para o pleno desenvolvimento de atividades preconizadas pelo MaB, assim como por demandas específicas, que acreditamos serem também estratégicas, a exemplo de Planos de Conservação de Biodiversidade, Culturas Tradicionais, Comunicação e Educação e Redes Socioambientais.

Cabe ressaltar que, para o envolvimento e participação internacional, deve-se fortalecer, prioritariamente, a Rede Brasileira das Reservas de Biosfera no Brasil, em que o COBRAMAB, através do Ministério do Meio Ambiente, deve apoiar diretamente as iniciativas preconizadas dos Planos de Ação das Reservas de Biosfera, viabilizando, técnica e financeiramente, o apoio, a execução e o acompanhamento das ações. Soma-se a esta lacuna de apoio técnico e financeiro a necessidade do Governo do Estado de Minas Gerais assumir o que determina o Decreto de Criação do Comitê Estadual da RBSE.

#### **- QUANTO À COLABORAÇÃO COM RESERVAS DA BIOSFERA JÁ EXISTENTES EM NÍVEL NACIONAL, REGIONAL E INTERNACIONAL:**

No âmbito nacional e regional, destacam-se:

- 2006 – Desenvolvimento sustentável – Palestra sobre turismo.

Seminário Internacional: Las Reservas de biosfera como herramienta para el desarrollo sustentable en áreas montañosas. Potencialidades, conflictos y alternativas - 11 al 13 de septiembre - Buenos Aires,

organizado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la República Argentina y la UNESCO.

- 2007 – Integração entre Reservas da Biosfera Brasileiras – Apoio técnico

I Seminário da Reserva da Biosfera da Amazônia Central – RBAC – Estado do Amazonas Seminário da Reserva da Biosfera da Amazônia Central no Estado do Amazonas - 28 a 31 de agosto. Objetivos do evento: promover o entendimento acerca da Reserva da Biosfera no contexto global; promover o nivelamento de informações sobre a atuação da Reserva da Biosfera da Amazônia Central (RBAC) no contexto nacional; promover uma melhor integração entre os membros do Conselho Estadual; reavaliar o regimento interno do CERBAC; definir integração da RBAC em relação a projetos e programas, como Projeto Corredores Ecológicos, Sítios do Patrimônio Mundial Natural, ARPA e outros; elaborar um Plano de Ação para o CERBAC, biênio 2007 – 2009 e integrar a RBAC nas políticas de desenvolvimento regional e projetos de organização territorial do Estado.

- 2008 – Reunião da Rede Brasileira de Reservas da Biosfera, realizada no COMBIO – Congresso Mineiro de Biodiversidade, no dia 22 de abril de 2008, em Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais.

- 2008 – Encontro da Rede Brasileira de Reservas de Biosfera, Brasília – DF, em 31.07. Promoção: Ministério do Meio Ambiente, através da Secretaria de Biodiversidade e Florestas.

- 2008 – Participação do Workshop sobre instrumentos de Gestão Compartilhada de Território: Mosaicos de Áreas Protegidas, Corredores Ecológicos e Reservas de Biosfera. Brasília, DF.

- 2015 – Elaboração do Relatório da 1ª REVISÃO PERIÓDICA da Reserva da Biosfera das Serra do Espinhaço (2005-2015).

- 2016- Reunião da Rede Brasileira de Reservas de Biosfera em Maceió, Alagoas, Brasil.

- 2017- Reunião da Rede Brasileira de Reservas de Biosfera no Distrito Federal – Brasília, Brasil, quando da Reunião da COBRAMAB.

**FIGURA 56: REUNIÃO DA REDE BRASILEIRA DE RESERVAS DE BIOSFERA NO DISTRITO FEDERAL – BRASÍLIA.**



- 2017 – Participação, com apresentação, do 1º Workshop sobre Representação de Biomas Compatível com a ESCALA 1:250 000, promovido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

- 2018 - Reunião da Rede Brasileira de Reservas de Biosfera em Florianópolis, Santa, Brasil, no IX Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação.



- 2018 – Participação no Programa Nacional de Conectividade de Paisagens - CONECTA, instituído por meio da Portaria nº 75, de 26/03/18, e discutir o conceito de conectividade de paisagens – Brasília, Brasil.

- 2018 - Participação do da mesa redonda Seminário Internacional “Corredores Ecológicos e Conectividade de Paisagem” – Foz do Iguaçu, Brasil.

Com destaque, a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, por ter em seu território atributos de escala internacional, como Mineração, Água e Campos Rupestres são estes, a priori, os temas que se tem dado prioridade para a formatação de cooperações internacionais.

Para a questão da mineração, espera-se a institucionalização do GT Internacional de Boas Práticas da Mineração em Territórios de Reservas de Biosfera, para publicação de um Guia de Boas Práticas, tal qual se propõe a ICMM (International Consil Mine and Metals), em conjunto com outros documentos de referência internacionais, que visam à conservação da biodiversidade, da cultura e à melhoria do clima, sobretudo. Tal documento deve, em nosso entendimento, alinhar-se às premissas do MaB – UNESCO.

Para a questão dos Campos Rupestres, deve-se tomar como referência ambiental de escala global, com altos graus de endemismo e de riqueza de espécies, com baixa resiliência. A exemplo dos Fynbos, na África do Sul, deve-se considerar os Campos Rupestres como um dos Centros Mundiais de Endemismo. Para tal, deve-se reconhecer os Campos Rupestres como Bioma Brasileiro, o que implica uma discussão junto à setores dos Governos Federal, Estaduais (pois há uma ocorrência em mais de um estado brasileiro) e certamente de outros setores estratégicos, pois se trata de um ambiente distribuído em locais de mineração, crescimento urbano e que sofre com incêndios florestais nos altiplanos da Reserva da Biosfera. Para tal, ter apoio internacional é fundamental, considerando, inclusive, o destaque que este ambiente representa em relação a áreas de endemismos, espécies ameaçadas, e pelo destaque como áreas únicas e ameaçadas no planeta.

Outra questão de grande importância é a questão da água. A Serra do Espinhaço, sendo provedora em grande escala deste recurso estratégico, detém em seu território um conjunto de bacias hidrográficas cujo ativo estratégico, a água, pode garantir a conservação e o desenvolvimento em escala nacional. Por outro lado, as ameaças a este potencial podem ser demonstradas pela tendência a escassez e estresse hídrico, determinadas por vários fatores. Assim reforçamos o interesse do Comitê Gestor na participação oficial no Fórum Mundial da Água.

Outra questão fundamental que se pretende com cooperações é o intercâmbio de boas práticas de gestão em Reservas de Biosfera, oferecidas através dos diálogos proporcionados pela Rede Mundial de Reservas de Biosfera. Para tal, almeja-se a maior participação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço nestes fóruns internacionais, tal qual temos participado, mesmo com as limitações logísticas e financeiras, desses espaços de formação e intercâmbios.

A potencialidade de aspectos, relacionados à conservação, conhecimento acadêmico e tradicional e ao desenvolvimento, existentes na RBSE, requerem estratégias eficazes para dimensionar, investigar, monitorar e avaliar as iniciativas que acontecem no território.

Para tanto, o seu Comitê Gestor, por meio de extensa capilaridade institucional, buscou captar parceiros e organizações que contribuíssem diretamente com o planejamento e com a gestão da RBSE. Destaca-se, nesse sentido, o envolvimento de 28 instituições (relacionadas aos setores público e privado e à sociedade civil) em seu Comitê Estadual e outros vários parceiros e stakeholders.

Pelo envolvimento institucional na RBSE, notou-se no último decênio um avanço nas publicações, nos projetos de pesquisa e de extensão universitária, trabalhos acadêmicos que tratam a Serra do Espinhaço como eixo norteador das ações propostas.

No intuito de organizar e sistematizar a diversidade de iniciativas existentes na RBSE, destacam-se enquanto iniciativas prioritárias do seu Plano de Ação:

- Atualização constante de um banco de dados completo e detalhado, com informações georreferenciadas, disponibilizadas para a sociedade em geral, conforme apresentado nesta Revisão Periódica;
- Criação de um Portal, como ferramenta central de informação e comunicação da RBSE;
- Criação e refinamento de estratégias de comunicação já existentes, como o blog, as redes sociais, fóruns locais;

No âmbito acadêmico-científico, é importante ressaltar, numa perspectiva histórica, iniciativas, núcleos estratégicos e estações de pesquisa que buscam investigar e disseminar conhecimentos referentes à RBSE:

2008: Formação do Grupo de Pesquisa do CNPq “Biologia de Plantas Vasculares da Cadeia do Espinhaço” – Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

O grupo é formado por pesquisadores com experiência no estudo de plantas da Cadeia do Espinhaço. As pesquisas do grupo estão centradas principalmente em estudos de taxonomia e sistemática, morfologia e anatomia, ecologia e biologia, portanto, as repercussões dos resultados das pesquisas desenvolvidas pela equipe, divulgados em publicações científicas, congressos, revistas de divulgação, entre outros, visam ampliar o conhecimento sobre a flora da região sob diferentes aspectos.

2008: Formação do Grupo de Pesquisa do CNPq “Ecologia e diversidade dos animais da Cadeia do Espinhaço” – Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

2010: Formação do Centro de Integração para a Sustentabilidade Ambiental – Departamento de Ciências Biológicas da PUC Minas

**FIGURA 57: LOGOMARCA DO CENTRO DE INTEGRAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICA DA PUC MINAS.**



Atual escritório central da RBSE, localizado no campus Coração Eucarístico da PUC Minas, em Belo Horizonte, Minas Gerais, o CISAL é um espaço que busca estruturar e integrar ações e potencializar resultados para a sociedade, com enfoque na sustentabilidade.

O CISAL desenvolve ações efetivas e coordenadas de ensino, pesquisa e extensão que possam contribuir para a mitigação, o monitoramento e o controle das soluções dos problemas ambientais com a promoção da sustentabilidade, conforme sinalizado pela Conferência Mundial do Ensino Superior por

documentos de referência nacionais e internacionais, como o Plano de Madrid e as Estratégias de Sevilla para Reservas da Biosfera.

2010: Formação do Grupo Integrado de Pesquisas do Espinhaço – GIPE (membro do Comitê Estadual da RBSE) – Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais

**FIGURA 58: LOGOMARCA DO GRUPO INTEGRADO DE PESQUISAS DO ESPINHAÇO (GIPE) – IGC-UFMG.**



Grupo de pesquisa associado ao Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, liderado pelos professores Bernardo Machado Gontijo e Marcelo Fagundes.

O GIPE tem como tema norteador o estudo integrado da paisagem da Serra do Espinhaço, com ênfase nas interfaces existentes entre as áreas protegidas e a produção do espaço. A área de abrangência e de foco da pesquisa constitui-se na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE) UNESCO 2005, qual seja, grande parte da porção da Serra do Espinhaço mineira (desde a região de Diamantina até a Serra do Cipó) e o Quadrilátero Ferrífero, tratando, prioritariamente, das seguintes questões:

- Unidades de Conservação: Transformações socioambientais especializadas;
- Estudo e dinâmica da(s) paisagem(ns) na Reserva da Biosfera do Espinhaço;
- Geoprocessamento da Reserva da Biosfera do Espinhaço como suporte para o estudo da paisagem e Unidades de Conservação;
- Conhecimento socioambiental: epistemologia, instâncias e disseminação.

2012: Lançamento do periódico interdisciplinar semestral Revista Espinhaço

**FIGURA 59: VOLUME 7, NÚMERO 1 – 2018, DA REVISTA ESPINHAÇO.**



Publicada semestralmente, a revista foi lançada na segunda metade de 2012 e está aberta para o recebimento de artigos científicos originais, traduções de artigos, resenhas de livros e entrevistas nas

áreas da Geografia e das Geociências. Espinhaço tem caráter interdisciplinar e recebe contribuições de profissionais de todas as áreas do conhecimento.

2015: Cooperação com Instituto Prístino para a elaboração do Atlas Geoambiental da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço

O Instituto Prístino é uma pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos criado para desenvolver pesquisas direcionadas em diagnóstico, conservação e uso racional do patrimônio natural.

Para contribuir com a questão, o Instituto Prístino em parceria com instituições públicas executa um projeto de disponibilização de informações técnicas em áreas de importância ambiental estratégicas para Minas Gerais. As informações são veiculadas através de uma plataforma simples e de acesso livre no formato de atlas digital.

**FIGURA 60: LINK PARA O ATLAS GEOAMBIENTAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO - [HTTP://INSTITUTOPRISTINO.ORG.BR/ATLAS/ESPINHACO](http://institutopristico.org.br/atlas/espinhaco).**



**FIGURA 61: REVISTA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – EDIÇÃO ESPECIAL – 10 ANOS. ([HTTP://RBSE.COM.BR/INSTITUCIONAL/#REVISTA-RBSE](http://rbse.com.br/institucional/#revista-rbse)).**





2017 – Lançamento do website da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.

**FIGURA 62: WEBSITE DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – WWW.RBSE.COM.BR.**



2018 – Instalação da Trilha Transespinhaço, integrando o Sistema Brasileiro de Trilhas de Longo Curso (iniciativa do ICMBio), ligando mais de 50 unidades de conservação, por 700 km na RBSE.



**FIGURA 63: OFICINA DE PLANEJAMENTO DA TRILHA DE LONGO CURSO NA RBSE – TRANSESPINHAÇO.**



**FIGURA 64: CARTAZ DO 4º SEMINÁRIO E MUTIRÃO DE SINALIZAÇÃO DA TRILHA TRANSESPINHAÇO - SETOR DIAMANTINA.**



Para a melhoria da gestão da Reserva da Biosfera, destacam-se o trabalho com outras Reservas de Biosfera brasileiras, sobretudo com a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, além do reforço ao diálogo com as Secretarias de Governo de Minas e a Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente. Reforça-se também o diálogo com o Ministério Público Estadual, que mediu a parceria da Reserva da Biosfera com o Instituto Prístico, para o desenvolvimento do Atlas Digital Geoambiental da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, em que se tem efetuado o intercâmbio de conhecimento, disponibilizando informações para a sociedade em geral.

Como outras potencialidades, alinham-se:

- Complexo do Espinhaço como, por si só, um grande Corredor Ecológico e assim propõe-se o Programa Corredores da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço: conectando paisagens naturais e culturais
- A Estrada Real e a sobreposição com eixos de ocupação histórica da região da RBSE.
- A alta diversidade e endemismo, sobretudo nos Campos Rupestres ("Bioma" de destaque em MG).
- Grande interesse científico para estudos na região.
- Culturas tradicionais expoentes e históricas.
- Unidades de Conservação (ZN) consolidadas.
- Zoneamento Ecológico-Econômico de MG.
- Grande volume de empreendimentos privados e geração de trabalho.
- Envolvimento da sociedade civil organizada nos processos de políticas públicas.
- Grande território, que abrange outros territórios de planejamento estratégicos (Áreas Prioritárias para Conservação de Biodiversidade, Planos de Ação Nacional para Conservação, Territórios de Cultura e Comunidades Tradicionais, Territórios de Turismo, Bacias Hidrográficas).
- Território provedor de serviços ambientais estratégicos, com destaque para a biodiversidade e para a água.
- Plano de Ação estruturado.
- Território múltiplo e laboral.
- Dados atuais e território com zoneamento bem definido.

Apesar da garantia legal, através do decreto específico e nele a determinação destas responsabilidades governamentais específicas, pouco se tem dado atenção para o atendimento a este quesito estruturador. Por outro lado, as instituições não governamentais têm concedido subsídio logístico,

técnico e orçamentário para o desenvolvimento das ações, conforme prioridades previstas no Plano de Ação e estabelecidas legitimamente com a participação institucional.

## 4. CRITÉRIOS PARA A DESIGNAÇÃO COMO RESERVA DA BIOSFERA

A Serra do Espinhaço se constitui como a única cordilheira do Brasil. Com uma extensão total de 1200 km em um eixo norte sul é complexo sistema geomorfológico e de biodiversidade em um contínuo maciço rochoso. Nesse cenário é notável seu desempenho como Corredor Ecológico Natural, encontro de biomas e ecótonos, além de promover a integração de importantes bacias hidrográficas do país.

A Reserva da Biosfera, em seu Zoneamento, é demonstrado pelas identidades regionais e biogeográficas, quais sejam, Quadrilátero Ferrífero, ao sul, Espinhaço Meridional, ao centro e Espinhaço Diamantino e Setentrional, ao norte. Esta regionalização detém características que compreendem, em diferentes épocas e locais, da história antiga a mais recente do território. Assim, ter, em suas Zonas Núcleo, espaços demonstrativos para desenvolvimento de pesquisas e educação e seu papel atrator para planos de turismo é uma das possibilidades. Nesta perspectiva, os Mosaicos de Áreas Protegidas, com seus conselhos e abordagem regional, reforça, com outros aspectos de promoção de desenvolvimento sustentável.

Ao longo do seu território, possui um conjunto robusto de unidades de conservação em níveis municipal, estadual e nacional. Seu reconhecimento como Reserva da Biosfera tem propiciado ações conjuntas relacionadas com a proteção da biodiversidade, seja pelo estímulo aos programas de pesquisa, seja pela articulação das UCs em propostas de mosaicos de unidades conservação.

A proposta da Fase 2 se apresenta em um momento onde há uma integração mais consistente estabelecida entre os diversos atores através de reuniões técnicas permanentes entre gestores das zonas núcleo, mobilizações junto aos governos municipais, melhor entendimento do programa MaB-UNESCO pelos setores produtivos e participação ativa de organizações não governamentais e pesquisadores na geração de informações.

É possível afirmar que os fundamentos do Programa MaB-UNESCO e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável possuem um campo fértil para serem viabilizados. A identidade territorial da Serra do Espinhaço, seus atributos ecológicos e socioculturais já estão internalizados nas políticas públicas e bases científicas. Esse consistente crescimento no grau de conhecimento acerca da Reserva vem impulsionando as iniciativas que desencadearam a elaboração dessa proposta de segunda fase.

Os critérios utilizados no zoneamento da Fase 1 passaram por um processo adaptativo e evolutivo. Não se trata apenas de uma ampliação do território, mas da justa consequência da continuidade dos esforços já iniciados na primeira fase. A Serra do Espinhaço sempre foi vista com uma abrangência territorial única, sobretudo quando o foco está nos Campos Rupestres e os ecossistemas de montanha. Assim o reconhecimento da Fase 1, o encaminhamento desta proposta de Fase 2, bem como a futura Fase 3 no estado da Bahia, são frações de uma única ideia, de um único território, “dividido” apenas para compor uma metodologia de trabalho e legitimidade de processos.

A Rede Brasileira de Reservas da Biosfera está muito ativa, inclusive com uma aproximação construtiva junto ao governo do Brasil. É um ponto positivo quando se considera que a legislação brasileira permite que as reservas atuem de forma legítima e ordenada sempre em consonância com o Programa MaB. Abre-se um rico espaço de intercâmbio para que sejam construídos planos de ação, alinhados aos marcos estatutários e seus mecanismos de trabalho. Nesse sentido o Comitê gestor da RBSE, através de seus representantes, atualiza seus referenciais com a participação frequente na Rede Mundial e na Rede Iberoamericana de RBs.



## 4.1 ESTAR INSERIDA EM UM MOSAICO DE SISTEMAS ECOLÓGICOS

**Conceito: Abranger um mosaico de sistemas ecológicos representativos das regiões biogeográficas principais, incluindo uma gradação das intervenções humanas.**

A Reserva da Biosfera é um grande Corredor Ecológico, configurando-se com um sistema de ambientes e provedora de serviços ecossistêmicos estratégicos. A Reserva da Biosfera compreende dois biomas brasileiros importantes: a Mata Atlântica e o Cerrado, considerados os dois únicos *Hotspots* do Brasil (MYERS, 2000). Ao norte, a região da Serra do Espinhaço faz contato com o bioma Caatinga. Com destaque, vale ressaltar a importância dos Campos Rupestres como fitofisionomia do Cerrado e que, enquanto alvo de conservação e ameaça, se destaca na Reserva da Biosfera.

A Serra do Espinhaço foi considerada como de categoria ESPECIAL nos dois workshops sobre Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade em Minas Gerais (1998 e 2004), realizados pela Fundação Biodiversitas e pela Conservação Internacional. Das 538 espécies de plantas ameaçadas em Minas Gerais, 81 espécies estão na Mata Atlântica, 19 na Caatinga, 73 no Cerrado e 67%, ou seja, **351 espécies ocorrem nos Campos Rupestres.**

Neste contexto, incluindo as Zonas Núcleo (UC de Proteção Integral), temos na região da RBSE um aumento dos processos de ocupação humana, implementação de eixos de ocupação e empreendimentos de grande escala, sobretudo de mineração e silvicultura. Desta forma, ter políticas de fortes e planos de conservação e desenvolvimento deste vasto território deve ser orientado por unidades de planejamento territorial, a exemplo das Áreas Insubstituíveis da Serra do Espinhaço, Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais, Planos Diretores de Bacias Hidrográficas e, em escala, o Zoneamento Ambiental e Produtivo local), Planos Diretores Municipais e os Planos de Manejo das Unidades de Conservação (*Management Plan of Protect Areas – PA*). Com destaque, deve-se tomar o Zoneamento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço para a definição de compartilhamentos dos instrumentos de gestão citados, bem como os processos de discussão de implantação de empreendimentos de grande impacto no território, apresentado, no contexto da RBSE, medidas de compensação e planos de desenvolvimento, segundo os objetivos e documentos de orientação do MaB e alinhados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para o desenvolvimento das suas funções.

### **GESTÃO COMPARTILHADA DA RBSE: A REGIONALIZAÇÃO DA RBSE POR MEIO DOS MOSAICOS DE ÁREAS PROTEGIDAS DO ESPINHAÇO**

O engajamento do Comitê Estadual da RBSE, articulando, de forma participativa e também na condução de outros instrumentos de gestão compartilhada, tal qual a participação ativa de instituições membro no Mosaico Espinhaço: “Alto Jequitinhonha-Serra do Cabral”, bem como sendo um dos atores estratégicos no reconhecimento do Mosaico Espinhaço Meridional: “Serra do Cipó”. Esta ação configura-se estrategicamente: no Plano de Ação da RBSE, sobretudo pela promoção de cooperação entre unidades de conservação das regiões dos Mosaicos, ambos localizados no dentro dos limites da RBSE; no fortalecimento da identidade da RBSE junto as estratégicas compartilhadas com os referidos mosaicos; na possibilidade de monitoramento de ações da RBSE de forma mais próxima e participativa, com a tomada e tratamento de dados de gestão e conhecimento científico e tradicional, junto às comunidades residentes na RBSE, dentre outras ações estratégicas.

A gestão integrada e participativa fomentada pelos mosaicos permite o compartilhamento de informações entre as instituições envolvidas, a promoção de parcerias e o estabelecimento de maior força política para captar recursos e fazer valer interesses conservacionistas. Ao mesmo tempo, recursos financeiros e humanos podem ser otimizados nos processos de fiscalização, educação ambiental e comunicação no compartilhamento de estrutura física e logística.

Os mosaicos também podem, por meio de processos de gestão participativa e da valorização da identidade territorial, contribuir para a redução dos conflitos entre moradores e áreas protegidas e promover o desenvolvimento de ações e projetos de interesse comum, favorecendo especialmente as pequenas comunidades neles inseridas (PINHEIRO, 2010).

O fortalecimento da gestão em diferentes regiões da Reserva da Biosfera é hoje uma estratégia do Plano de Ação da RBSE, e os Mosaicos de Áreas Protegidas são considerados a identidade mais promissora para a efetivação dessa gestão. Para a proposição da Fase II da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, considera-se esta lição apreendida, quanto ao engajamento do Comitê Estadual da RBSE, articulando, de forma participativa e também na condução de outros instrumentos de gestão compartilhada, tal qual a participação ativa de instituições membro no Mosaico Espinhaço – Alto Jequitinhonha – Serra do Cabral (reconhecido em 2007), na região de Diamantina (Cidade reconhecida como Patrimônio Mundial da UNESCO).

**FIGURA 65: REUNIÃO DO MOSAICO ESPINHAÇO: ALTO JEQUITINHONHA-SERRA DO CABRAL**



FONTE: MIGUEL ANDRADE (2016)

O Mosaico de Áreas Protegidas que abrange as regiões do Alto Jequitinhonha e a Serra do Cabral é, até o momento, o único implantado na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. Estende-se por quase 2 milhões de hectares, distribuídos em 25 municípios, e reúne 19 Unidades de Conservação (UCs) de Proteção Integral e de Uso Sustentável. A região do Mosaico é detentora de uma expressiva diversidade biológica, conjugada com uma rica diversidade sociocultural, com predominância da cultura extrativista, e agrega um conjunto de áreas identificadas como insubstituíveis e prioritárias para a conservação ao longo de toda a extensão da Cadeia do Espinhaço (Silva et al., 2008).

Em regiões como essa, é bastante desejável a construção de mecanismos de gestão socioambiental que fomentem o planejamento de longo prazo das atividades humanas e a implantação de modelos de desenvolvimento de bases sustentáveis. Os mosaicos de áreas protegidas podem cumprir esse papel, uma vez que visam à gestão integrada e participativa de UCs próximas e sobrepostas, com o objetivo

de compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento responsável em escala regionalizada, o que se espelha nos propósitos e estratégias do Plano de Ação da RBSE. Se por um lado as UCs não são capazes, isoladamente, de preservar toda a riqueza biológica, histórica e geográfica regional, por outro, atuando em conjunto no contexto de mosaico, tornam-se elementos indutores do processo de planejamento da gestão territorial. Portanto, ao buscar cumprir seus objetivos, o Mosaico Jequitinhonha Cabral atua também como engrenagem para o fortalecimento da gestão da Reserva da Biosfera.

Em 2015, o Comitê da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço instituiu, oficialmente, a primeira região por meio de mosaicos. Esse processo está em fase de detalhamento com os atores da região, conforme premissas da RBSE e do MaB/UNESCO. Essa premissa é necessária, seja pelos diversos potenciais já instituídos de forma cooperativa entre Unidades de Conservação, seja pelo próprio tamanho da RBSE e pela capilaridade para se fazer gestão de forma participativa e descentralizada.

Em continuidade a ação de gestão compartilhada da RBSE por meio dos Mosaicos, o Comitê Estadual da RBSE, em conjunto com o ICMBio e o IEF MG, é um dos proponentes do documento técnico e na articulação do reconhecimento do Mosaico Espinhaço Meridional – Serra do Cipó, em 2018, junto ao Ministério do Meio Ambiente. Esta ação configura-se estrategicamente no Plano de Ação da RBSE, sobretudo pela promoção de cooperação entre unidades de conservação das regiões dos Mosaicos, ambos na RBSE; no fortalecimento da identidade da RBSE junto as estratégias compartilhadas com os referidos mosaicos; com a possibilidade de monitoramento de ações da RBSE de forma mais próxima e participativa; com a tomada e tratamento de dados de gestão e conhecimento científico e tradicional, junto às comunidades residentes na RBSE.

Para isso, as regiões com potencial de reconhecimento de Mosaicos de Áreas Protegidas que possam atender ao processo colaborativo na cogestão da RBSE têm sido identificadas, com base na experiência exitosa do Mosaico Alto Jequitinhonha – Serra do Cabral. Destacam-se as potencialidades e discussões em andamento:

Mosaico de Áreas Protegidas da RBSE - Espinhaço Meridional Serra do Cipó – em fase de reconhecimento pelo Ministério do Meio Ambiente: é composto 21 UCs das três esferas de governo, sendo duas unidades federais, duas estaduais, dez municipais e 10 particulares (RPPN). Quanto aos grupos de manejo, são sete unidades de Proteção Integral e dezessete de Uso Sustentável e, em relação às categorias definidas pelo SNUC, são seis Parques (um federal, dois estaduais, 3 municipais), um Monumento Natural (municipal), sete Áreas de Proteção Ambiental (uma federal, seis municipais), e oito Reservas Particulares do Patrimônio Natural (uma reconhecida no âmbito federal e sete no âmbito estadual). A soma destas áreas, considerando no cálculo a correção em relação às áreas sobrepostas totaliza aproximadamente 275.833 de hectares protegidos. Tal proposta destaca-se pelos objetivos do Mosaico Espinhaço Meridional Serra do Cipó, em consonância com o Plano de Ação da RBSE:

- Fortalecer os espaços de gestão colegiada do Mosaico e de suas entidades.
- Garantir a segurança possessória das comunidades locais como condição para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável.
- Promover a visibilidade dos povos, comunidades tradicionais e seus territórios.
- Desenvolver as atividades do Manejo Integrado do Fogo (MIF).
- Desenvolver articulações inter e intra institucionais a fim de fortalecer ações de proteção do mosaico.
- Apoiar iniciativas que contribuam para a educação ambiental e a organização social na região envolvida pelo Mosaico.

- Desenvolver a comunicação entre a gestão das unidades de conservação e a comunidade e usuários envolvidos.
- Implementar com eficiência o Uso Público no Mosaico, de forma a garantir conservação da biodiversidade e a diversidade cultural.
- Fortalecer o Turismo de Base Comunitária no Mosaico como alternativa de renda às comunidades.
- Incentivar e apoiar o desenvolvimento de pesquisas no Mosaico tendo em vista a melhoria da qualidade de vida da população e a conservação da biodiversidade.
- Apoiar o Cadastro Ambiental Rural (CAR), com foco na possibilidade de formação de corredores ecológicos pela contiguidade de áreas de reserva legal e áreas de preservação permanente (APP).
- Promover a captação de recursos para a implementação do Mosaico e das unidades de conservação componentes.
- Articular para a aplicação de recursos oriundos de compensação ambiental e conversão de multas no âmbito do Mosaico.
- Fomentar a criação de unidades de conservação na região, com destaque ao reconhecimento de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN).

**FIGURA 66: DOCUMENTO DE RECONHECIMENTO DO MOSAICO ESPINHAÇO MERIDIONAL – SERRA DO CIPÓ. PARTICIPAÇÃO ATIVA DA RBSE EM TODO O PROCESSO. REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA PROPOSTA DE RECONHECIMENTO DO MOSAICO; APROVAÇÃO DA PROPOSTA DE RECONHECIMENTO DO MOSAICO.**





**FIGURA 67: ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO MOSAICO ESPINHAÇO MERIDIONAL – SERRA DO CIPÓ. A ÁREA QUE VAI ALÉM DA RBSE, ESTÁ INCLUÍDA NA PROPOSTA DE FASE II DA RBSE.**



## 4.2. CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Desde a Conferência Rio-92 que a discussão sobre os impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente e a consequente perda de biodiversidade adquiriu uma importância global, estabelecendo uma nova base de negociação e colaboração entre países e mobilizando a sociedade: a Convenção de Diversidade Biológica (CDB). Apesar de o Brasil ter avançado significativamente na implementação da CDB, apontou-se a necessidade de criação de instrumentos mais práticos contendo metas, objetivos, diretrizes e indicadores viáveis.

No âmbito da Reserva da Biosfera do Espinhaço foram realizadas quatro oficinas do PEPB, nos municípios de Caetanópolis, Diamantina, Governador Valadares e Montes Claros, estrategicamente selecionados devido, principalmente, às questões logísticas. Contando com a participação de atores de diversas instituições da sociedade civil organizada e do poder público, foram debatidos os principais entraves, bem como as demandas para a conservação da biodiversidade em suas respectivas áreas de atuação, relacionados à investigação científica, conservação da biodiversidade, agrobiodiversidade, sociobiodiversidade, educação ambiental, impactos ambientais e instrumentos jurídico-normativos.

Em relação à temática “Investigação Científica”, um dos principais entraves identificados foi a carência de integração entre instituições de pesquisa, órgãos públicos e privados e comunidade, sendo sugerida a necessidade de promoção de eventos, a definição de prioridades e o desenvolvimento de pesquisas. Foram citados como iniciativas de sucesso na região o projeto Espinhaço Sempre Vivo, que identificou as Áreas Insubstituíveis da Serra do Espinhaço e o projeto Mosaico de Áreas Protegidas do Espinhaço: Alto Jequitinhonha-Serra do Cabral, região identificada com uma grande lacuna do conhecimento para pesquisas prioritárias, e Espinhaço Meridional: Serra do Cipó.

Em relação à temática “Conservação da Biodiversidade”, as principais demandas levantadas foram com relação à avaliação de categorias das UCs a serem criadas e aquelas já existentes, além da necessidade de consolidação das Unidades de Conservação já existentes, principalmente em relação à regularização fundiária, à melhoria de infraestrutura, à elaboração e revisão dos Planos de Manejo e à consolidação dos Conselhos Consultivos. Nesse sentido, destacou-se o Parque Estadual do Pico do Itambé, uma das UCs inseridas no Mosaico da Serra do Espinhaço que vem tendo sucesso no processo de regularização fundiária por meio de recursos da compensação ambiental.

Em relação ao tema “Sociobiodiversidade”, um dos principais entraves encontrados na região dizem respeito à restrição ao acesso dos recursos da sociobiodiversidade pelas comunidades tradicionais/locais e a necessidade de regulamentação da atividade de extrativismo e valorização dos produtos da sociobiodiversidade. Para contribuir com a solução destes entraves são considerados atores fundamentais os representantes das comunidades tradicionais da Reserva da Biosfera Espinhaço, além de outros setores como as Secretarias de Meio Ambiente, Turismo e Cultura, e a EMATER, por exemplo.

### 4.3. DEMONSTRAÇÃO DE METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA A REGIÃO

Para impulsionar o desenvolvimento econômico e humano de maneira social, cultural e ecologicamente sustentável no território proposto para a Fase 2 é fundamental considerar o maior distanciamento desses municípios da capital do estado de Minas Gerais (Belo Horizonte). O território da Fase 2 possui um IDH mais baixo, quando comparado aos municípios contemplados na Fase 1. Esse fato impõe uma configuração estratégica mais ajustada à essa realidade. Nesse novo cenário a opção será uma abordagem com maior sintonia à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Considerando que os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) são integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, social e ambiental, os componentes que impulsionam o desenvolvimento sustentável na Serra do Espinhaço buscam engajar os diversos setores nessa construção. Para a demonstração dessas metodologias a seguir são elencadas ações de sustentabilidade na região de ampliação em consonância com os ODS.

FIGURA 68: OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - “TRANSFORMANDO NOSSO MUNDO: A AGENDA 2030 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL”.



**TABELA 32: ALINHAMENTO DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COM PROJETOS, PROGRAMAS E POLÍTICAS IMPLEMENTADAS NO TERRITÓRIO DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2.**

## I – ERRADICAÇÃO DA POBREZA



### Objetivo 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.

| <b>PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA</b>  | <b>DESCRIÇÃO</b>  |
|---|---|
| Fundo de Combate à Pobreza (FCP)  | O Fundo de Combate à Pobreza ou FCP, previsto no artigo 82 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Federal, foi criado com a intenção de minimizar as desigualdades sociais nos Estados brasileiros.  |
| Plano de Desenvolvimento Econômico e Social Sustentável   | Trabalhar com a qualificação dos jovens e com o desenvolvimento da população rural para combate à pobreza e extrema pobreza   |
| Programa “Novos Encontros”  | Programa do Governo de Minas Gerais de combate à pobreza no campo.  |
| Programa Bolsa Família  | O PBF é tecnicamente chamado de mecanismo condicional de transferência de recursos. Consiste na ajuda financeira às famílias pobres (definidas como aquelas que possuem renda per capita de R\$ 85,00 a R\$ 170,00) que tenham em sua composição gestantes e crianças ou adolescentes entre 0 e 17 anos e extremamente pobres (com renda per capita até R\$ 85,00). |
| Programa Crédito Fundiário e Banco da Terra (PNCF)  | O Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF) oferece condições para que os trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra possam comprar um imóvel rural por meio de um financiamento. Os recursos ainda são usados na estruturação da propriedade e do projeto produtivo e na contratação assistência técnica e extensão rural (Ater).                       |
| Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)  | O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), criado pelo art. 19 da Lei nº 10.696, de 02 de julho de 2003, possui duas finalidades básicas: promover o acesso à alimentação e incentivar a agricultura familiar.   |
| Programa de Combate à Pobreza Rural (PCPR)  | Uma parceria entre a Emater, o Governo de Minas Gerais e o Banco Mundial, esta iniciativa visa beneficiar 21,5 mil famílias dos Vales do Jequitinhonha, Mucuri e Norte de Minas.  |
| Programa de Apoio à Produção Sustentável, Agregação de Valor e Comercialização- Do Campo à Mesa (ALMG). | Prevê ações, projetos e outras iniciativas voltadas ao apoio à produção sustentável, agregação de valor e comercialização de produtos da agricultura familiar e da reforma agrária.   |
| Programa “Artesanato em Movimento” – Governo de Minas Gerais  | Tem o objetivo de despertar o espírito empreendedor, organizar o setor produtivo e profissionalizar os artesãos.  |

## II – FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL





## Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA  | DESCRIÇÃO   |
|--|---|
| Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas (CAA)  | Programa do Governo de Minas Gerais de combate à pobreza no campo.  |
| Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS)                                      | O Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável - CNDRS, órgão colegiado integrante da estrutura regimental do Ministério do Desenvolvimento Agrário, tem por finalidade deliberar sobre o Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável - PNDRS, que se constituirá das diretrizes, dos objetivos e das metas dos Programas Nacional de Reforma Agrária, Fundo de Terras e Reforma Agrária - Banco da Terra, de Fortalecimento da Agricultura Familiar e de Geração de Renda do Setor Rural.            |
| Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf Crédito Rural                     | O Pronaf foi criado em 1996, através do Decreto 1.946, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar", por meio de políticas de crédito aos agricultores familiares, do programa Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) – que busca fomentar a geração de renda pela agroindústria, turismo rural, biocombustíveis, plantas medicinais, cadeia produtiva, seguro agrícola, seguro de preço e seguro contra calamidade por seca na Região Nordeste.                              |
| Entrepasto de Mel em Bocaiúva  | Visa impulsionar a apicultura na região. O espaço será voltado para o recebimento, classificação e industrialização do produto e seus derivados. Os investimentos somam R\$ 494 mil, sendo R\$ 400 mil do Programa Nacional do Crédito Fundiário do MDSA e R\$ 94 mil do Ministério da Integração Nacional (MI). O entreposto estimula a organização social e cooperativa dos apicultores, com a melhoria das condições socioeconômicas das famílias dos produtores, e promove o uso sustentável dos recursos naturais. |
| Escolas de Família Agrícola (EFA's) - Veredinha, Taiobeiras, Catas Altas da Noruega                    | Experiência pedagógica direcionada aos adolescentes da área rural, incluindo educação básica e profissional, formação de lideranças e prevenção do êxodo rural.   |
| Plano Nacional para a Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNBSB)                  | Criado para promover a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e garantir alternativas de geração de renda para as comunidades rurais, por meio do acesso às políticas de crédito, assistência técnica e extensão rural, a mercados e aos instrumentos de comercialização e à política de garantia de preços mínimos.   |
| Programa Nacional de Crédito Fundiário e Banco da Terra (MDA)  | O Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF) oferece condições para que os trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra possam comprar um imóvel rural por meio de um financiamento. Os recursos ainda são usados na estruturação da propriedade e do projeto produtivo e na contratação assistência técnica e extensão rural (Ater).   |
| Programa de Apoio à Produção Sustentável, Agregação de Valor e Comercialização- Do Campo à Mesa (ALMG) | Lei nº 22942/2018 - Dispõe sobre a revisão do Plano Plurianual de Ação Governamental – PPAG – 2016-2019, para o exercício 2018. Ações: Garantia de Renda Mínima aos Agricultores Familiares <sup>11</sup> ; Fomento à Apicultura <sup>12</sup> .  |
| Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) <sup>13</sup>   | O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), criado pelo art. 19 da Lei nº 10.696, de 02 de julho de 2003, possui duas   |

<sup>11</sup> GARANTIA DE RENDA MÍNIMA AOS AGRICULTORES FAMILIARES: Finalidade: apoiar a inclusão produtiva e a garantia de renda mínima a famílias em situação de extrema pobreza e a famílias vulneráveis à insegurança alimentar e nutricional devido à perda de produção agrícola por intempéries.

<sup>12</sup> FOMENTO À APICULTURA: Finalidade: apoiar a implantação e consolidação de estruturas de produção de mel e derivados, com estímulo à gestão coletiva, proporcionando a geração de emprego e renda e a segurança alimentar do agricultor familiar.

|   |   |
|---|---|
|   | finalidades básicas: promover o acesso à alimentação e incentivar a agricultura familiar.   |
| Programa Estadual de Cooperativismo da Agricultura Familiar e Agroindústria Familiar (ALMG) | Apoiar a estruturação das cooperativas da agroindústria familiar com equipamentos, veículos, softwares, infraestrutura  |
| Programa Fome Zero – Um Leite pela Vida   | Parceria entre o Ministério do Desenvolvimento Social e a Emater-MG, cujos beneficiários são crianças de 2 a 7 anos, idosos a partir de 60 anos, gestantes e nutrízes e entidades sociais. Trata-se de um subprograma do FOME ZERO voltado para o combate à fome e desnutrição de 700.000 famílias e 4.600.000 pessoas do meio rural e de periferias urbanas de 600 municípios.   |
| Programa “Minas Sem Fome”   | lançado pelo Governo do Estado de Minas Gerais, através da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – Emater MG.   |
| Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)   | Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) oferece alimentação escolar e ações de educação alimentar e nutricional a estudantes de todas as etapas da educação básica pública.   |
| Programa VitaVida   | Programa de complementação alimentar do Serviço Voluntário de Assistência Social (Servas), em Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG). Somente em Janaúba, vinte entidades são beneficiadas pelo programa, que distribui complemento alimentar desidratado, produzido a partir de excedentes de legumes, cereais e frutas doados por produtores agrícolas e comerciantes. |
| Projeto Jaíba   | Iniciativa da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento que visa apoiar o assentamento de produtores rurais no projeto, reestruturando e revitalizando seus processos produtivos. promover o desenvolvimento sustentável da agricultura na área do projeto, visando consolidar o polo agroindustrial e aumentar a participação da região nos mercados interno e externo, principalmente de frutas.  |
| Projeto Jequitaiá   | Convênio entre o Governo de Minas Gerais e o Ministério da Integração Social, que possibilitará um aumento de 35 mil hectares em área de produção agrícola irrigada   |
| Programa “Cultivar, Nutrir e Educar”  | Visa garantir o direito humano à alimentação saudável, adequada e solidária; para alunos das escolas públicas estaduais de educação básica, garantindo ainda o fortalecimento da agricultura familiar, com o mínimo de 30% dos recursos repassados pelo FNDE para o PNAE, na aquisição da merenda escolar advindos da agricultura familiar.   |
| Dia Estadual da Agricultura Familiar (Minas Gerais)   | A norma, oriunda do Projeto de Lei (PL) 742/11, buscou dar visibilidade a um segmento que nem sempre recebeu a atenção necessária do poder público.   |

### III – BOA SAÚDE E BEM-ESTAR



#### **Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.**

| <b>PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA</b> | <b>DESCRIÇÃO</b> |
|----------------------------------|------------------|
|----------------------------------|------------------|

<sup>13</sup> Para o alcance de seus dois objetivos, o PAA compra alimentos produzidos pela agricultura familiar, com dispensa de licitação, e os destina às pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional e àquelas atendidas pela rede socioassistencial, pelos equipamentos públicos de segurança alimentar e nutricional e pela rede pública e filantrópica de ensino.

|  |   |
|--|---|
| Projeto Estratégico Água para Todos                          | Parceria com o Governo Federal para universalização do acesso à água para consumo humano e para a produção agrícola em áreas rurais. Já foram investidos R\$ 140 milhões. São 12.260 intervenções concluídas, que englobam a implantação de 5.287 cisternas de polietileno, 6.468 cisternas de placas, 482 cisternas de placas para produção agrícola e construção de 23 barreiros. |
| Programa Permanente da Dengue - Secretaria Estadual de Saúde | Possui o objetivo de mobilizar, sensibilizar e informar a população mineira, em conjunto com as Regionais de Saúde, sobre as doenças causadas pelo mosquito <i>Aedes aegypti</i> - Dengue, Chikungunya e Zika Vírus, sempre apoiando os municípios para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS).   |
| Programa Estadual de Assistência Farmacêutica                | fornece os medicamentos do Sistema Único de Saúde (SUS) a todos os mineiros, contemplando assim ações voltadas à clínica e também ao apoio aos municípios.  |
| Rede de Teleassistência de Minas Gerais (RTMG) <sup>14</sup> | Parceria de sete universidades públicas que tem por objetivo desenvolver, implementar e avaliar sistemas de telessaúde, como o telediagnóstico <sup>15</sup> .  |
| “Programa” Estratégia Saúde da Família                       | O Estratégia de Saúde da Família visa a reversão do modelo assistencial vigente, onde predomina o atendimento emergencial ao doente, na maioria das vezes em grandes hospitais.   |

#### IV – EDUCAÇÃO DE QUALIDADE



### Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva, e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA   | DESCRIÇÃO   |
|---|---|
| Apoio aos Projetos Profissionais dos Jovens Egressos das Escolas Famílias Agrícolas (EFAS) - e de Escolas Técnicas Agrícolas. | Possui como objetivo fomentar e financiar os projetos profissionais dos jovens egressos das escolas famílias agrícolas e de escolas técnicas agrícolas, com o objetivo de oferecer alternativas para sua permanência no campo, promovendo assim a sucessão rural.   |
| Programa Educação do Campo, Indígena e Quilombola (ALMG)  | A ação visa desenvolver um ensino diferenciado e específico para as escolas estaduais em áreas remanescentes de quilombos, propondo currículos e metodologias que valorizem suas especificidades culturais e sociais, melhoria da infraestrutura escolar e adequação das estruturas pedagógicas e organizacionais destas escolas.                       |
| “Profissional do Futuro” – FAEMG  | Um dos destaques do SENAR MINAS são os programas voltados para a formação dos jovens, como o Minas Jovem Rural, que busca apoiar o processo sucessório na agricultura familiar, preparando aqueles que quiserem assumir os negócios no campo. A iniciativa contempla três eixos: a formação do cidadão para o agronegócio e a preparação de lideranças. |
| Programa “Jovem no Campo”   | Objetivo de colaborar com a inserção do jovem no mercado de trabalho, oferecendo visão empreendedora do negócio e, dessa forma, estimulando a economia no campo, com a consequente redução do êxodo rural.  |

<sup>14</sup> As instituições participantes são o Centro de Telessaúde do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), centro coordenador da Rede, Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ) Campus Cento-Oeste “Dona Lindu” (CCO) localizado em Divinópolis e Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

<sup>15</sup> O telediagnóstico é diagnóstico efetuado a distância, ou como definido pelo Ministério da Saúde, serviço “que utiliza as tecnologias da informação e comunicação para realizar serviços de apoio ao diagnóstico através de distâncias geográfica e temporal” (Portaria nº 2.546, de 27 de outubro de 2011, do Ministério da Saúde).

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Programa Agente de Turismo Rural | Tem o propósito de fortalecer atividade no campo. Por meio do programa, é possível fazer o levantamento das oportunidades e recursos, pontos fortes e fracos, bem como da infraestrutura do lugar e dos atrativos histórico, turísticos e culturais. A iniciativa conta com parceria da FECITUR (Federação dos Circuitos Turísticos de Minas Gerais). |
| Programa “Travessia Nota 10”     | Universalizar a alfabetização de jovens e adultos.  |

## V – IGUALDADE DE GÊNERO



### Objetivo 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA  | DESCRIÇÃO   |
|--|---|
| Pronaf Mulher  | Financiamento à mulher agricultora integrante de unidade familiar de produção enquadrada no Pronaf, independentemente do estado civil.  |
| Apoio à Inclusão Produtiva e Autonomia Econômica das Mulheres no Campo       | Visa contribuir para a emancipação produtiva e econômica e melhoria da qualidade de vida das mulheres do campo, considerando os problemas históricos relacionados à questão de gênero. Unidade Orçamentária: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário.   |
| Lei 21.043/13, de Minas Gerais   | Promove a igualdade entre os gêneros e estabelece formas para prevenir, coibir e eliminar a discriminação direta e indireta contra a mulher. Dispõe sobre a promoção da igualdade entre os gêneros e acrescenta dispositivo à Lei nº 11.039, de 14 de janeiro de 1993, que impõe sanções a firma individual e à empresa jurídica de direito privado em cujo estabelecimento seja praticado ato vexatório, discriminatório ou atentatório contra a mulher e dá outras providências.  |
| Plano Nacional de Políticas para Mulheres                                    | Instrumento que reforça o princípio de que em um Estado plenamente democrático a condição da participação social, sobretudo das mulheres, é constitutiva de todas as fases do ciclo das políticas públicas.   |
| Fundo Municipal dos Direitos da Mulher (FMDM) – Itabira: Lei 5.022/2018      | O FMDM tem a finalidade de captar, repassar e aplicar recursos destinados a proporcionar suporte financeiro na implantação, manutenção e desenvolvimento de programas, projetos e ações voltados à mulher em Itabira.   |
| Plataforma Cidade 50-50: Todas e Todos pela Igualdade/ONU Mulheres (Itabira) | Plataforma Cidade 50-50 é ferramenta para incentivar paridade de gênero nas esferas de poder.   |
| Programa Pró-Equidade de Gênero e Raça                                       | Programa da Fundação Oswaldo Cruz, coordenado pela socióloga e jornalista Elizabeth Fleury, realizou campanhas, promoveu seminários e publicou o “Dicionário Feminino da Infância – acolhimento e diagnóstico de mulheres em situação de Violência” pela Editora Fiocruz.   |
| Associação das Caminhantes da Estrada Real                                   | A Associação das Caminhantes da Estrada Real (ACER) é uma entidade sem fins lucrativos que promove, realiza e coordena caminhadas com grupo de 80 mulheres, empresárias, professoras mestras e doutoras, políticas, juízas, arquitetas, jornalistas, enfermeiras, pedagogas, artistas plásticas, advogadas, dentre outras, no roteiro da Estrada Real. Estimula-se, no trajeto, o desenvolvimento das comunidades visitadas, atuando nas áreas de cultura, educação, meio ambiente, turismo e promovendo ações destinadas à preservação e à valorização dos patrimônios históricos, artísticos e socioambientais. |



## VI – ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO



### Objetivo 6. Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos.

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA  | DESCRIÇÃO   |
|--|---|
| Projeto Estratégico Água para Todos (Montes Claros)  | Universalização do acesso à água para consumo humano e para a produção agrícola em áreas rurais.  |
| Programa Saneamento Para Todos<br>Projeto 1: Saneamento de Minas; 2. Projeto: Vida no Vale; 3. Processo: Saneamento Básico: Copasa | Promover bem-estar social, principalmente as condições de saúde, por meio do acesso adequado ao saneamento básico pela implantação, ampliação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e destinação final de resíduos sólidos, inclusive através da construção de fossas sépticas e módulos sanitários, visando a universalização desse acesso.              |
| Estação de Tratamento de Esgoto de Taiobeiras  | Financiada pela Funasa (2017), este projeto de R\$ 13 milhões financiados pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa), o município de Taiobeiras conseguiu construir toda rede de esgoto, bem como uma estação de tratamento. Inaugurado em 2013, o sistema de esgotamento sanitário tem capacidade para atender todo o contingente populacional da cidade, em torno de 34 mil habitantes.     |
| Projeto Oásis (Brumadinho)   | Estabelecer mecanismos de conservação da biodiversidade na região da Serra da Moeda, tem como foco a conservação de áreas naturais e seus consequentes benefícios à disponibilidade e à qualidade de água na região.  |
| Projeto Nascentes do Rio Doce  | Recuperação de 1.000 hectares em 40 propriedades em Presidente Bernardes e Senhora de Oliveira.   |
| Projeto O Guardiã dos Igarapés   | Promoção do aumento da produção e melhoria da qualidade das águas no município de Igarapé – MG, a partir da recuperação e preservação dos sistemas hídricos na Sub-bacia do Córrego Estiva, contribuinte do Sistema Serra Azul de abastecimento público de água da Região Metropolitana de Belo Horizonte, por meio da gestão ambiental das propriedades.                                   |
| Programa Água Doce   | A proposta do programa é o tratamento da água retirada dos poços artesianos que abastecem os municípios e comunidades, retirando o salobridade e salinidade da água, tornando-a própria para o consumo humano. Atendimento a todos os 85 municípios que compõem o semiárido mineiro. Ressalta-se que o programa abrange os ODS 6, 12, 13, 14, 15 e 17. Lançamento ocorreu em Montes Claros. |

## VII – ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL



## Objetivo 7. Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos.

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA  | DESCRIÇÃO   |
|--|---|
| Projetos de Energia Solar no Norte de Minas Gerais                               | A geração de energia solar voltaica no norte de Minas Gerais tem o objetivo, por meio da tecnologia, de geração empregos e elevação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de uma das regiões mais carentes do estado.   |
| Lei Nº 22.549/17, de 30 de junho de 2017   | Normatiza o Plano de Regularização de Créditos Tributários relativos ao ICMS. Trata da isenção do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para todo conjunto de equipamentos de geração de energia solar fotovoltaica.  |
| Criação do Centro de Excelência de Energia Fotovoltaica do norte de Minas Gerais | Criado pela Fundação de Desenvolvimento Tecnológico do Norte de Minas (Fundetec). Além disso, a Adenor e outras entidades de classe pretendem discutir a concessão de incentivos para atrair uma nova fábrica de painéis solares em Montes Claros.  |
| Projeto “Fazendo Solar”  | A EBES (Empresa Brasileira de Energia Solar) busca por regiões de Minas Gerais com boa insolação e condições técnicas para construir uma fazenda solar. Em seguida, a EBES divide essa fazenda em lotes de placas solares e os disponibiliza para locação por qualquer cliente comercial de Minas Gerais, atendido pela Cemig (Companhia Energética de Minas Gerais). Todo final de mês, a Cemig contabiliza os créditos de energia produzidos pelo lote e os debita da conta de luz. |
| Atlas Solarimétrico de Minas Gerais  | Ferramenta que visa atrair investidores em energias alternativas no estado de Minas Gerais, uma vez que apresenta pesquisa detalhada do potencial energético e das áreas de maior incidência de raios solares.  |

## VIII – TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO



## Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos.

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA   | DESCRIÇÃO  |
|---|--|
| Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais (ALMG)                                      | Promover ações de desenvolvimento econômico a partir de diversas atuações colaborativas de integração regional, buscando oferecer vantagens competitivas, fomentando os negócios regionais, desenvolvendo o turismo e gerando emprego e renda, intensificando o crescimento do PIB regional, além de facilitar o deslocamento de moradores do interior a belo horizonte, permitindo que tenham acesso a eventos e serviços disponíveis na capital. |
| Apoio à Permanência do Jovem no Campo e à Continuidade da Agricultura Familiar (ALMG) | Promover condições para a permanência do jovem no meio rural e estimular a participação social deste público, por meio de atividades relativas a capacitação, geração de renda e difusão de conhecimentos tradicionais e sustentáveis da agricultura familiar.   |
| Programa Saúde do Homem Rural   | Tem como objetivo gerar oportunidades de educação para a promoção da saúde e prevenção de doenças de homens do meio rural, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida.  |

## IX – INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA



### Objetivo 9. Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA   | DESCRIÇÃO   |
|---|---|
| WORKSHOP: “Mapeando os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) na Mineração Brasileira”. | O Programa Mapeando os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável na Mineração, lançado em setembro de 2017, pela SGM/MME tem como objetivos básicos mapear as ações das empresas de mineração que convergem para um ou mais dos 17 ODS, além de elaborar e dar ampla divulgação a um documento que retrate: a atuação das empresas de mineração nos ODS; uma análise da convergência dessas ações para o desenvolvimento sustentável local e regional. Como premissa básica, ficou estabelecido que a metodologia de desenvolvimento do programa deveria ser construída em conjunto com o setor mineral, em quatro seminários nacionais. |
| Grupo de Trabalho Internacional sobre Mineração em Reservas da Biosfera                         | É de fundamental importância que os municípios tenham uma perfeita compreensão do Ciclo da mineração, a fim de compatibilizarem suas demandas por recursos e parcerias. Por outro lado, é necessário aumentar, por parte da sociedade, a exigência por uma eficiência administrativa pública municipal.   |
| Bolsa de Resíduos (SIBR) – FIEMG  | Oferece de forma prática e gratuita, através de sua página eletrônica na Internet, a oportunidade de negociação em tempo real de diversos resíduos, agregando valor aos mesmos e evitando gastos com disposição final.  |
| Programa Mineiro de Simbiose Industrial (PMSI) – FIEMG  | Desenvolvido pela FIEMG em parceria com a Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) e com o Centro Mineiro de Referência em Resíduos (CMRR) o Programa Mineiro de Simbiose Industrial (PMSI) é a versão brasileira do britânico NISP (National Industrial Symbiosis Programme), cujo objetivo é promover interações lucrativas entre empresas de todos os setores da indústria.   |
| Rede Mineira de Recursos Hídricos da Indústria  | Com a finalidade de alinhar o posicionamento e qualificar os representantes do setor industrial no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – (SEGRH), a rede foi criada em 2013 e é coordenada pela FIEMG. Ela é composta por Indústrias, Minerações, Associações e Sindicatos.  |
| Estrada Real e a RBSE: Caminhos Históricos e Promotores do Desenvolvimento de Minas Gerais      | Criado em 1999 e ligado ao Sistema FIEMG, o Instituto Estrada Real (IER) tem como objetivos organizar, fomentar e gerenciar o produto turístico da Estrada Real (ER). A Estrada Real é um antigo caminho, aberto há mais de 300 anos pela Coroa Portuguesa e, hoje, é a maior rota turística do país. São mais de 1.630 km de extensão, passando por Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Um dos pontos mais fortes da Estrada Real é a sinalização através de seus marcos. São ao todo 1.926 marcos em seu eixo principal e, dentro dos limites da área de estudo, existem vários marcos instalados demarcando a rota turística.  |

## X – REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES



## Objetivo 10. Reduzir as desigualdades dentro dos países e entre eles.

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA  | DESCRIÇÃO  |
|--|--|
| Programa Bolsa Família   | O PBF é tecnicamente chamado de mecanismo condicional de transferência de recursos. Consiste na ajuda financeira às famílias pobres (definidas como aquelas que possuem renda per capita de R\$ 85,00 a R\$ 170,00) que tenham em sua composição gestantes e crianças ou adolescentes entre 0 e 17 anos e extremamente pobres (com renda per capita até R\$ 85,00).  |
| Acesso à Terra e Desenvolvimento Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais | Apoiar e fomentar o desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais (PCTS) com o objetivo de superar a pobreza no meio rural e urbano desses grupos, contribuindo, por meio do incentivo à utilização de iniciativas coletivas, para o acesso à terra, a produção sustentável, a agregação de valor e comercialização dos produtos dos PCTS e a valorização identitária e cultural destes povos.  |
| Programa “Novos Encontros”   | O programa “Novos Encontros” está sendo implantado em 797 municípios de todas as regiões do estado de Minas Gerais e tem como meta promover a cidadania, participação social e desenvolvimento sustentável em parceria com as prefeituras e entidades da sociedade civil.  |
| Programa “Minas Território da Cultura”   | Realizado pela Secretaria de Estado da Cultura, seu objetivo é a descentralização de investimentos para o interior de Minas, como nos municípios do Norte de Minas Gerais. Janaúba e Montes Claros já receberam o programa.  |
| Programa “Brasil Quilombola”   | O Programa Brasil Quilombola foi lançado em 12 de março de 2004, com o objetivo de consolidar os marcos da política de Estado para as áreas quilombolas. Como seu desdobramento foi instituída a Agenda Social Quilombola (Decreto 6261/2007), que agrupa as ações voltadas às comunidades em várias áreas de atuação.   |
| Projeto “Quilombos das Américas – Articulação de Comunidades Afrorrurais”        | Projeto de Cooperação Internacional, por meio de uma parceria com MDA, EMBRAPA; IPEA; Secretaria-Geral Ibero-Americana (SEGIB); UNIFEM; e Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura (IICA); e Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores (ABC/MRE). Ele tem como objetivo geral a promoção da soberania alimentar e a ampliação do acesso aos direitos econômicos, sociais e culturais de comunidades afrorrurais nas Américas, buscando fomentar a construção de rede de cooperação interinstitucional. |
| Selo “Quilombos do Brasil”   | Estratégia criada pela SEPPIR para identificar os produtos oriundos de Comunidades Quilombolas, como verduras, legumes, polpas de frutas, laticínios e artesanato, promove maior valorização étnico-cultural, além de possibilitar novos espaços de comercialização.   |

## XI – CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS



## Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.



| <b>PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA</b>                                      | <b>DESCRIÇÃO</b>   |
|---|--|
| Programa “Bolsa Verde”  | O Bolsa Verde tem por objetivo apoiar a conservação da cobertura vegetal nativa em Minas Gerais, mediante pagamento por serviços ambientais aos proprietários e posseiros que já preservam ou que se comprometem a recuperar a vegetação de origem nativa em suas propriedades ou posses.  |
| Programa Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais – Gestão Ambiental | A ação visa promover intervenções que possibilitem a recuperação de áreas degradadas, nascentes de rios, seus afluentes e matas ciliares, bem como a arborização urbana, contemplando os 17 territórios de desenvolvimento definidos pelo governo.   |
| Programa Estruturação de Destinos e Prodetur Nacional de Minas Gerais | Estruturar os destinos prioritários para potencializar o desenvolvimento socioeconômico e a competitividade turística dos municípios, visando o fortalecimento institucional, o ordenamento municipal e, por meio do Prodetur nacional, ofertar o acesso da população aos serviços urbanos e qualificação dos produtos e atrativos turísticos, ampliando o fluxo de turistas e a geração de emprego e renda.   |
| Programa Cidades Sustentáveis   | Realização conjunta da Rede Nossa São Paulo, da Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis e do Instituto Ethos. Propõe a promoção, a partir das prefeituras, de sinergias entre os avanços científico-tecnológico, sociocultural e institucional, que harmonizem os processos e impactos do desenvolvimento em nível local, tornando-o sustentável. Além disso, objetiva estimular a participação social como forma de contribuir para a melhoria da qualidade de vida de cada região, aproveitando a troca de informações e experiências em níveis local e global. Cidades Participantes e que fazem parte da RBSE Fase 2: Nova União, Betim, Itabira, Itacambira, Nova Lima, Santa Bárbara, Barão de Cocais, Rio Piracicaba, São Gonçalo do Rio Abaixo. |

## XII – CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS



### Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.

| <b>PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA</b>   | <b>DESCRIÇÃO</b>  |
|--|---|
| Do Campo à Mesa (ALMG) – “Apoio às Feiras Livres da Agricultura Familiar”  | Apoiar a implantação, revitalização e modernização de feiras livres da agricultura familiar e urbana, de maneira a viabilizar os circuitos curtos de comercialização, dinamizar a economia local dos municípios, gerar trabalho e renda para os agricultores por meio do escoamento da produção e contribuir para a segurança alimentar e nutricional sustentável por meio do acesso da população a alimentos frescos, de qualidade e com preços mais acessíveis. |
| Do Campo à Mesa (ALMG) – Apoio ao Agroextrativismo e Fortalecimento dos Povos que Trabalham com Frutos e Produtos Nativos do Cerrado e da Caatinga | Promover a deliberação, o monitoramento, o controle e apoio à execução de políticas públicas estaduais que contemplem e assegurem as diretrizes do programa mineiro de incentivo ao cultivo, à extração, ao consumo, à comercialização e à transformação do pequi e demais frutos e produtos nativos do cerrado - Pró-Pequi.  |
| Do Campo à Mesa (ALMG) – Fomento à Produção Sustentável da Agricultura, Criação Animal, Extrativismo e Pesca Familiar – Transição Agroecológica.   | Aumentar a produtividade e melhorar a qualidade de vida de agricultores familiares e consumidores, por meio do apoio à transição agroecológica, entendida como um processo gradual de mudança dos métodos produtivos, e de substituição das técnicas de produção não sustentáveis e nocivas ao meio ambiente.   |
| Do Campo à Mesa (ALMG) – Feira Estadual da Agricultura Familiar - AGRIMINAS  | Realizar uma feira estadual da agricultura familiar, tendo como objetivo fortalecer a comercialização de seus produtos e expandir o acesso aos mercados.  |

|  |   |
|--|---|
| Programa Consumo e Produção Sustentáveis | Tem como objetivo fomentar dinâmicas e ações no curto, médio e longo prazo, principalmente nas ações da indústria. Em Minas Gerais, o programa é fomentado principalmente pela FIEMG. |
|--|---|

### XIII – AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA



#### Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA   | DESCRIÇÃO   |
|---|---|
| Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009 - República Federativa do Brasil | Esta Lei institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e estabelece seus princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos.   |
| Programa “Bolsa Verde”  | O Bolsa Verde tem por objetivo apoiar a conservação da cobertura vegetal nativa em Minas Gerais, mediante pagamento por serviços ambientais aos proprietários e posseiros que já preservam ou que se comprometem a recuperar a vegetação de origem nativa em suas propriedades ou posses.   |
| ICMS Ecológico  | Tem como objetivo compensar os municípios que possuem porções de seu território comprometidas com unidades de conservação que implicam restrições de uso do solo, e incentivar a criação, implantação e manutenção destas unidades de conservação pelos próprios municípios, contribuindo para descentralizar e consolidar a política de proteção de ecossistemas naturais. |
| Lei nº 10.175, de 6 de maio de 2011, de Belo Horizonte                    | Institui a Política Municipal de Belo Horizonte de mitigação dos efeitos da mudança climática.  |
| Decreto nº 45.229, de 3 de dezembro de 2009, de Minas Gerais              | Regulamenta medidas do Poder Público do Estado de Minas Gerais referentes ao combate às mudanças climáticas e gestão de emissões de gases de efeito estufa e dá outras providências.  |
| Decreto nº 47.347, de 24 de janeiro de 2018, de Minas Gerais.             | Contém o Estatuto da Fundação Estadual do Meio Ambiente. A Feam tem como competência desenvolver e implementar as políticas públicas relativas à mudança do clima, às energias renováveis, à qualidade do ar, à qualidade do solo e à gestão de efluentes líquidos e de resíduos sólidos.   |

### XIV – VIDA NA ÁGUA



## Objetivo 14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares, e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA  | DESCRIÇÃO   |
|--|---|
| Programa de Revitalização das Sub-bacias do Rio São Francisco  | Tem como princípios desenvolver ações na conservação dos recursos: solo / água / vegetação. Consistem basicamente em técnicas para conter e mitigar a destinação, deposição e acúmulo de sedimentos nos cursos d'águas provenientes de processos erosivos dos leitos de estradas e solos agrícolas.   |
| Projeto Plantando Rios (Ministério do Meio Ambiente)   | Pretende reflorestar as matas ciliares de nascentes e mananciais.   |
| Lei nº 15.082, de 27 de abril de 2004, de Minas Gerais (Rios de Preservação Permanente)                                  | Dispõe sobre rios de preservação permanente e dá outras providências. Consideram-se rios de preservação permanente os cursos de água ou trechos destes com características excepcionais de beleza ou dotados de valor ecológico, histórico ou turístico, em ambientes silvestres naturais ou pouco alterados.   |
| Programa Produtor de Água - Agência Nacional das Águas (ANA)   | O programa funciona por meio de adesão voluntária de produtores rurais que se proponham a adotar práticas e manejos conservacionistas em suas terras para conservação de solo e água. 70% dos projetos encontram-se Minas Gerais e São Paulo.   |
| Projeto Águas de Minas (IGAM)  | Monitoramento das águas superficiais e subterrâneas, em execução desde 1997.  |
| Áreas de Proteção Especial (APEs), em Minas Gerais   | Área protegida, cuja finalidade de preservação de mananciais no estado de Minas Gerais.   |
| Projeto Manuelzão (UFMG)   | O Projeto Manuelzão é um projeto de extensão da Universidade Federal de Minas Gerais, que busca a revitalização da bacia do Rio das Velhas, o maior afluente do rio São Francisco, englobando parcerias com 51 municípios e com o governo do estado brasileiro de Minas Gerais.   |
| Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais – FHIDRO | Tem por objetivo dar suporte financeiro a programas e projetos que promovam a racionalização do uso e a melhoria dos recursos hídricos, quanto aos aspectos qualitativos e quantitativos, inclusive os ligados à prevenção de inundações e ao controle da erosão do solo, em consonância com as Leis Federais 6.938/1981 e 9.433/1997, e com a Lei Estadual nº 13.199/1999. |

## XV – VIDA TERRESTRE



## Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da Terra e deter a perda da biodiversidade.

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA | DESCRIÇÃO   |
|---------------------------|---|
| Programa “Bolsa Verde”    | O Bolsa Verde tem por objetivo apoiar a conservação da cobertura vegetal nativa em Minas Gerais, mediante pagamento por |

|   |   |
|---|---|
|   | serviços ambientais aos proprietários e posseiros que já preservam ou que se comprometem a recuperar a vegetação de origem nativa em suas propriedades ou posses.   |
| ICMS Ecológico  | Tem como objetivo compensar os municípios que possuem porções de seu território comprometidas com unidades de conservação que implicam restrições de uso do solo, e incentivar a criação, implantação e manutenção destas unidades de conservação pelos próprios municípios, contribuindo para descentralizar e consolidar a política de proteção de ecossistemas naturais. |
| Documento “Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para sua Conservação” | Documento que apresenta os critérios para a definição das áreas prioritárias para conservação da Biodiversidade do Estado, bem como as diretrizes e outras recomendações importantes para garantir a manutenção da qualidade ambiental e da diversidade biológica do Estado   |
| Mosaico de Unidades de Conservação – Lei 9985 (SNUC)                      | Conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas”, cuja gestão deve ser feita de maneira conjunta e integrada.   |
| Projeto de Proteção da Mata Atlântica (PROMATA-MG)                        | Tem o objetivo de promover ações de proteção, recuperação e uso sustentável na região da Mata Atlântica em Minas Gera   |
| PREVINCÊNDIO – Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais     | Visa coordenar as ações de prevenção, controle e combate aos incêndios florestais nas áreas protegidas sob responsabilidade do Estado de Minas Gerais, áreas de grande relevância ecológica e que colocam em risco o patrimônio e a comunidade mineira.   |
| Bosques-Modelo/IEF-MG   | A estratégia de instituir e fortalecer os Bosques Modelo em Minas Gerais tem por finalidade a adoção de práticas sustentáveis, minimizando os efeitos da fragmentação do ambiente e possibilitando a implantação de uma matriz mais favorável a manutenção do equilíbrio ecológico do que o atual cenário de ocupação observado nas áreas.                                  |

## XVI - PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES



**Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas par ao desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.**

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA      | DESCRIÇÃO   |
|--------------------------------|---|
| Programa Pró-APAC              | As APACs – Associações de Proteção e Assistência aos Condenados são organizações da sociedade civil que atuam com os Tribunais de Justiça e as Secretarias Estaduais de Segurança Pública na execução das penas de privação de liberdade de forma humanizada, onde disciplina e confiança andam juntas para se chegar ao objetivo de potencializar a inclusão social de presos após o cumprimento da pena.  |
| Projeto “Acervos Museológicos” | Em uma iniciativa pioneira do Instituto Minas pela Paz em parceria com a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, a PUC Minas e o Ministério da Cultura, realizou-se de 2011 a 2014 o projeto Acervos Museológicos – Democratização do Acesso e Formação de Agentes Culturais. A iniciativa, se baseou em quatro pilares, levando aos alunos das escolas municipais de Belo Horizonte uma formação mais universalista, aguçando sua sensibilidade para a arte. |
| Projeto “Além dos Muro”        | A Fundação AVSI e o Minas pela Paz desenvolveram o Projeto Além dos Muros, que objetivou o fortalecimento das Associações de Proteção e Assistência aos Condenados (APACs) de Minas Gerais. A ação foi financiada pelo Instrumento Europeu para a   |



|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | Democracia e os Direitos Humanos (IEDDH), da União Europeia, o que demonstra o reconhecimento internacional da experiência desenvolvida nas APACs mineiras, associações que favorecem a recuperação, tendo em vista a reintegração social do condenado.   |
| Projeto “Trampolim” <sup>16</sup> | O Minas Pela Paz desenvolve o projeto Trampolim, mobilizando diversos parceiros que atuam no sistema de atendimento socioeducativo. O principal objetivo do projeto Trampolim é promover a inclusão profissional e social de adolescentes em cumprimento de medidas socioeducativas e egressos no mercado de trabalho formal. |

## XVII - PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO.



### Objetivo 17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

| PROJETO/PROGRAMA/POLÍTICA  | DESCRIÇÃO   |
|--|---|
| LEI ORDINÁRIA Nº 22942, DE 12 DE JANEIRO DE 2018 - revisão do Plano Plurianual de Ação Governamental - PPAG - 2016-2019, para o exercício 2018, conforme dispõe o art. 8º da Lei nº 21.968, de 14 de janeiro de 2016 | Atender ao conjunto de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS.  |
| Programa de estudos, pesquisas, informações e dados estatísticos (ALMG)  | Desenvolvido pela Fundação João Pinheiro (FJP), cuja finalidade é fornecer suporte à sustentabilidade do desenvolvimento local e regional por meio do enfoque territorial para o desenho, articulação, implementação e monitoramento das diferentes políticas públicas. |
| Arranjos Produtivos Locais (APLs)  | Os APL's são aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e vínculo entre si e com instituições públicas e privadas e outros atores sociais, entre os quais se estabelecem sinergias e relações de cooperação.  |
| Mosaico de Unidades de Conservação – Lei 9.985 (SNUC)  | Conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas”, cuja gestão deve ser feita de maneira conjunta e integrada.   |
| Rede Brasileira de Reservas da Biosfera  | A Rede Brasileira de Reservas da Biosfera foi criada em 1995 e é coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). A Rede possui 7 Reservas da Biosfera: Serra do Espinhaço, Mata Atlântica, Cinturão Verde, Pantanal, Amazônia, Cerrado, Caatinga e Espinhaço.        |

<sup>16</sup> O Trampolim é realizado em parceria com a Gerência de Coordenação das Medidas Socioeducativas da Prefeitura de Belo Horizonte, com a Subsecretaria de Atendimento às Medidas Socioeducativas do Governo de Minas Gerais, com o Programa Se Liga e com as instituições profissionalizantes SENAI e ASSPROM (Associação Profissionalizante do Menor).

#### 4.4. DIMENSÕES COMPATÍVEIS COM O CONCEITO DE RESERVA DA BIOSFERA

A Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço foi reconhecida pelo ofício da *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* SC-05/CONF.210/2 Add, em Paris, Room XIV (Bonvin Building), no dia 24 de junho de 2005, através do *Man and the Biosphere (MaB) Programme - Meeting of the Bureau of the International Co-ordinating Council*, UNESCO Headquarters. Em 2018, completa-se 13 anos, e, neste momento, apresenta-se o documento de revisão e atualização dos limites e zoneamento da RBSE.

Para o atendimento aos marcos e legislação, bem como para a promoção da gestão do território de **10.218.895,20 hectares** da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, são considerados os aspectos de uso e ocupação do solo, em uma perspectiva histórica, considerando a ocupação neolítica, os sítios arqueológicos e paleontológicos, as ocupações indígenas, os grandes ciclos econômicos (do ouro, do diamante, do ferro e da siderurgia), as questões culturais, de conservação ambiental e de turismo.

Para tanto, o zoneamento da Reserva da Biosfera contempla em seus principais critérios para a avaliação e monitoramento de ações na área da RBSE, integrando assim as três funções recomendadas para uma Reserva da Biosfera.

**TABELA 33: DADOS COMPARATIVOS DO ZONEAMENTO DAS FASES 1 E 2 DA RBSE.**

| <b>FASES</b> | <b>ZONAS NÚCLEO*</b> | <b>ZONAS DE AMORTECIMENTO*</b> | <b>ZONAS DE TRANSIÇÃO*</b> | <b>ÁREA TOTAL</b>    |
|--------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------|
| <b>1</b>     | <b>322.040,20</b>    | <b>2.170.513,80</b>            | <b>718.349,30</b>          | <b>3.210.903,30</b>  |
| <b>2</b>     | <b>528.896,40</b>    | <b>6.958.105,80</b>            | <b>2.731.893,00</b>        | <b>10.218.895,20</b> |

\*Em hectares.

Os eixos de ocupação e conservação de aspectos naturais e antrópicos são claramente instituídos, seja pelos processos de turismo, culturas tradicionais destacadas (geraizeiros, quilombolas, indígenas, dentre outras), aspectos da gastronomia, a distribuição de biomas e espécies, os territórios de mineração e urbanos, além das áreas protegidas. Desta forma, este mosaico de atributos compõe, em sua totalidade a identidade maior da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, de forma integrada, com suas lacunas e potencialidades de os temas de desenvolvimento, conservação e promoção do conhecimento científico e tradicional.

##### 4.4.1 ANÁLISE COMPARATIVA DO PERFIL DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO DOS MUNICÍPIOS DA FASE II

Neste tópico, foram analisados os perfis demográficos e socioeconômicos dos municípios incorporados à Fase 2 da RBSE. Na Tabela 34, são descritos os índices de acordo com dados coletados pelo IBGE e sistematizados de forma a descrever, de modo geral, o perfil desses municípios, conforme levantamentos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Deste modo, são apresentados: a área territorial de cada município a ser incorporado; a Densidade Demográfica; as respectivas Taxas de Escolarização; os Índices de Esgotamento Sanitário Adequado; o IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), que varia de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1 maior o desenvolvimento humano do município em questão. No Brasil, este índice segue as mesmas três dimensões do IDH Global - longevidade, educação e renda, além de adequar a metodologia global ao contexto brasileiro e à disponibilidade de indicadores nacionais. Já o Índice de GINI é um parâmetro

utilizado internacionalmente para medir a desigualdade de distribuição de renda. Assim como o IDHM, ele apresenta variação entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo ao zero menor é a desigualdade de renda e melhor a distribuição de renda; e quanto mais próximo de 1 maior é a concentração de renda no município. Além destes, encontram-se salientados, também, a Mortalidade Infantil, o PIB Per Capita, a porcentagem de famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família e a População Estimada para o município para o ano de 2017.

Posteriormente, as variáveis são analisadas isoladamente e representadas na forma de gráficos, de modo a tornar mais clara a comparação entre elas e os dados do Brasil, do estado de Minas Gerais e com a Capital do estado, Belo Horizonte. Além disso, incorporou-se na análise os ODS, a fim de contextualizar de modo global os avanços e desafios referentes aos perfis demográficos e socioeconômicos.

A importância de tal análise deve-se principalmente à especificidade em que se encontram alguns destes municípios, principalmente os do Norte de Minas Gerais, o que contrapõe a presença de municípios pertencentes a Região Metropolitana de Belo Horizonte. Os municípios da Fase 2 compreendem, assim, um território de assimetrias socioeconômicas, que tem como ponto de convergência a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço e o seu potencial de promoção do desenvolvimento local e regional, de base conservacionista e sustentável.

**TABELA 34: PERFIL DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO DOS MUNICÍPIOS INCORPORADOS À FASE 2 DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.**

| MUNICÍPIOS      | ÁREA TERRITORIAL                 | DENSIDADE DEMOGRÁFICA             | ESCOLARIZAÇÃO | ESGOTAMENTO SANITÁRIO ADEQUADO | IDMH         | ÍNDICE DE GINI | MORTALIDADE INFANTIL                 | PIB PER CAPITA        | BENEFÍCIO BOLSA FAMÍLIA | POPULAÇÃO ESTIMADA       |
|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------|----------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| ÁGUAS VERMELHAS | 1.256,613 km <sup>2</sup> (2017) | 10,10 hab/km <sup>2</sup> (2010)  | 93,3 % (2010) | 36,4% (2010)                   | 0,601 (2010) | 0.42 (2003)    | 18,52 óbitos por mil nascidos (2014) | R\$ 12.545,79 (2015)  | 42,12% (2018)           | 13.576 habitantes (2017) |
| ARICANDUVA      | 243,329 km <sup>2</sup> (2017)   | 19,60 hab/km <sup>2</sup> (2010)  | 98,1% (2010)  | 40,7% (2010)                   | 0,582 (2010) | 0.38 (2003)    | 19 óbitos por mil nascidos (2013)    | R\$ 8.371,70 (2015)   | 38,47% (2018)           | 5.192 habitantes (2017)  |
| BERILO          | 587,106 km <sup>2</sup> (2017)   | 20,95 hab/km <sup>2</sup> (2010)  | 98,9 % (2010) | 28,1% (2010)                   | 0,628 (2010) | 0.42 (2003)    | 8,55 óbitos por mil nascidos (2014)  | R\$ 7.281,19 (2015)   | 21,50% (2018)           | 12.360 habitantes (2017) |
| BERIZAL         | 488,756 km <sup>2</sup> (2017)   | 8,94 hab/km <sup>2</sup> (2010)   | 97,8 % (2010) | 16,2% (2010)                   | 0,604 (2010) | 0.37 (2003)    | 22,73 óbitos por mil nascidos (2014) | R\$ 8.136,27 (2015)   | 43,00% (2018)           | 4.720 habitantes (2017)  |
| BONFIM          | 301,865 km <sup>2</sup> (2017)   | 22,59 hab/km <sup>2</sup> (2010)  | 98,5 % (2010) | 38,5% (2010)                   | 0,637 (2010) | 0.43 (2003)    | 31,75 óbitos por mil nascidos (2014) | R\$ 11.040,79 (2015)  | 17,82% (2018)           | 7.020 habitantes (2017)  |
| BOTUMIRIM       | 1.568,884 km <sup>2</sup> (2017) | 4,14 hab/km <sup>2</sup> (2010)   | 96,5 % (2010) | 15,1% (2010)                   | 0,602 (2010) | 0.42 (2003)    | 39 óbitos por mil nascidos (2012)    | R\$ 6.511,93 (2015)   | 36,40% (2018)           | 6.540 habitantes (2017)  |
| CAPELINHA       | 965,377 km <sup>2</sup> (2017)   | 36,05 hab/km <sup>2</sup> (2010)  | 97,3 % (2010) | 58,1 % (2010)                  | 0,653 (2010) | 0.41 (2003)    | 12,96 óbitos por mil nascidos (2014) | R\$ 13.527,44 (2015)  | 21,49% (2018)           | 37.867 habitantes (2017) |
| CAPIM BRANCO    | 95,333 km <sup>2</sup> (2017)    | 93,16 hab/km <sup>2</sup> (2010)  | 99,3 % (2010) | 23,8 % (2010)                  | 0,695 (2010) | 0.40 (2003)    | 8,62 óbitos por mil nascidos (2014)  | R\$ 8.045,35 (2015)   | 10,55% (2018)           | 9.678 habitantes (2017)  |
| CARBONITA       | 1.456,095 km <sup>2</sup> (2017) | 6,28 hab/km <sup>2</sup> (2010)   | 99,4 % (2010) | 64,9 % (2010)                  | 0,638 (2010) | 0.46 (2003)    | 21 óbitos por mil nascidos (2013)    | R\$ 16.917,87 (2015)  | 21,31% (2018)           | 9.544 habitantes (2017)  |
| CATUTI          | 287,812 km <sup>2</sup> (2017)   | 17,73 hab/km <sup>2</sup> (2010)  | 98,3 % (2010) | 2,9% (2010)                    | 0,621 (2010) | 0.36 (2003)    | 20,83 óbitos por mil nascidos (2014) | R\$ 6.867,00 (2015)   | 38,85% (2018)           | 5.151 habitantes (2017)  |
| CONFINS         | 42,355 km <sup>2</sup> (2017)    | 140,15 hab/km <sup>2</sup> (2010) | 99,3 % (2010) | 2,2 % (2010)                   | 0,747 (2010) | 0.36 (2003)    | 12 óbitos por mil nascidos           | R\$ 121.530,44 (2015) | 9,64% (2018)            | 6.608 habitantes (2017)  |



|                  |                                     |                                     |               |                  |                 |                | (2013)  |                         |                  |                             |
|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------|------------------|-----------------|----------------|---|-------------------------|------------------|-----------------------------|
| CORAÇÃO DE JESUS | 2.225,216 km <sup>2</sup><br>(2017) | 11,70 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 96,7% (2010)  | 17,9%<br>(2010)  | 0,642<br>(2010) | 0,46<br>(2003) | 13,99 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 7.339,22<br>(2015)  | 34,48%<br>(2018) | 27.052 habitantes<br>(2017) |
| CRISTÁLIA        | 840,702 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 6,85 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 95,3 % (2010) | 39,4%<br>(2010)  | 0,583<br>(2010) | 0,44<br>(2003) | 12,5 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 6.252,81<br>(2015)  | 60,80%<br>(2018) | 6.042 habitantes<br>(2017)  |
| CRUCILÂNDIA      | 167,164 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 28,46 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 98,6 % (2010) | 59,4 %<br>(2010) | 0,651<br>(2010) | 0,37<br>(2003) | 26 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2013)    | R\$ 10.715,22<br>(2015) | 15,98%<br>(2018) | 5.057 habitantes<br>(2017)  |
| CURRAL DE DENTRO | 570,950 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 12,17 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 96,2% (2010)  | 39,9%<br>(2010)  | 0,585<br>(2010) | 0,33<br>(2003) | 17,24 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 7.681,34<br>(2015)  | 50,20%<br>(2018) | 7.623 habitantes<br>(2017)  |
| ESMERALDAS       | 909,679 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 66,20 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 97,3 % (2010) | 25,2 %<br>(2010) | 0,671<br>(2010) | 0,34<br>(2003) | 11,01 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 8.326,62<br>(2015)  | 23,04%<br>(2018) | 69.010 habitantes<br>(2017) |
| ESPINOSA         | 1.868,970 km <sup>2</sup><br>(2017) | 16,65 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 95,7 % (2010) | 2,2 %<br>(2010)  | 0,627<br>(2010) | 0,41<br>(2003) | 14,74 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 8.139,71<br>(2015)  | 33,67%<br>(2018) | 32.214 habitantes<br>(2017) |
| FRANCISCO SÁ     | 2.747,295 km <sup>2</sup><br>(2017) | 9,07 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 98,8 (2010)   | 46,1 %<br>(2010) | 0,654<br>(2010) | 0,44<br>(2003) | 8,16 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 11.411,27<br>(2015) | 26,85%<br>(2018) | 26.428 habitantes<br>(2017) |
| FREI LAGONEGRO   | 167,474 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 19,88 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 96,6 % (2010) | 18,4 %<br>(2010) | 0,543<br>(2010) | 0,38<br>(2003) | 20,83 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 7.279,66<br>(2015)  | 42,36%<br>(2018) | 3.510 habitantes<br>(2017)  |
| FRUTA DE LEITE   | 762,837 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 7,79 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 94,7 % (2010) | 0,7 %<br>(2010)  | 0,544<br>(2010) | 0,41<br>(2003) | 30,3 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 6.088,61<br>(2015)  | 28,96%<br>(2018) | 5.709 habitantes<br>(2017)  |
| FUNILÂNDIA       | 199,797 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 19,29 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 97,4 % (2010) | 38,4 %<br>(2010) | 0,655<br>(2010) | 0,34<br>(2003) | 20 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2012)    | R\$ 11.162,17<br>(2015) | 27,32%<br>(2018) | 4.277 habitantes<br>(2017)  |
| GAMELEIRAS       | 1.733,203 km <sup>2</sup><br>(2017) | 2,97 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 98,9 % (2010) | 0,7% (2010)      | 0,650<br>(2010) | 0,44<br>(2003) | 40 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)    | R\$ 7.123,10<br>(2015)  | 31,15%<br>(2018) | 5.246 habitantes<br>(2017)  |
| GLAUCILÂNDIA     | 145,861 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 20,31 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 99,8 % (2010) | 24% (2010)       | 0,679<br>(2010) | 0,50<br>(2003) | 25,64 óbitos<br>por mil<br>nascidos           | 8.036,07 (2015)         | 27,18%<br>(2018) | 3.160 habitantes<br>(2017)  |

|                            |                                     |                                      |               |                  |                 |                |   |                         |                   |                             |
|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------|------------------|-----------------|----------------|---|-------------------------|-------------------|-----------------------------|
|                            |                                     |                                      |               |                  |                 |                | (2014)  |                         |                   |                             |
| GRÃO MOGOL                 | 3.885,294 km <sup>2</sup><br>(2017) | 3,87 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)   | 96,7 % (2010) | 32,5 %<br>(2010) | 0,604<br>(2010) | 0,47<br>(2003) | 10,93 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 20.204,67<br>(2015) | 25,88%<br>(2018)  | 15.931 habitantes<br>(2017) |
| GUANHÃES                   | 1.075,124 km <sup>2</sup><br>(2017) | 29,08 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 98,5% (2010)  | 72,8 %<br>(2010) | 0,686<br>(2010) | 0,41<br>(2003) | 19,07 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 17.530,20<br>(2015) | 15,38 %<br>(2018) | 34.054 habitantes<br>(2017) |
| GUARACIABA                 | 348,596 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 29,33 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 97,3 % (2010) | 37,1 (2010)      | 0,623<br>(2010) | 0,39<br>(2003) | 19,23 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 7.095,17<br>(2015)  | 21,98%<br>(2018)  | 10.542 habitantes<br>(2017) |
| GUARACIAMA                 | 390,263 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 12,09 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 95,8 % (2010) | 15,4 %<br>(2010) | 0,677<br>(2010) | 0,44<br>(2003) | 28,99 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 7.462,23<br>(2015)  | 40,06%<br>(2018)  | 5.001 habitantes<br>(2017)  |
| INDAIBIRA                  | 1.004,149 km <sup>2</sup><br>(2017) | 7,30 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)   | 97,8 % (2010) | 16,9 %<br>(2010) | 0,610<br>(2010) | 0,38<br>(2003) | 11,36 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 7.776,46<br>(2015)  | 33,87%<br>(2018)  | 7.524 habitantes<br>(2017)  |
| INIMUTABA                  | 527,060 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 12,82 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 98,3% (2010)  | 18,7%<br>(2010)  | 0,664<br>(2010) | 0,41<br>(2003) | 14 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2013)    | R\$ 8.563,19<br>(2015)  | 21,24%<br>(2018)  | 7.489 habitantes<br>(2017)  |
| ITACAMBIRA                 | 1.788,445 km <sup>2</sup><br>(2017) | 2,79 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)   | 95,3 % (2010) | 7% (2010)        | 0,628<br>(2010) | 0,38<br>(2003) | 18 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2009)    | R\$ 10.157,46<br>(2015) | 33,12%<br>(2018)  | 5.374 habitantes<br>(2017)  |
| ITAGUARA                   | 410, 468 km <sup>2</sup><br>(2017)  | 30,14 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 96,4% (2010)  | 7% (2010)        | 0,691<br>(2010) | 0,38<br>(2003) | 20 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)    | R\$ 16.328,41<br>(2015) | 9,57%<br>(2018)   | 13.329 habitantes<br>(2017) |
| ITAÚNA                     | 495,769 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 172,38 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 98,2% (2010)  | 96,2%<br>(2010)  | 0,758<br>(2010) | 0,42<br>(2003) | 8,12 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 26.934,94<br>(2015) | 6,03%<br>(2018)   | 92.696 habitantes<br>(2017) |
| JANAÚBA                    | 2.181,319 km <sup>2</sup><br>(2017) | 30,63 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 98,5 % (2010) | 15,2 %<br>(2010) | 0,696<br>(2010) | 0,40<br>(2003) | 8,11 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$13.715,77<br>(2015)  | 21,35%<br>(2018)  | 71.653 habitantes<br>(2017) |
| JEQUITIBÁ                  | 445,030 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 11,59 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 96,7% (2010)  | 24,7 %<br>(2010) | 0,689<br>(2010) | 0,38<br>(2003) | 52,63 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$16.841,45<br>(2015)  | 19,78%<br>(2018)  | 5.319 habitantes<br>(2017)  |
| JOSÉ GONÇALVES DE<br>MINAS | 381,332 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 11,94 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 99,2% (2010)  | 31,2 %<br>(2010) | 0,632<br>(2010) | 0,38<br>(2003) | 16,39 óbitos<br>por mil<br>nascidos           | R\$ 7.398,92<br>(2015)  | 25,54%<br>(2018)  | 4.631 habitantes<br>(2017)  |

|               |                                     |                                      |               |                  |                 |                |   |                         |                  |                              |
|---------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------|------------------|-----------------|----------------|---|-------------------------|------------------|------------------------------|
|               |                                     |                                      |               |                  |                 |                | (2014)  |                         |                  |                              |
| JOSENÓPOLIS   | 541,393 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 8,43 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)   | 96,1% (2010)  | 49,3 %<br>(2010) | 0,564<br>(2010) | 0.42<br>(2003) | 21,74 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 8.141,97<br>(2015)  | 38,20%<br>(2018) | 4.877 habitantes<br>(2017)   |
| JUATUBA       | 97,172 km <sup>2</sup><br>(2017)    | 223,04 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 98,8 % (2010) | 51,7 %<br>(2010) | 0,717<br>(2010) | 0.36<br>(2003) | 6,4 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)   | R\$ 45.055,74<br>(2015) | 24,42%<br>(2018) | 25.874 habitantes<br>(2017)  |
| JURAMENTO     | 431,630 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 9,53 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)   | 99,1% (2010)  | 39,8%<br>(2010)  | 0,669<br>(2010) | 0.38<br>(2003) | 25,64 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 9.161,30<br>(2015)  | 30,68%<br>(2018) | 4.358 habitantes<br>(2017)   |
| LAGOA SANTA   | 229,409 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 229,08 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 97% (2010)    | 54,7 %<br>(2010) | 0,777<br>(2010) | 0.40<br>(2003) | 9,49 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 27.871,73<br>(2015) | 9,05%<br>(2018)  | 61.752 habitantes<br>(2017)  |
| LEME DO PRADO | 280,036 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 17,15 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 99,8% (2010)  | 59,6%<br>(2010)  | 0,670<br>(2010) | 0.43<br>(2003) | 83 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2009)    | R\$ 8.230,74<br>(2015)  | 21,73%<br>(2018) | 4.998 habitantes<br>(2017)   |
| MAMONAS       | 284,365 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 21,69 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 98,5 % (2010) | 5,1 %<br>(2010)  | 0,618<br>(2010) | 0.39<br>(2003) | 21,28 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$<br>6.028,41(2015)   | 26,50%<br>(2018) | 6.624 habitantes<br>(2017)   |
| MATEUS LEME   | 301,383 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 92,02 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 96,9% (2010)  | 60,9 %<br>(2010) | 0,704<br>(2010) | 0.39<br>(2003) | 16,81 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$17.735,61<br>(2015)  | 16,64%<br>(2018) | 30.678 habitantes<br>(2017)  |
| MATO VERDE    | 472,245 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 26,86 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 97,2% (2010)  | 1,5 %<br>(2010)  | 0,662<br>(2010) | 0.42<br>(2003) | 5,81 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 8.031,39<br>(2015)  | 29,30%<br>(2018) | 12.849 habitantes<br>(2017)  |
| MATOZINHOS    | 252,280 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 134,59 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 99,2% (2010)  | 67,2%<br>(2010)  | 0,731<br>(2010) | 0.38<br>(2003) | 15,93 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 26.356,84<br>(2015) | 29,30%<br>(2018) | 37.344 habitantes<br>(2017)  |
| MINAS NOVAS   | 1.812,398 km <sup>2</sup><br>(2017) | 16,99 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 97,1% (2010)  | 16,4 %<br>(2010) | 0,633<br>(2010) | 0.45<br>(2003) | 23,95 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 8.885,89<br>(2015)  | 23,66%<br>(2018) | 32.009 habitantes<br>(2017)  |
| MONTE AZUL    | 1.001,296 km <sup>2</sup><br>(2017) | 22,12 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 98,3% (2010)  | 9,1 %<br>(2010)  | 0,659<br>(2010) | 0.41<br>(2003) | 14,71 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 7.828,03<br>(2015)  | 24,56%<br>(2018) | 21.783 habitantes<br>(2017)  |
| MONTE CLAROS  | 3.568,941<br>km <sup>2</sup> (2017) | 101,41 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 98,4% (2010)  | 93,4%<br>(2010)  | 0.770<br>(2010) | 0.41<br>(2003) | 9.85 óbitos<br>por mil<br>nascidos            | R\$ 20.199,41<br>(2015) | 10,91%<br>(2018) | 402.027 habitantes<br>(2017) |

|                      |                                     |  |              |                  |                 |                |   |                         |                  |                                |
|----------------------|-------------------------------------|--|--------------|------------------|-----------------|----------------|---|-------------------------|------------------|--------------------------------|
|                      |                                     |  |              |                  |                 |                | (2014)  |                         |                  |                                |
| MONTEZUMA            | 1.130,419 km <sup>2</sup><br>(2017) | 6,60 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)     | 97,1% (2010) | 25,1%<br>(2010)  | 0,587<br>(2010) | 0.38<br>(2003) | 12,5 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 7.056,82<br>(2015)  | 25,79%<br>(2018) | 8.168 habitantes<br>(2017)     |
| NINHEIRA             | 1.108,272 km <sup>2</sup><br>(2017) | 8,86 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)     | 97,4% (2010) | 13,5 %<br>(2010) | 0,556<br>(2010) | 0.37<br>(2003) | 37,74 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 6.793,24<br>(2015)  | 34,38%<br>(2018) | 10.375 habitantes<br>(2017)    |
| NOVA PORTEIRINHA     | 120,943 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 61,17 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)    | 98,3% (2010) | 24,5%<br>(2010)  | 0,641<br>(2010) | 0.33<br>(2003) | 9,52 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 11.889,28<br>(2015) | 33,59%<br>(2018) | 7.648 habitantes ( )<br>(2017) |
| NOVORIZONTE          | 271,610 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 18,25 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)    | 96,8% (2010) | 4,6% (2010)      | 0,616<br>(2010) | 0.39<br>(2003) | 15 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2010)    | R\$ 7.624,24<br>(2015)  | 28,67%<br>(2018) | 5.308 habitantes<br>(2017)     |
| PADRE CARVALHO       | 446,275 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 13,07 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)    | 92,2% (2010) | 1,5 %<br>(2010)  | 0,599<br>(2010) | 0.38<br>(2003) | 20,2 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 9.104,94<br>(2015)  | 11,68%<br>(2018) | 6.338 habitantes<br>(2017)     |
| PAULISTAS            | 220,564 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 22,30 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)    | 98,3% (2010) | 47,7 %<br>(2010) | 0,625<br>(2010) | 0.43<br>(2003) | 15 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2010)    | R\$ 9.018,11<br>(2015)  | 27,88%<br>(2018) | 4.982 habitantes<br>(2017)     |
| PEDRO LEOPOLDO       | 292,947 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 200,51 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)   | 98,3% (2010) | 66,9 %<br>(2010) | 0,757<br>(2010) | 0.41<br>(2003) | 8,55 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 23.777,10<br>(2015) | 8,04%<br>(2018)  | 63.837 habitantes<br>(2017)    |
| PIEDADE DOS GERAIS   | 259,638 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 17,87 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)    | 100% (2010)  | 2,2% (2010)      | 0.626<br>(2010) | 0.36<br>(2003) | 51,28 por<br>mil nascidos<br>(2014)           | R\$ 11.679,49<br>(2015) | 23,47%<br>(2018) | 4.981 habitantes<br>(2017)     |
| PIRACEMA             | 280,335 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 22,85 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)    | 98,7% (2010) | 47,8%<br>(2010)  | 0.646<br>(2010) | 0.43<br>(2003) | Sem dados<br>(2014)                           | R\$ 14.583,76<br>(2015) | 5,35%<br>(2018)  | 6.566 habitantes<br>(2017)     |
| PORTEIRINHA          | 1.749,683 km <sup>2</sup><br>(2017) | 21,51 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)    | 98,6% (2010) | 18,7%<br>(2010)  | 0.651<br>(2010) | 0.41<br>(2003) | 11,43 por<br>mil nascidos<br>(2014)           | R\$ 7.757,69<br>(2015)  | 20,74%<br>(2018) | 31.741 habitantes<br>(2017)    |
| PRESIDENTE BERNARDES | 236,798 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 23,38 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)    | 98,4% (2010) | 43,4%<br>(2010)  | 0.632<br>(2010) | 0.41<br>(2003) | 24,39 por<br>mil nascidos<br>(2014)           | R\$ 7.319,77<br>(2015)  | 24,06%<br>(2018) | 5.562 habitantes<br>(2017)     |
| PRUDENTE DE MORAIS   | 124,189 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 77,08 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)    | 97,7% (2010) | 51,9%<br>(2010)  | 0.690<br>(2010) | 0.38<br>(2003) | 6,41 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 12.557,68<br>(2015) | 15,98%<br>(2018) | 10.577 habitantes<br>(2017)    |
| RIACHO DOS MACHADOS  | 1.315,540 km <sup>2</sup><br>(2017) | 7,11 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)     | 95,3% (2010) | 19,7%<br>(2010)  | 0.627<br>(2010) | 0.41<br>(2013) | Sem dados<br>(2014)                           | R\$ 13.637,75<br>(2015) | 33,47%<br>(2018) | 9.672 habitantes<br>(2017)     |
| RIBEIRÃO DAS NEVES   | 155,454 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 1.905,07 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 96,5% (2010) | 74,3%<br>(2010)  | 0.684<br>(2010) | 0.33<br>(2003) | 10,31 óbitos<br>por mil                       | R\$ 10.753,60<br>(2015) | 11,54%<br>(2018) | 328.871 habitantes<br>(2017)   |



|                              |                                     |                                      |               |                  |                 |                |   |                         |                  |                             |
|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------|------------------|-----------------|----------------|---|-------------------------|------------------|-----------------------------|
|                              |                                     |                                      |               |                  |                 |                | nascidos<br>(2014)                            |                         |                  |                             |
| RIO PARDO DE MINAS           | 3.117,675 km <sup>2</sup><br>(2017) | 9,33 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)   | 98,9% (2010)  | 8,7% (2010)      | 0.624<br>(2010) | 0.40<br>(2003) | 9,35 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 7.179,98<br>(2015)  | 30,07%<br>(2018) | 31.016 habitantes<br>(2017) |
| RUBELITA                     | 1.110,295 km <sup>2</sup><br>(2017) | 7,00 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)   | 96,7% (2010)  | 25,7%<br>(2010)  | 0.582<br>(2010) | 0.40<br>(2003) | 13,89 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 6.945,35<br>(2015)  | 31,25%<br>(2018) | 6.789 habitantes<br>(2017)  |
| SALINAS                      | 1.862,117 km <sup>2</sup><br>(2017) | 20,75 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 97,2% (2010)  | 66,5%<br>(2010)  | 0.679<br>(2010) | 0.43<br>(2003) | 12,54 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 12.869,43<br>(2015) | 18,44%<br>(2018) | 41.678 habitantes<br>(2017) |
| SANTO ANTÔNIO DO<br>RETIRO   | 796,290 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 8,73 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)   | 95,9% (2010)  | 26,5%<br>(2010)  | 0.570<br>(2010) | 0.39<br>(2003) | 12,2 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 6.421,81<br>(2015)  | 48,80%<br>(2018) | 7.339 habitantes<br>(2017)  |
| SÃO JOÃO DA LAGOA            | 998,015 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 4,67 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)   | 98,9% (2010)  | 0,3% (2010)      | 0.634<br>(2010) | 0.40<br>(2003) | Sem dados<br>(2014)                           | R\$ 8.423,50<br>(2015)  | 33,76%<br>(2018) | 4.942 habitantes<br>(2017)  |
| SÃO JOÃO DO PARAÍSO          | 1.925,575 km <sup>2</sup><br>(2017) | 11,59 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 97,2% (2010)  | 18,2%<br>(2010)  | 0,615<br>(2010) | 0.42<br>(2003) | 14,65 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 8.301,85<br>(2015)  | 17,69%<br>(2018) | 23.729 habitantes<br>(2017) |
| SÃO JOSÉ DA LAPA             | 47,930 km <sup>2</sup><br>(2017)    | 413,08 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 98,5% (2010)  | 82,1%<br>(2010)  | 0.729<br>(2010) | 0.35<br>(2003) | 12,42 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 20.086,86<br>(2015) | 10,14%<br>(2018) | 22.910 habitantes<br>(2017) |
| SÃO JOSÉ DO JACURI           | 345,146 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 18,99 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 95,8% (2010)  | 35,9%<br>(2010)  | 0.566<br>(2010) | 0,39<br>(2003) | 18,87 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 8.980,03<br>(2015)  | 28,98%<br>(2018) | 6.650 habitantes<br>(2017)  |
| SÃO SEBASTIÃO DO<br>MARANHÃO | 517,830 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 20,56 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 96% (2010)    | 28,4%<br>(2010)  | 0.581<br>(2010) | 0.39<br>(2003) | 9,35 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014)  | R\$ 5.960,44<br>(2015)  | 29,77%<br>(2018) | 10.511 habitantes<br>(2017) |
| SENHORA DE OLIVEIRA          | 170,749 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 33,28 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)  | 96% (2010)    | 63,8%<br>(2010)  | 0,631<br>(2010) | 0,40<br>(2003) | 16,39 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 8.774,21<br>(2015)  | 21,87%<br>(2018) | 5.892 habitantes<br>(2017)  |
| SENHORA DO PORTO             | 381,328 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 9,17 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)   | 97,7 % (2010) | 42,6 %<br>(2010) | 0.565<br>(2010) | 0.38<br>(2003) | 21,28 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 8.266,57<br>(2015)  | 26,08%<br>(2018) | 3.602 habitantes<br>(2017)  |
| SERRANÓPOLIS DE MINAS        | 551,954 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 8,02 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)   | 99,3% (2010)  | 0,5% (2010)      | 0.633<br>(2010) | 0.37<br>(2003) | 19,23 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 6.496,44<br>(2015)  | 30,03%<br>(2018) | 4.769 habitantes<br>(2017)  |

|                               |                                     |  |              |                 |                 |                |  |                         |                  |                              |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|--------------|-----------------|-----------------|----------------|--|-------------------------|------------------|------------------------------|
| TAIOBEIRAS                    | 1.220,046 km <sup>2</sup><br>(2017) | 25,88 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)    | 98,3% (2010) | 15,8%<br>(2010) | 0.670<br>(2010) | 0.38<br>(2003) | 4,08 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 11.806,80<br>(2015) | 22,24%<br>(2018) | 33.824 habitantes<br>(2017)  |
| TURMALINA                     | 1.153,11 km <sup>2</sup><br>(2017)  | 15,66 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)    | 99,2% (2010) | 60,6%<br>(2010) | 0.682<br>(2010) | 0.44<br>(2003) | 4,29 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 13.982,60<br>(2015) | 20,53%<br>(2018) | 19.762 habitantes<br>(2017)  |
| VARGEM GRANDE DO RIO<br>PARDO | 491,512 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 9,63 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)     | 96,8% (2010) | 1% (2010)       | 0.634<br>(2010) | 0.37<br>(2003) | Sem dados<br>(2014)                          | R\$ 10.197,96<br>(2015) | 34,88%<br>(2018) | 5.032 habitantes<br>(2017)   |
| VEREDINHA                     | 631,691 km <sup>2</sup><br>(2017)   | 8,78 hab/km <sup>2</sup><br>(2010)     | 98% (2010)   | 98% (2010)      | 0.632<br>(2010) | 0.43<br>(2003) | Sem dados<br>(2014)                          | R\$ 8.729,88<br>(2015)  | 26,33%<br>(2018) | 5.798 habitantes<br>(2017)   |
| VESPASIANO                    | 71,080 km <sup>2</sup><br>(2017)    | 1.467,62 hab/km <sup>2</sup><br>(2010) | 96,7% (2010) | 91% (2010)      | 0.688<br>(2010) | 0,36<br>(2003) | 8,56 óbitos<br>por mil<br>nascidos<br>(2014) | R\$ 26.111,13<br>(2015) | 12,74%<br>(2018) | 122.365 habitantes<br>(2017) |

#### 4.4.2 POPULAÇÃO NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2

A área da Fase 2 da RBSE compreende uma população total de 7.231.658 habitantes, nos seus 172 municípios.

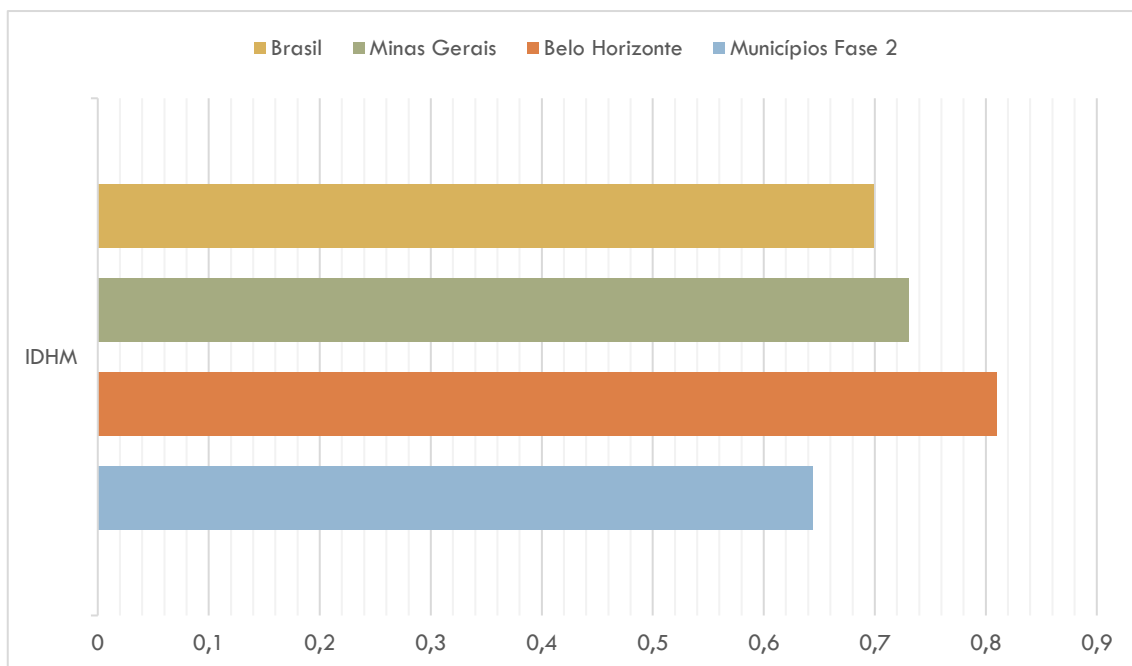
**TABELA 35: NÚMERO DE MUNICÍPIOS POR FASE DE RECONHECIMENTO DA RBSE.**

| PHASES | MUNICIPALITIES | POPULATION | DIFERENÇA  |
|--------|----------------|------------|--|
| 1      | 94             | 5.138.124  | <b>2.093.534</b><br><b>(aumento populacional de 140,74% na Fase 2 em relação à Fase 1)</b> |
| 2      | 172            | 7.231.658  |  |

O gráfico abaixo, apresenta um comparativo entre o IDHM dos municípios selecionados para a Fase 2, a capital Belo Horizonte e o IDH do Estado de Minas Gerais e da República Federativa do Brasil.

Deste modo, o gráfico aponta que os municípios da Fase 2 (0,644) apresentam um Índice de Desenvolvimento Humano muito abaixo dos observados em Belo Horizonte (0,810). Estando também abaixo da média do estado de Minas Gerais (0,731), estando também abaixo da média brasileira (0,699).

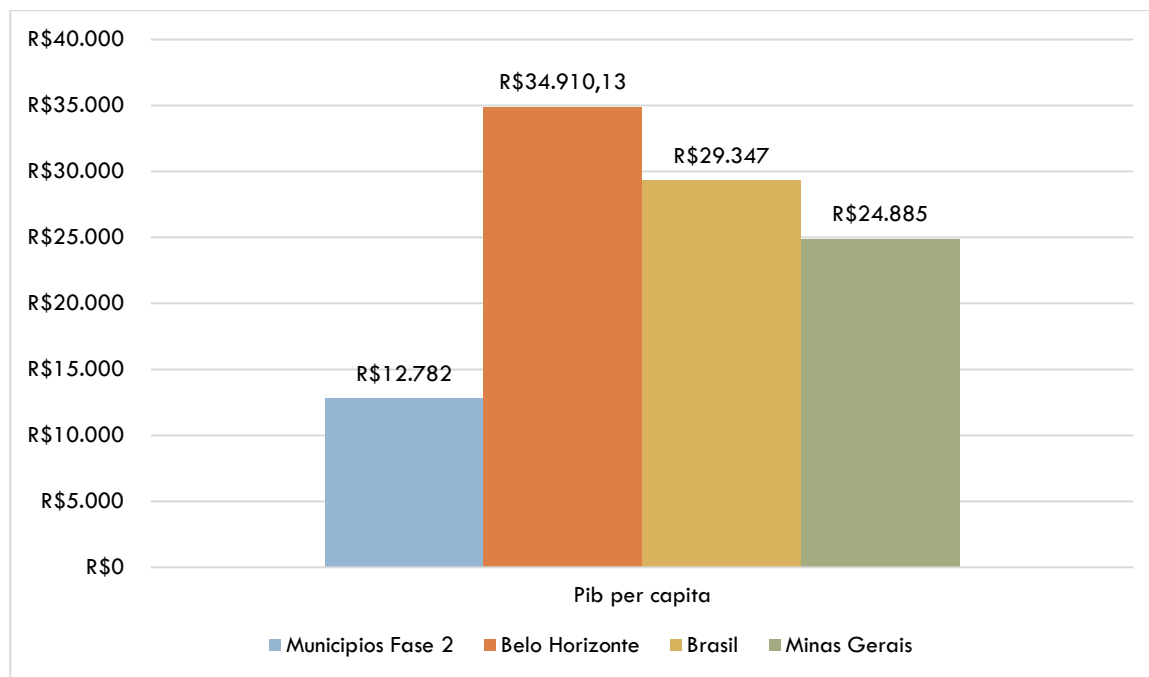
**GRÁFICO 3: COMPARATIVO ENTRE OS ÍNDICES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – 2010.**



FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES COM DADOS EXTRAÍDOS DO IBGE (2018).

O gráfico a seguir apresenta um comparativo entre o PIB Per Capita dos MF2 para com Belo Horizonte e a República Federativa do Brasil. A partir destas informações, constatou-se que a média de PIB Per Capita dos MF2 (R\$ 12.782) é pouco maior que 1/3 da constatada em Belo Horizonte (34.910,13). Neste indicador, os MF2 também apresentam rendimento inferior ao PIB per capita nacional, R\$ 29.347 (IBGE, 2018).

**GRÁFICO 4: COMPARATIVO ENTRE PIB PER CAPITA – 2015.**



FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES COM DADOS EXTRAÍDOS DO IBGE (2018).

Ao sistematizar as informações apontadas acima, constata-se um alto grau de vulnerabilidade dos municípios do MF2. Quando comparados com outras localidades evidencia-se a assimetria entre elas. Além dos dados apontados, as populações dos MF2 ainda recebem salários consideravelmente menores do que os observados em Belo Horizonte, 1,68 e 3,5 salários mínimos, respectivamente. (IBGE, 2018).

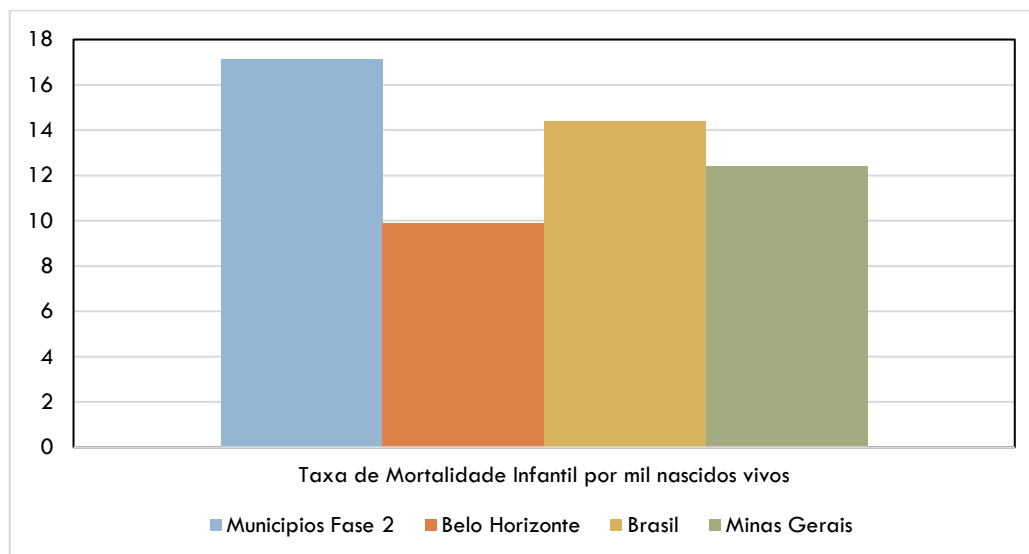
A fragilidade da população pode ser vista através de dados de programas sociais, tais como Programa Bolsa Família (PBF). Segundo levantamento do Ministério do Desenvolvimento Social (2018), considerável parte dos municípios do MF2 possuem altas parcelas de receptores do benefício. Destaca-se os municípios de Guaraciama, cuja aproximadamente 40,06% da população é dependente do PBF, Águas Vermelhas, 42,12%, Berizal, 43%, Santo Antônio do Retiro, 48,80%, Curral de Dentro, 50,20%, e Cristália com 60,80%. A fim de comparação, Belo Horizonte possui 5,83% de dependentes do PBF.

Esses dados demonstram o nível de fragilidade que essas populações estão inseridas. A baixa remuneração, a grande dependência de programas sociais e a renda abaixo da média brasileira, demonstram os riscos desses municípios não alcançarem, em sua plenitude, o primeiro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o de acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.

O gráfico 5 demonstra que os MF2 apresentam uma taxa de mortalidade infantil superior (17,3 óbitos por mil nascidos) aos constatados em Belo Horizonte (9,9 óbitos por mil nascidos), no estado de Minas Gerais (12,4 óbitos por mil nascidos) e no Brasil (14,4 óbitos por mil nascidos). Dados que explicitam a persistente dificuldade desse grupo em alcançar indicadores favoráveis em termo de desenvolvimento humano e ODS.



**GRÁFICO 5: TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL POR MIL NASCIDOS VIVOS – 2014.**



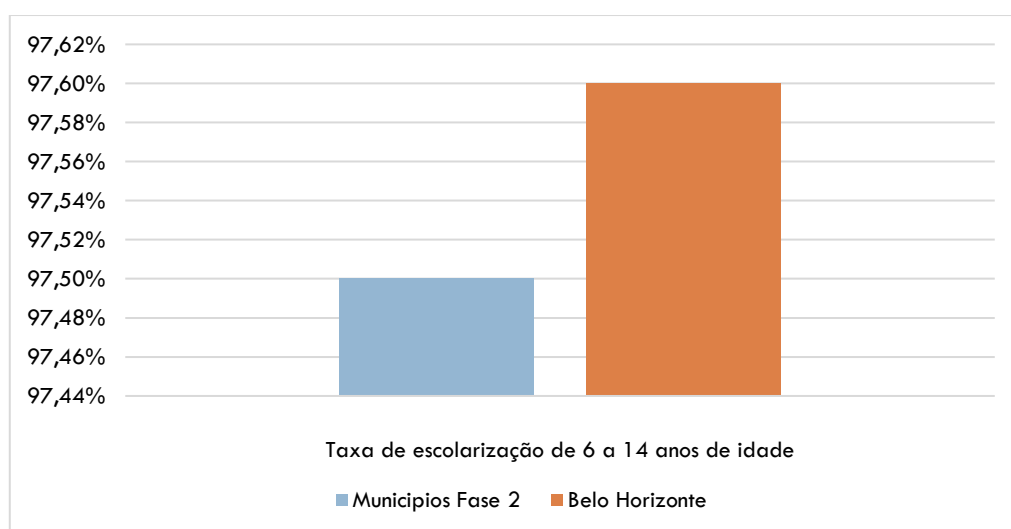
FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES COM DADOS EXTRAÍDOS DO IBGE (2018).

Mesmo em indicadores de menor impacto, os municípios pertencentes a Fase 2 apresentam resultados aquém a Belo Horizonte. Quando comparado o percentual de arborização de vias públicas, os MF2, apresentam resultados inferiores aos constatados em Belo Horizonte (56,30% e 82,7% respectivamente).

Diante deste cenário, percebe-se que, este grupo terá maior dificuldade em atingir o objetivo de número 3 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

O gráfico abaixo remete-se a taxa de escolarização, demonstrando a disparidade entre Belo Horizonte e os MF2. Como pode ser observado, a diferença entre a taxa de escolarização entre as duas localidades é de apenas 0,10%, tendo Belo Horizonte 97,60% e os MF2 97,50% de escolarização. Contudo, 2,5% da população total entre 6 e 14 anos não frequentam a escola, o que sugere que esforços devem ser feitos para que a plenitude dessa taxa possa ser alcançada, uma vez que esse é um dos ODS: assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

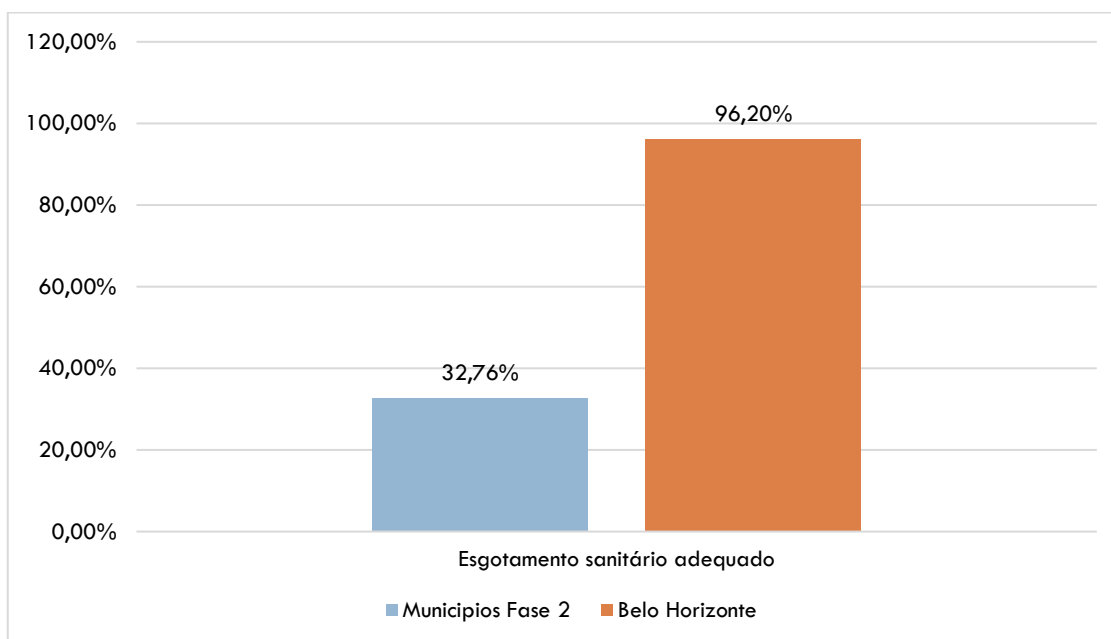
**GRÁFICO 6: TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO DE 6 A 14 ANOS DE IDADE – 2010.**



FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES COM DADOS EXTRAÍDOS DO IBGE (2018).

Já o gráfico 7 aponta para a diferença entre Belo Horizonte e os MF2 no que se refere a população coberta pelo serviço de esgotamento sanitário adequado. Os dados pontam que a região dos MF2 apresenta um grande déficit de cobertura do referido serviço, tendo apenas 32,76% da população atendida. Belo Horizonte por sua vez, possui 96,20% de sua população atendida pelo serviço. Tendo em vista esse cenário, serão necessários grandes esforços para que os MF2 consigam atingir o objetivo 6, estipulado pelo ODS: assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos. A ausência desse serviço para 67,24% da população acentua os riscos que os habitantes dessa região estão expostos.

**GRÁFICO 7: ESGOTAMENTO SANITÁRIO ADEQUADO – 2010.**

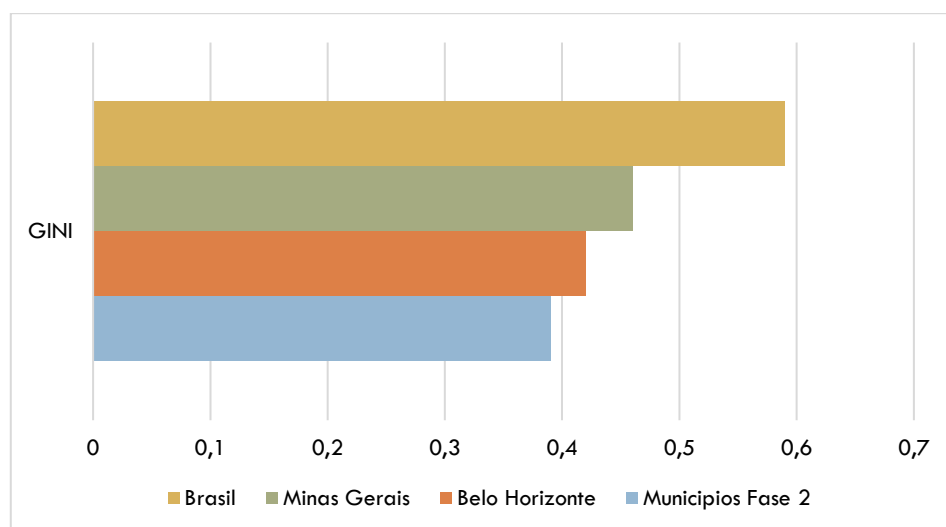


FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES COM DADOS EXTRAÍDOS DO IBGE (2018).

O gráfico 8 é o resultado do levantamento do índice de GINI em quatro localidades diferentes. Nele é possível observar que os MF2 apresentam entre si uma taxa de desigualdade baixa, se comparados com os índices internos do Brasil, do Estado de Minas Gerais e de Belo Horizonte.

Contudo, ao realizarmos uma análise baseada nos dados de IDHM, Renda Per Capita e Salário Médio, constata-se que o índice de desigualdade dos MF2 permanece abaixo dos demais, devido a homogeneização da pobreza, e não por se tratar de uma condição economicamente favorável à população. Devido a este fator, chamamos a atenção para o alcance do objetivo 10 dos ODS: reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles, meta para qual os MF2 ainda enfrentam grandes obstáculos.

**GRÁFICO 8: ÍNDICE DE GINI – 2003.**



FONTES: ELABORADO PELOS AUTORES COM DADOS EXTRAÍDOS DO IBGE (2018).

### **ICMS Cultural**

Na RBSE, são desenvolvidos projetos culturais demonstrativos nos municípios, considerando como eixo territorial a Serra do Espinhaço. É importante salientar a legislação do Estado de Minas Gerais, que, por meio da Lei nº 18.030-2009, repassa recursos do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para os municípios que preservam a sua memória e sua produção cultural<sup>17</sup> (ICMS Cultural). O IEPHA, com participação no Comitê Estadual da RBSE, é o responsável pela elaboração e análise dos critérios para o repasse dos recursos, além de prestar assessoria aos municípios.

O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Cultural é um programa estatal de incentivo à proteção do patrimônio cultural das cidades de Minas Gerais. Desse modo, aqueles municípios que, por meio da difusão de políticas públicas relevantes preocupam-se com a preservação de suas referências culturais obtêm recursos financeiros do governo. O Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico (IEPHA) é a fundação responsável por estabelecer e analisar os procedimentos relativos a tal critério. (IEPHA, 2016).

O IEPHA-MG também oferece por meio das Rodadas Regionais, orientações acerca das políticas de preservação que podem ser implementadas às cidades do Estado. Além de buscar estimular a preservação do patrimônio local, o programa visa também garantir e solidificar a identidade dos municípios de Minas Gerais e, portanto, é de infundável relevância para esse documento. Destarte, a classificação dos municípios da fase 2 da RBSE em relação ao ICMS Patrimônio Cultural podem ser analisados na tabela abaixo, onde a pontuação máxima obtida por município é de quatro pontos. (IEPHA, 2017).

Pode-se observar que a média dos municípios da fase 2 da RBSE é de 2,33%. Se comparado ao percentual da capital Belo Horizonte que é de 2,70, a média dos municípios de Minas Gerais está abaixo do desejado. Desse modo, a proposta de ampliação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, torna-se de suma importância, uma vez que propõe estabelecer a promoção do desenvolvimento dos municípios incorporados, sobretudo no que diz respeito ao âmbito cultural.

<sup>17</sup> O município que possui lei de proteção, que possui um conselho municipal do patrimônio, que protege os bens culturais através do tombamento, que inventaria esses bens, que restaura e cuida recebe mais recursos para poder melhorar cada vez mais a sua qualidade de vida, resguardando sua história, sua cultura e sua autoestima (IEPHA, 2009).

**TABELA 36: PONTUAÇÃO DO ICMS CULTURAL NOS MUNICÍPIOS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2**

| <b>Município</b>        | <b>Pontuação Política Cultural</b> |     |
|-------------------------|------------------------------------|-----|
| Águas Vermelhas         | 1,85                               |     |
| Aricanduva              | 3,35                               |     |
| Berilo                  | 0,05                               |     |
| Berizal                 | Não consta                         |     |
| Bonfim                  | 3,50                               |     |
| Botumirim               | 3,00                               |     |
| Capelinha               | 3,70                               |     |
| Capim Branco            | 1,60                               |     |
| Carbonita               | 2,45                               |     |
| Catuti                  | Não consta                         |     |
| Confins                 | 2,25                               |     |
| Coração de Jesus        | Não consta                         |     |
| Cristália               | Não consta                         |     |
| Crucilândia             | 2,80                               |     |
| Curral de Dentro        | 2,50                               |     |
| Esmeraldas              | 1,65                               |     |
| Espinosa                | Não consta                         |     |
| Francisco Sá            | Não consta                         |     |
| Frei Lagonegro          | 2,20                               |     |
| Fruta de Leite          | 2,55                               |     |
| Funilândia              | Não consta                         |     |
| Gameleiras              | Não consta                         |     |
| Glaucilândia            | Não consta                         |     |
| Grão Mogol              | 2,30                               |     |
| Guanhães                | 2,60                               |     |
| Guaraciaba              | 2,55                               |     |
| Guaraciama              | Não consta                         |     |
| Indaiabira              | Não consta                         |     |
| Inimutaba               | 2,65                               |     |
| Itacambira              | 2,55                               |     |
| Itaguara                | 2,00                               |     |
| Itaúna                  | 3,20                               |     |
| Janaúba                 | 2,15                               |     |
| Jequitibá               | 2,65                               |     |
| José Gonçalves de Minas | Não consta                         |     |
| Josenópolis             | Não consta                         |     |
| Juatuba                 | 2,65                               |     |
| Juramento               | Não consta                         |     |
| Lagoa Santa             | 0,65                               |     |
| Leme do Prado           | 2,75                               |     |
| Mamonas                 | Não consta                         |     |
| Mateus Leme             | 2,70                               |     |
| Mato Verde              | Não consta                         |     |
| Matozinhos              | 2,20                               |     |
| Minas Novas             | 1,45                               |     |
| Monte Azul              | Não consta                         |     |
| Montes Claros           | Não consta                         |     |
| Montezuma               | Não consta                         |     |
| Ninheira                | Não consta                         |     |
| Nova Porteirinha        | Não consta                         |     |
| Novorizonte             | 2,20                               |     |
| Padre Carvalho          | Não consta                         |     |
| Paulistas               | 2,45                               |     |
| Pedro Leopoldo          | Não consta                         |     |
| Piedade dos Gerais      | 2,75                               |     |
| Piracema                | 2,40                               | 246 |
| Porteirinha             | 2,75                               |     |
| Presidente Bernardes    | 2,25                               |     |



|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Prudente de Moraes         | Não consta |
| Riacho dos Machados        | 0,00       |
| Ribeirão das Neves         | 2,30       |
| Rio Pardo de Minas         | Não consta |
| Rubelita                   | 2,00       |
| Salinas                    | Não consta |
| Santo Antônio do Retiro    | 2,20       |
| São João da Lagoa          | 2,70       |
| São João do Paraíso        | Não consta |
| São José da Lapa           | 2,15       |
| São José do Jacuri         | 1,75       |
| São Sebastião do Maranhão  | Não consta |
| Senhora de Oliveira        | 2,80       |
| Senhora do Porto           | 1,20       |
| Serranópolis de Minas      | 2,95       |
| Taiobeiras                 | 3,20       |
| Turmalina                  | 3,25       |
| Vargem Grande do Rio Pardo | 2,45       |
| Veredinha                  | Não consta |
| Vespasiano                 | Não consta |

FONTE: INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO (2017).

## 4.5 ZONEAMENTO APROPRIADO

A cordilheira da Serra do Espinhaço, maciço rochoso que se estende do centro do estado de Minas Gerais até o interior do estado da Bahia, apresenta como um de seus maiores atributos a sua dinâmica biogeográfica e as suas relações intrínsecas com os biomas da Mata Atlântica, do Cerrado, ambos considerados *Hotspots* mundiais (MYERS, 2000), que associada aos seus aspectos histórico culturais, configura-se como um território único no Brasil e no mundo.

Considerando que na Fase 1 de delimitação da RBSE a Serra do Espinhaço foi considerada apenas na sua porção meridional, do quadrilátero ferrífero até o PARNA das Sempre Vivas, procurou-se nesta Fase 2 delimitar a RBSE até a divisa com o estado da Bahia, abrangendo assim também a sua porção setentrional no estado de Minas Gerais. Este estudo somente foi possível devido ao incremento de dados científicos disponíveis e pesquisas realizadas, além da articulação institucional com os órgãos municipais, universidades, ONGs e governos estadual e nacional, novas sobreposições de temas relevantes cartográficos para a serra do Espinhaço e estudos sobre a sua dinâmica, avaliação e monitoramento de empreendimentos e ações na área da RBSE, integrando-se assim com as suas três funções. Abaixo, tem-se o detalhamento dos critérios determinantes do zoneamento da RBSE Fase 2 e o Mapa Síntese da RBSE Fase 2 no estado de Minas Gerais (Figura 68), assim como a cartografia dos referidos critérios.

### ZONEAMENTO PROPOSTO PARA A FASE 2 DA RBSE

**Zonas Núcleo da RBSE:** Área total de 528.896,4 hectares, constituídas por 40 Unidades de Conservação de Proteção Integral, com acréscimo de dez unidades de conservação desde a última revisão 2015, ou seja, de 322.040,2 hectares em 2015 para 528.896,38 hectares em 2018, correspondendo a uma ampliação de 206.856,18 hectares (64,3%) de sua área de Proteção Integral. Considerou-se como critério na definição desta zona, apenas as Unidades de Conservação de Proteção Integral federais e estaduais.

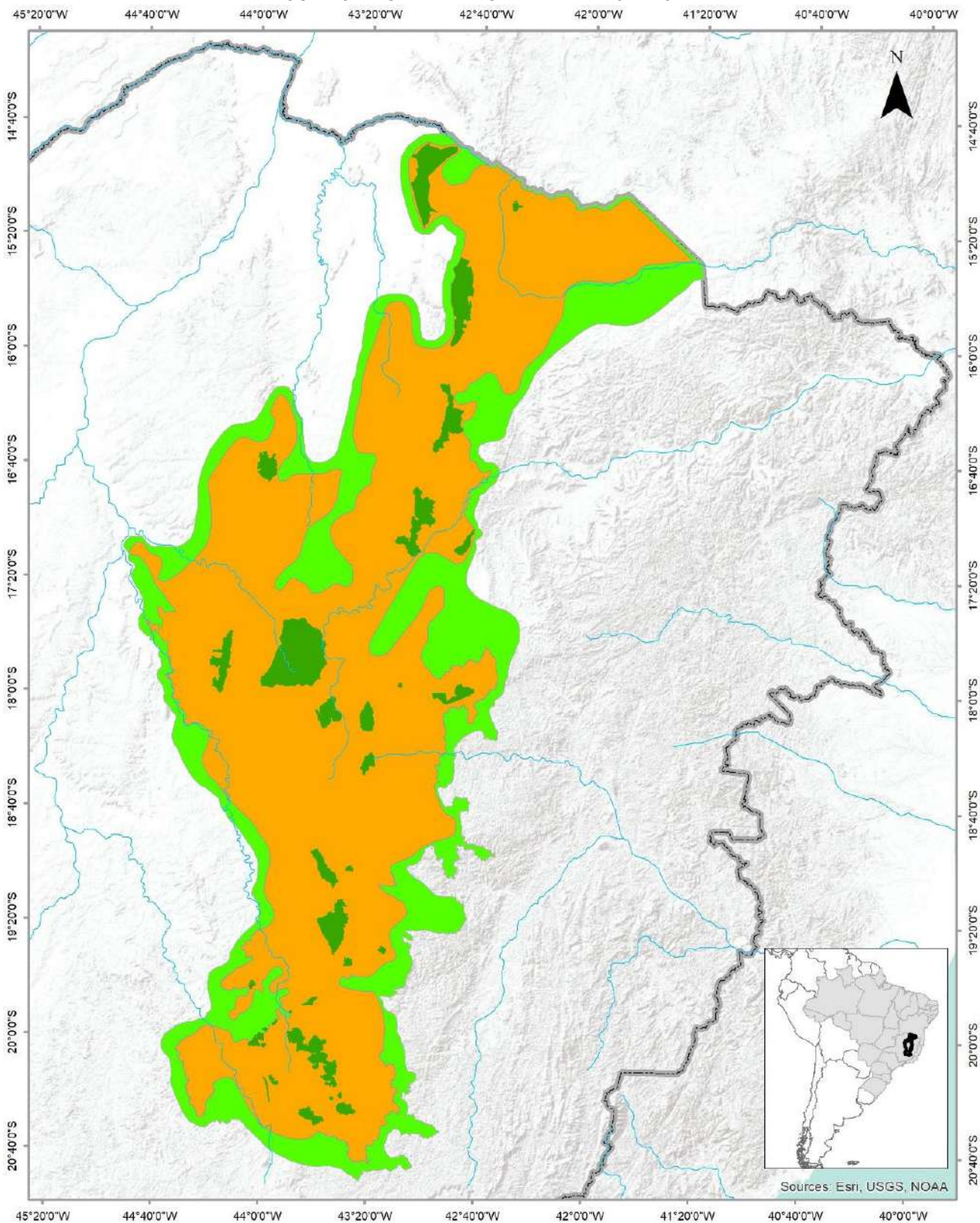
**Zona de Amortecimento ou Tampão:** Área total de 6.958.105,8 hectares, com acréscimo de 4.971.026,2 hectares desde a sua última revisão em 2015, ou seja, de 2.170.513,9 hectares em 2015 para 7.141.540,1 hectares em 2018, correspondendo a um aumento de 229% em sua área de amortecimento. A zona de amortecimento foi criada considerando a distribuição das seguintes variáveis ao longo da Serra do Espinhaço: os Campos Rupestres, as Áreas de Proteção Especiais (APEs) e o Sítio Ramsar Lund-Warming, unidades de conservação que protegem os mananciais de água, as Áreas Chave da Biodiversidade (KBAs), as Áreas Insubstituíveis da Serra do Espinhaço, os Rios de Preservação Permanente do estado de Minas Gerais, as zonas de amortecimento de UCs federais e estaduais, as Unidades de Conservação Municipais de Proteção Integral, as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, as Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade de Minas Gerais (DRUMMOND et al. 2005), os limites dos Mosaicos de Gestão de Áreas Protegidas, a localização de núcleos urbanos históricos, os sítios da Aliança para Extinção Zero (BAZE), as áreas de Área de Entorno de Geossistemas Ferruginosos, as zonas de amortecimento das UCs federais e estaduais de Proteção Integral.

**Zona de Transição:** Área total de 2.731.893 hectares, composta, principalmente, por locais de ocorrência de grandes assentamentos humanos, áreas relacionadas a atividades econômicas como projetos agrícolas e de silvicultura comercial, dentre outros, que fazem a transição da Serra do Espinhaço com o seu entorno imediato.

**TABELA 37: ÁREA EM HECTARES DO ZONEAMENTO DAS FASES 1 E 2 DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO.**

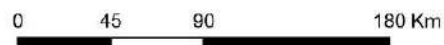
| <b>ZONAS</b>          | <b>2015 (ha)</b>   | <b>2018 (ha)</b>    | <b>Diferença (ha)</b>       |
|-----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------|
| ZONA NÚCLEO           | 322.040,2          | 528.896,4           | 206.856,2 (+64,3%)          |
| ZONA DE AMORTECIMENTO | 2.170.513,80       | 6.958.105,8         | 4.971.026,2 (+229%)         |
| ZONA DE TRANSIÇÃO     | 718.349,3          | 2.731.893,0         | 2.013.543,7 (+280,3%)       |
| <b>TOTAL</b>          | <b>3.210.903,3</b> | <b>10.218.895,2</b> | <b>7.191.426,1 (+ 224%)</b> |

**FIGURA 69: ZONEAMENTO FINAL DA RBSE FASE 2.**



**Legend**

-  Rivers
-  Core Zone
-  Buffer Zone
-  Transition Zone
-  State Limit



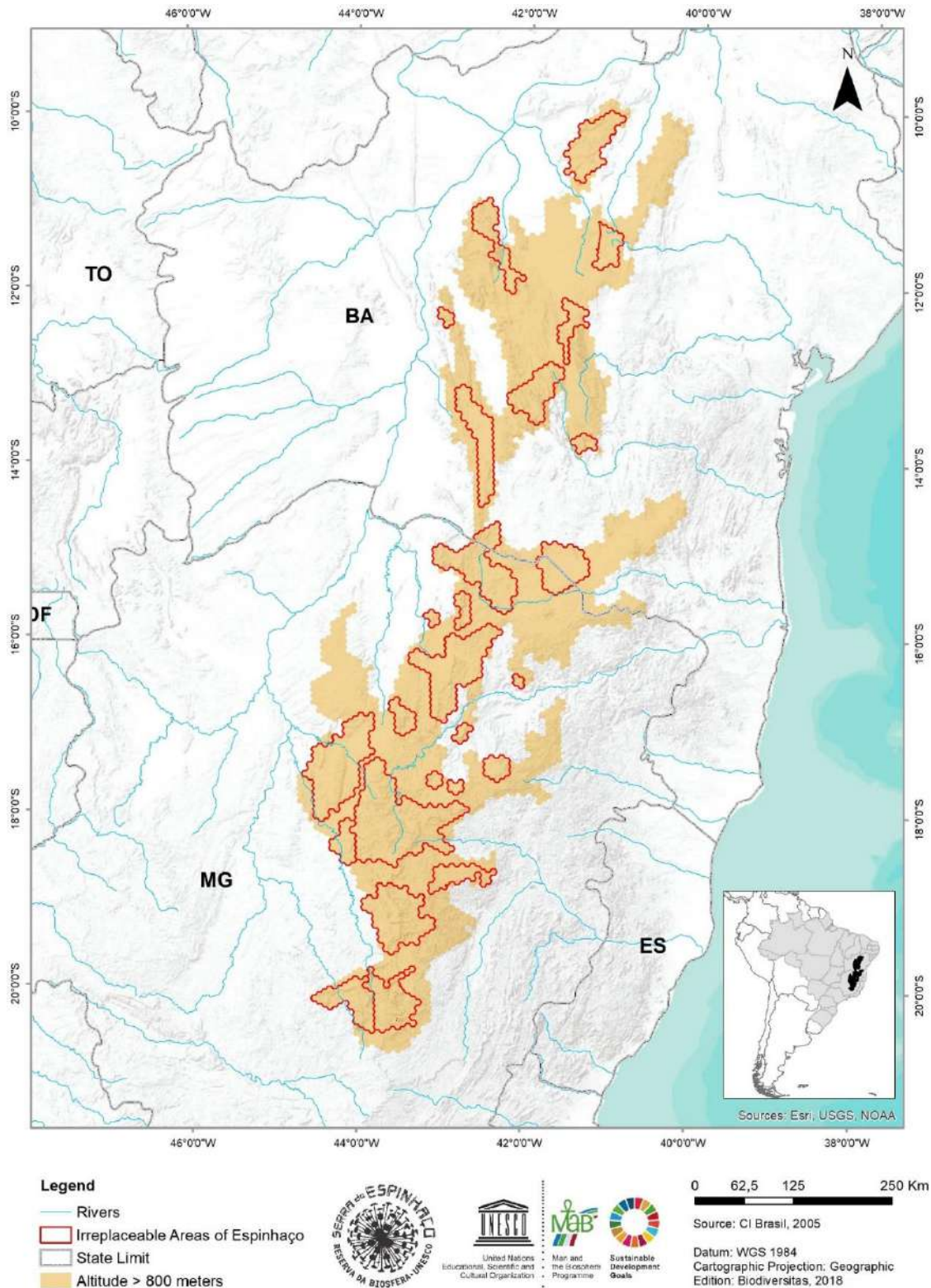
Source: Biodiversitas, 2018

Datum: WGS 1984  
 Cartographic Projection: Geographic  
 Edition: Biodiversitas, 2018



1) As características geológicas, geomorfológicas, biogeográficas e culturais que fornecem a identidade da Serra do Espinhaço como uma unidade que se estende do quadrilátero ferrífero no estado de Minas Gerais até o interior do estado da Bahia. Como critério de zoneamento utilizou-se como ponto de partida as cotas altimétricas acima de 800 metros como um dos limites deste território, utilizado como base no estudo Identificação das áreas insubstituíveis na Serra do Espinhaço, (CI Brasil, 2008), estudo realizado posteriormente à criação do limite da Fase 1 da RBSE.

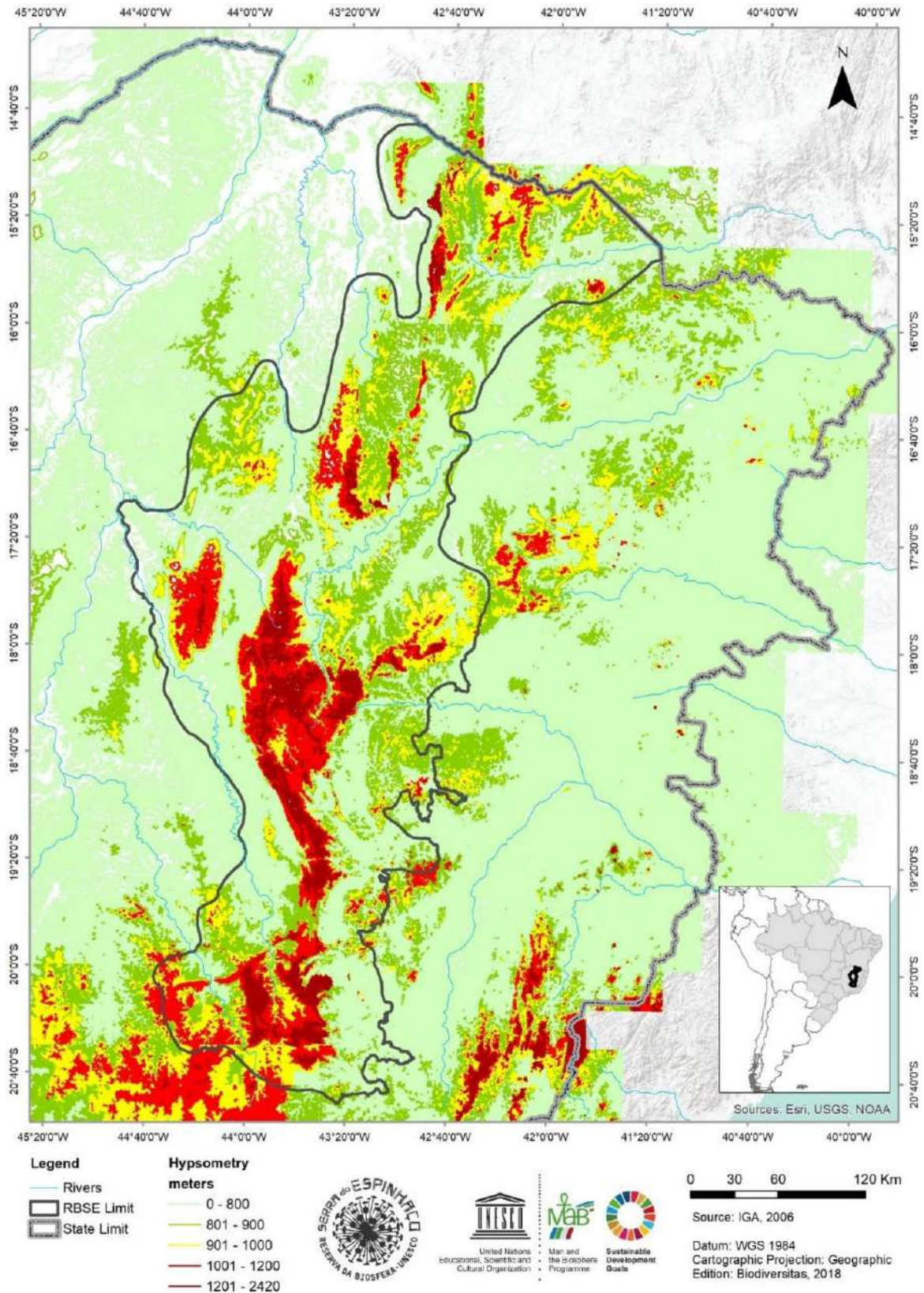
**FIGURA 70: ÁREAS INSUBSTITUÍVEIS DEFINIDAS ATRAVÉS DO PROJETO ESPINHAÇO SEMPRE-VIVO (CI BRASIL & AL, 2005), SOBRE FUNDO DA CORDILHEIRA DO ESPINHAÇO CONSIDERADA ACIMA DE 800 METROS DE ALTITUDE.**





2) A distribuição biogeográfica dos Campos Rupestres, fitofisionomia com grande número de espécies ameaçadas e endêmicas, em um ambiente de baixa resiliência, configurando-se, dessa forma, como um Centro de Endemismo Mundial. Como critério de zoneamento, as áreas acima de 900 metros foram consideradas na zona de amortecimento, enquanto que as áreas entre 700 e 900 metros foram consideradas na zona de transição.

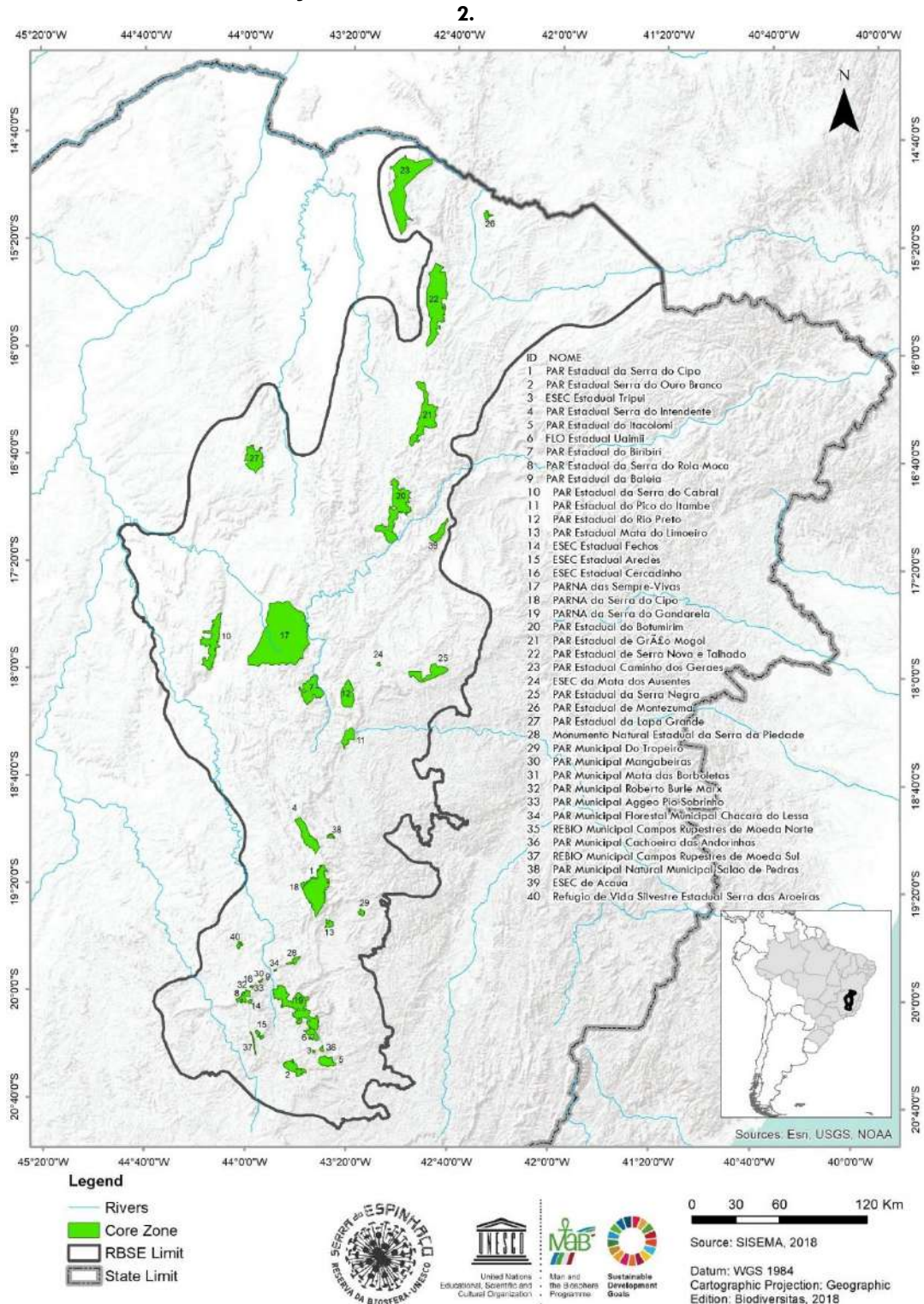
**FIGURA 71: MAPA HIPSOMÉTRICO DA REGIÃO DA SERRA DO ESPINHAÇO EM MG, MOSTRANDO A DISTRIBUIÇÃO BIOGEOGRÁFICA DOS CAMPOS RUPESTRES (> 900 METROS) NAS CORES VERMELHO E AMARELO.**





3) As unidades de conservação (UCs) instituídas, de Proteção Integral e de Uso Sustentável, e suas zonas de amortecimento, que resguardam e protegem o patrimônio biológico, cênico e os serviços ambientais associados. Como critério de zoneamento, as UCs de Proteção Integral de jurisdição federal e estadual foram consideradas como zona núcleo, enquanto que as UCs de Uso Sustentável e as UCs de Proteção Integral de jurisdição municipal (salvo aquelas já instituídas como zona núcleo na Fase 1 do zoneamento da RBSE), além das zonas de amortecimentos instituídas de UCs federais e estaduais, foram consideradas na zona de Amortecimento. Destaca-se neste aspecto o recém-criado PE do Botumirim onde foi redescoberto a espécie *Columbina cyanopsis* (Pelzeln, 1870), considerada extinta até sua identificação no parque.

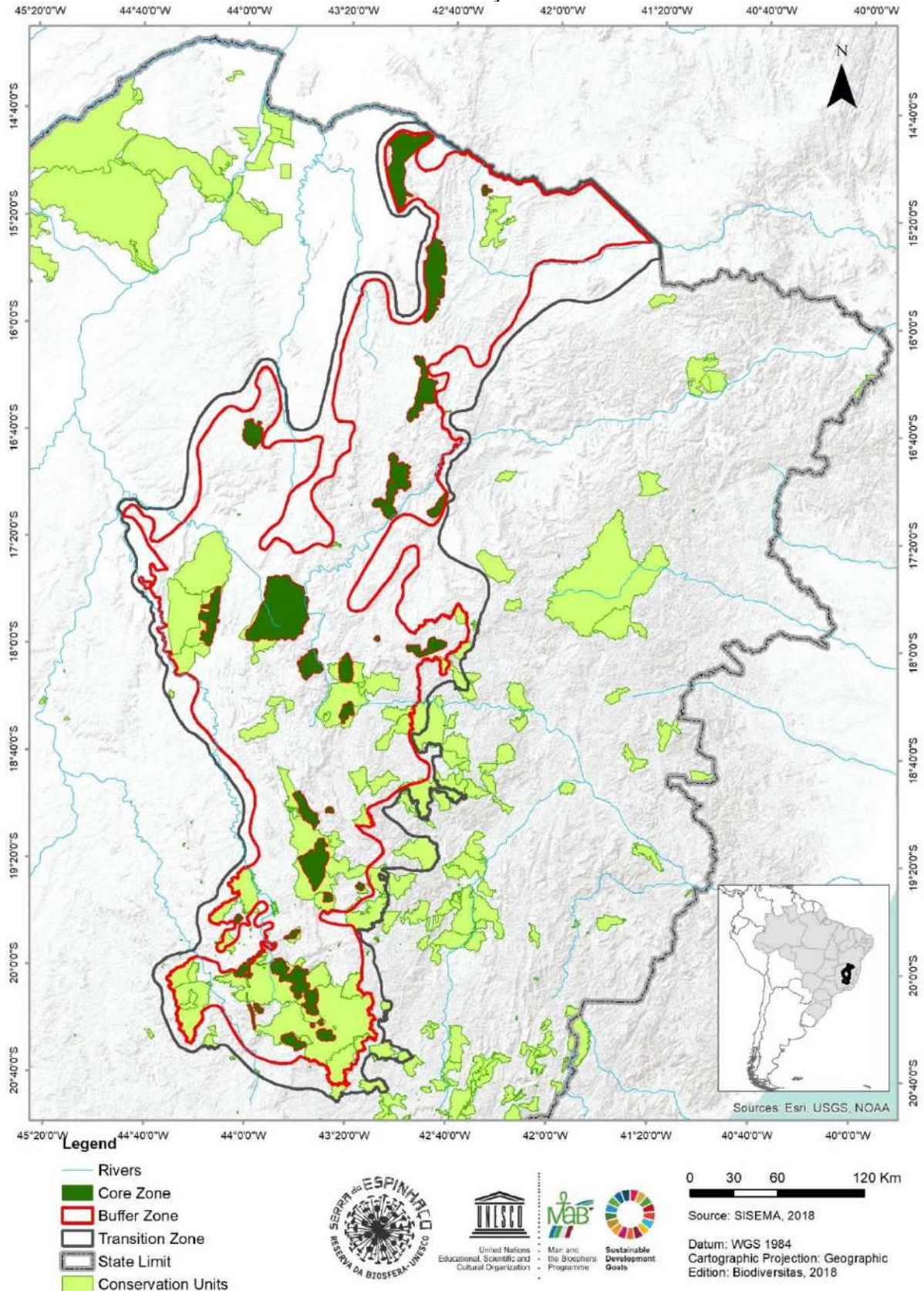
**FIGURA 72: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO INTEGRANTES DA ZONA NÚCLEO DO ZONEAMENTO DA RBSE FASE 2.**





4) As Áreas de Proteção Especiais (APEs), unidades de conservação de jurisdição estadual do estado de Minas Gerais, que protegem os mananciais de interesse no abastecimento hídrico da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Como critério de zoneamento, as APEs foram consideradas na delimitação da zona de amortecimento.

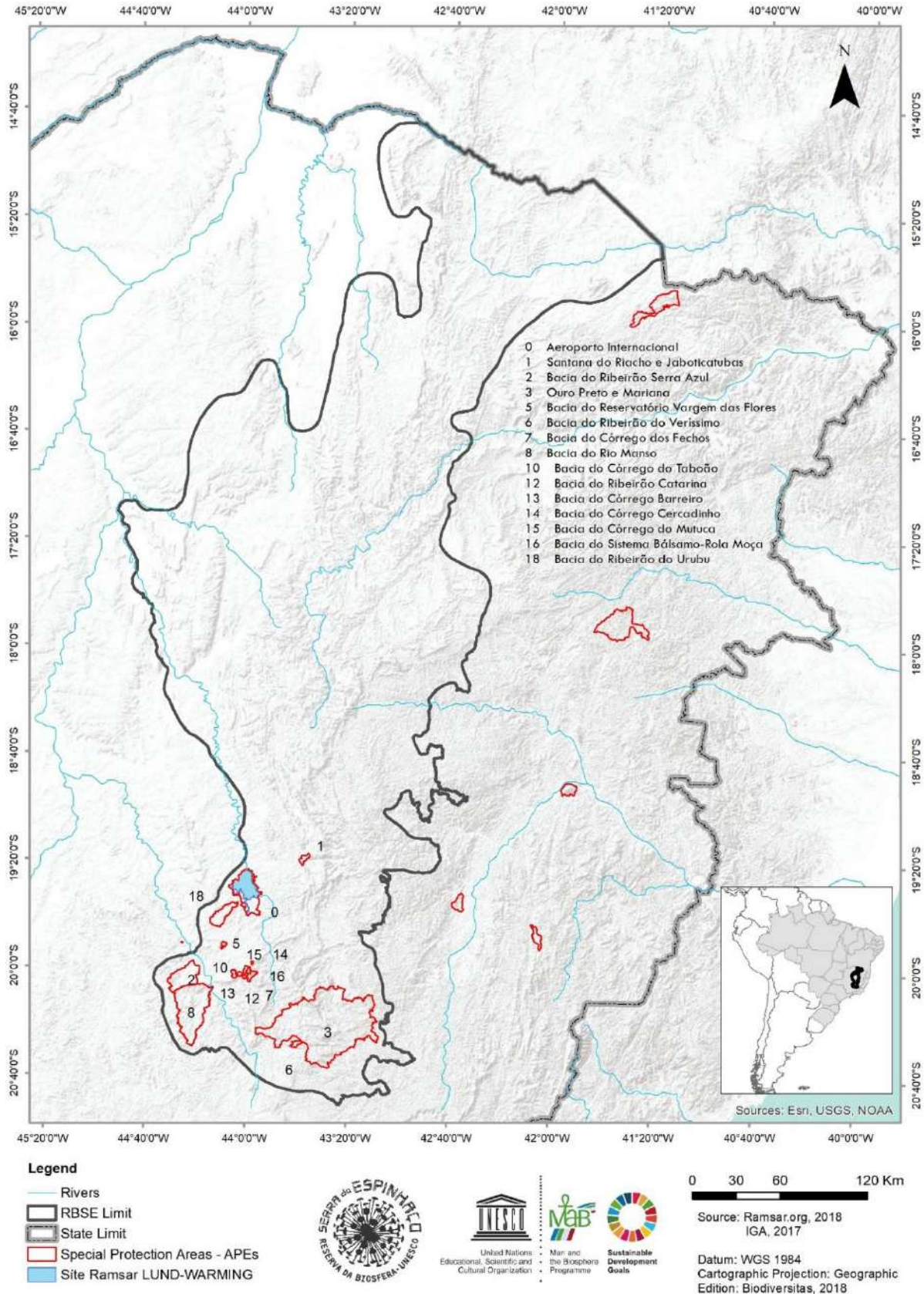
**FIGURA 73: MAPA DO ZONEAMENTO DA RBSE FASE 2, MOSTRANDO A DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.**





5) A delimitação do sítio Ramsar Lund-Warming, área reconhecida como "Zona Úmida de Importância Internacional" pela Convenção de Ramsar, da qual o Brasil é signatário desde 1993. A área fica na Área de Proteção Ambiental Federal Carste de Lagoa Santa. Como critério de zoneamento, a área foi considerada na delimitação da zona de amortecimento da RBSE Fase 2.

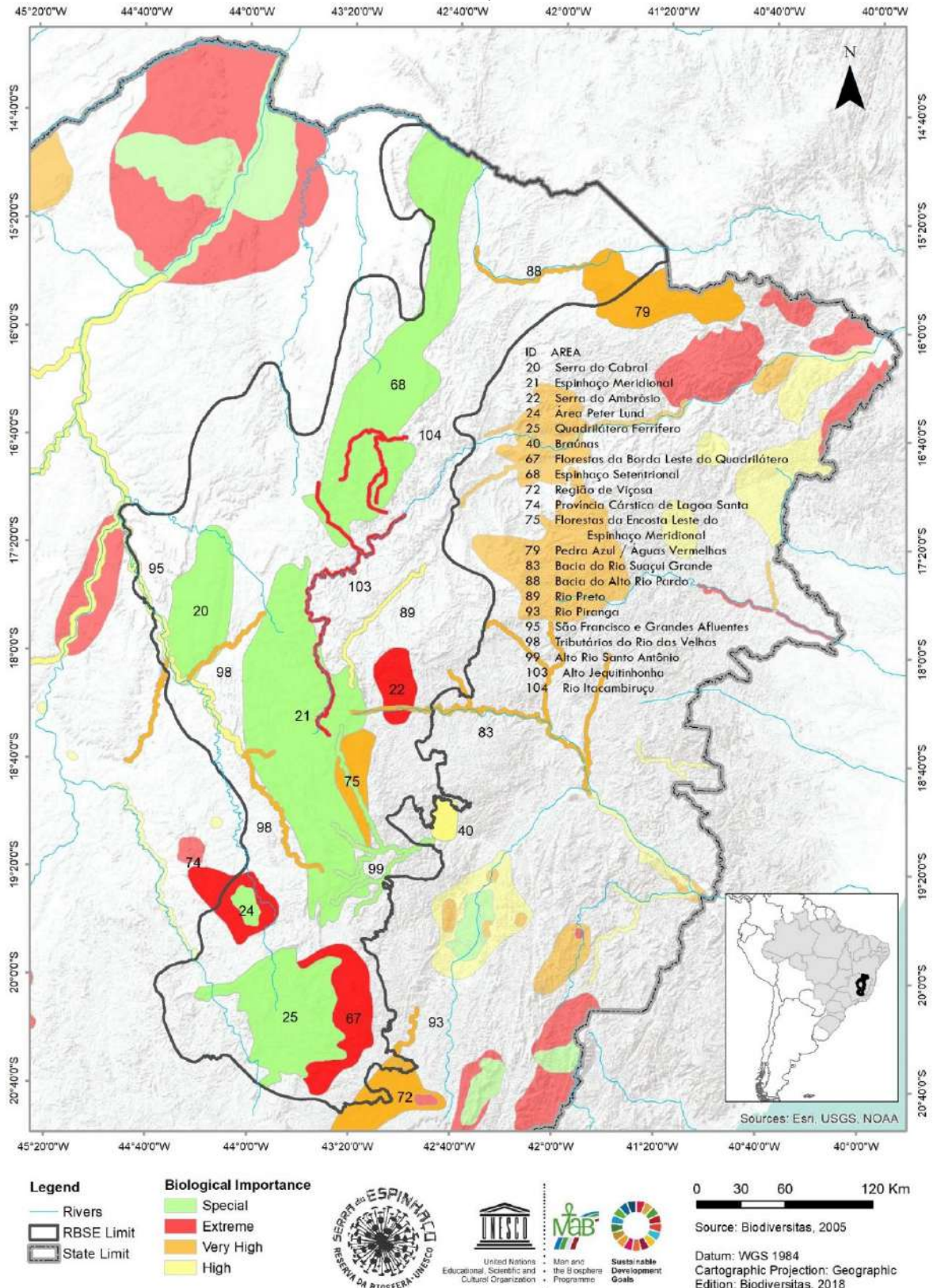
**FIGURA 74: MAPA MOSTRANDO AS ÁREAS DE PROTEÇÃO ESPECIAIS (APES) E O SÍTIO RAMSAR LUND-WARMING.**



6) As Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade de Minas Gerais, estudo realizado em 1998 e revisado em 2005, coordenado pela Fundação Biodiversitas, onde foram destacadas as áreas da Serra do Espinhaço como de importância biológica nas categorias Especial e Extrema, recomendando e permeando a Fase 1 de criação e o zoneamento da RBSE. Como critério de zoneamento nesta Fase 2, as áreas prioritárias foram consideradas principalmente na delimitação da zona de amortecimento.



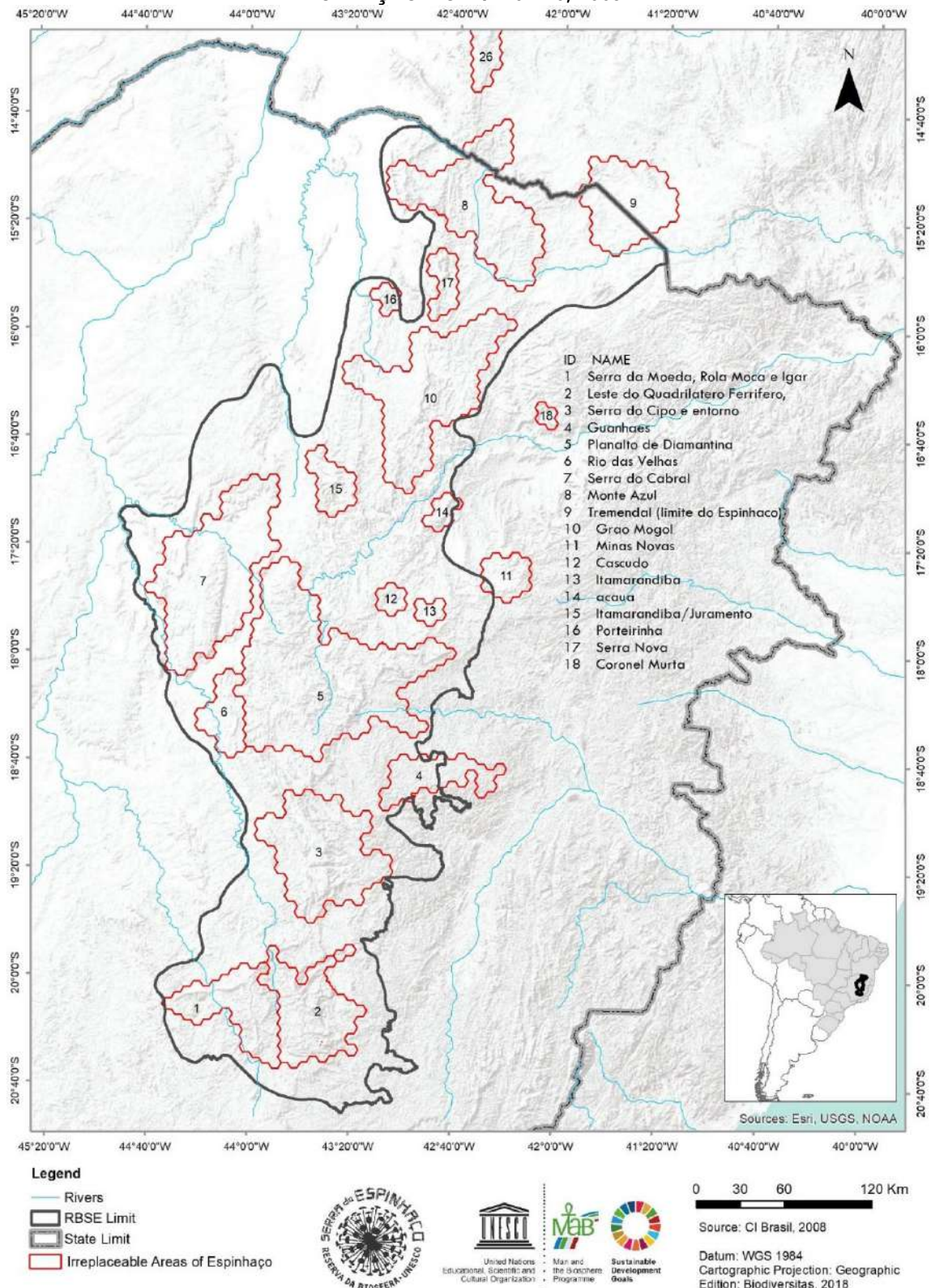
**FIGURA 75: MAPA MOSTRANDO AS ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO ESTADO DE MINAS GERAIS, BIODIVERSITAS 2005.**



7) As Áreas Insubstituíveis da Serra do Espinhaço, estudo coordenado em 2008, pelas instituições Conservação Internacional do Brasil, Instituto Biotrópicos e Fundação Biodiversitas, de identificação das áreas insubstituíveis para a conservação na Serra do Espinhaço. Como critério de zoneamento, as áreas insubstituíveis foram consideradas tanto no ajuste dos limites do zoneamento da Fase 1 quanto no limite principalmente da zona de amortecimento das novas UCs da zona núcleo da Fase 2.



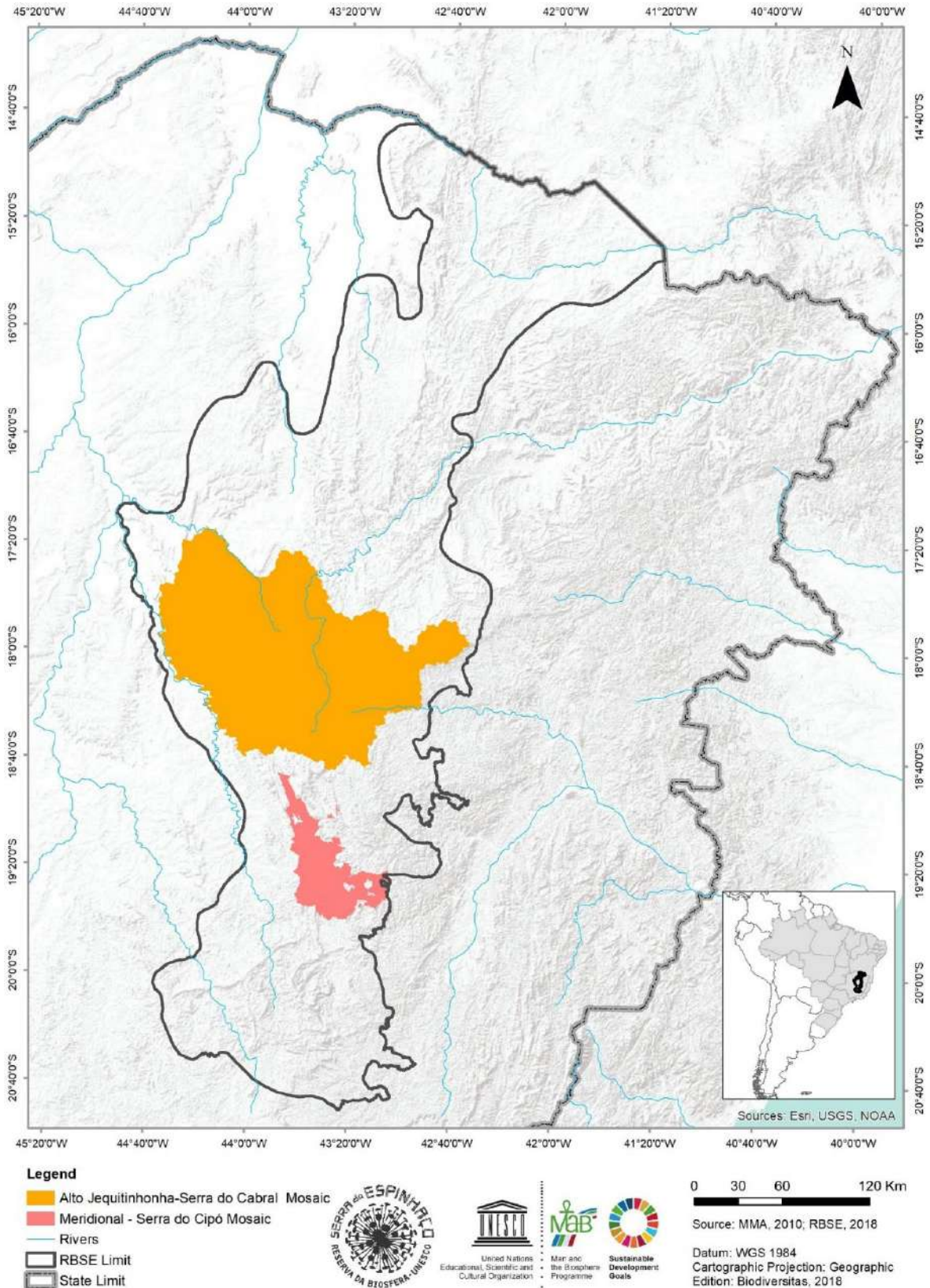
**FIGURA 76: MAPA DAS ÁREAS INSUBSTITUÍVEIS DA SERRA DO ESPINHAÇO, DEFINIDAS NO PROJETO ESPINHAÇO SEMPRE-VIVO, PELAS ONGS CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL - BRASIL, INSTITUTO BIOTRÓPICOS E FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, 2005.**



8) A inclusão das áreas de abrangência do Mosaicos de Áreas Protegidas do Espinhaço: Alto Jequitinhonha – Serra do Cabral e do Mosaicos de Áreas Protegidas do espinhaço Meridional Serra do Cipó, modelo de gestão das UCs que contribuem para a manutenção das UCs e na conservação da RBSE como um todo. Como critério de zoneamento, os mosaicos foram considerados na delimitação da zona de amortecimento das zonas núcleo.



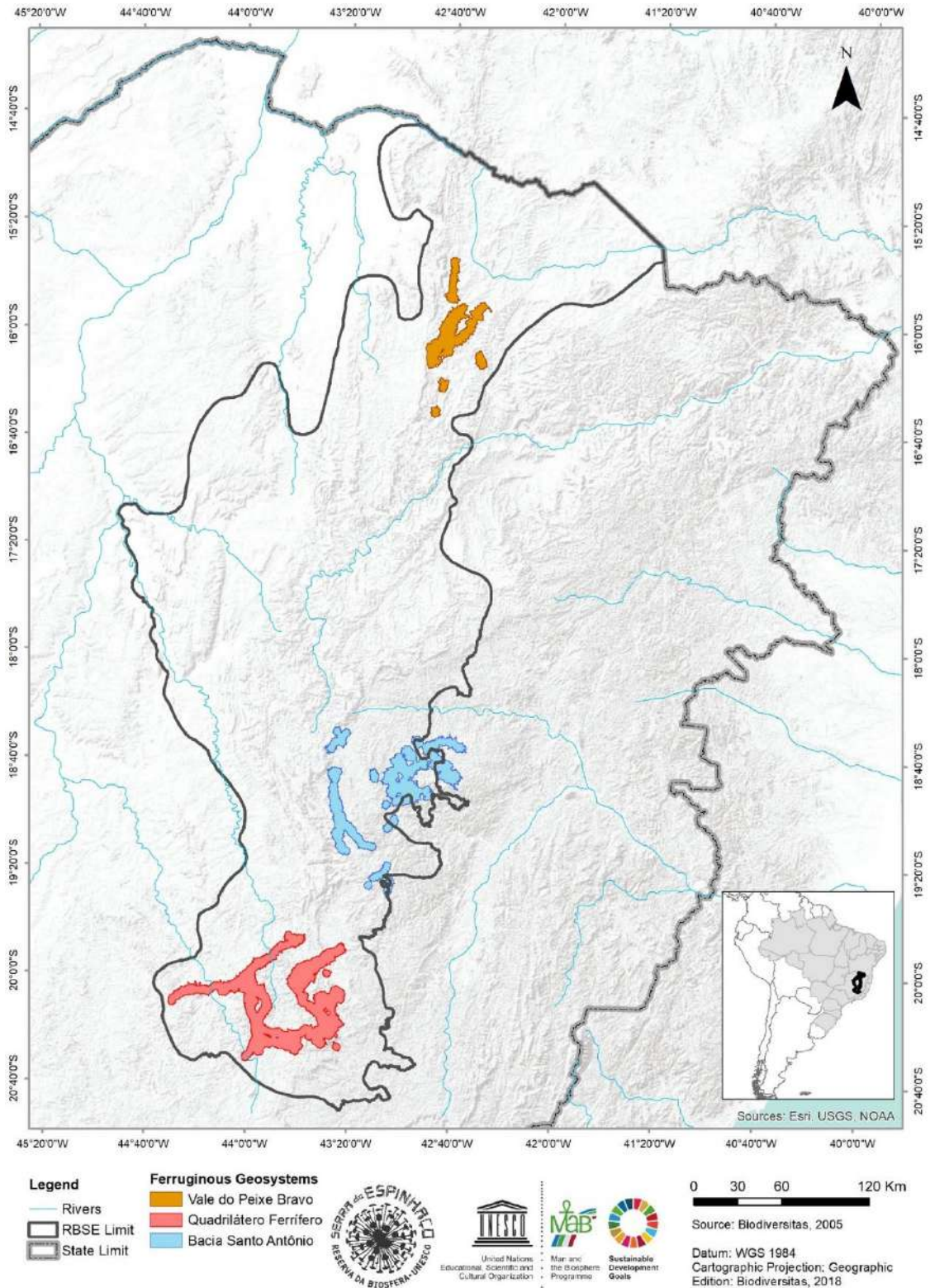
**FIGURA 77: MOSAICOS DE ÁREAS PROTEGIDAS NA RBSE FASE 2, MOSAICO ALTO JEQUITINHONA – SERRA DO CABRAL E MOSAICO MERIDIONAL – SERRA DO CIPÓ.**



9) A inclusão de áreas de entorno de Geossistemas Ferruginosos, onde predominam as cangas e as formações ricas em ferro abaixo delas, compondo geossistemas únicos, por constituir um registro geológico da história da evolução da Terra. Destaca-se nesta Fase 2 o Geossistema Ferruginoso do Vale do peixe Bravo, uma região que apresenta uma paisagem exuberante, ainda pouco alterada e a presença marcante de extensas couças ferruginosas, associadas a um elevado valor de conservação

ambiental e cultural. Como critério de zoneamento, as áreas de entorno dos geossistemas ferruginos foram considerados na delimitação da zona de amortecimento das zonas núcleo.

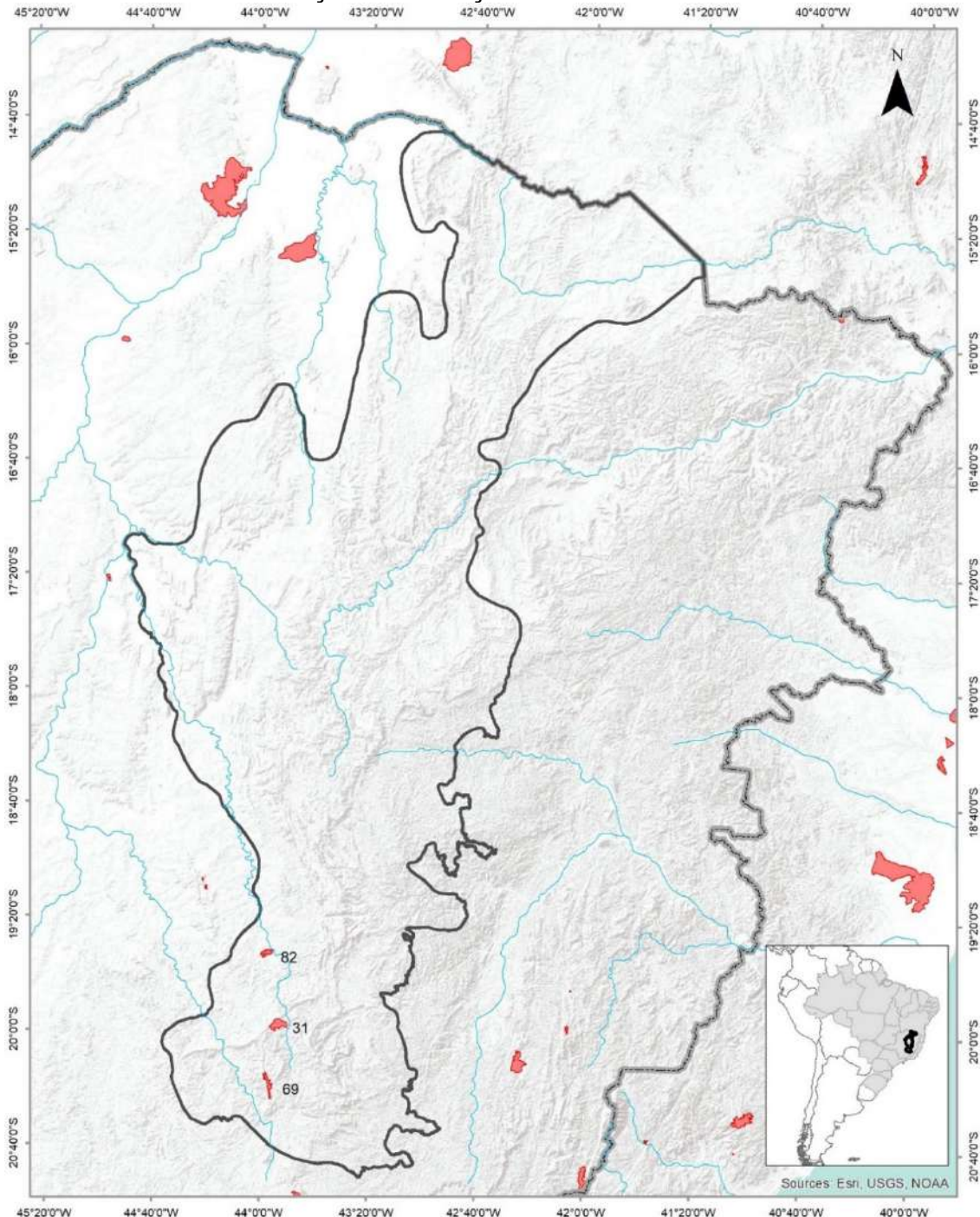
**FIGURA 78: GEOSISTEMAS FERRUGINOS NA RBSE FASE 2.**





10) A inclusão dos sítios da Aliança para Extinção Zero (BAZE), aliança iniciada em 2006 e coordenada pela Fundação Biodiversitas, tendo como objetivo identificar e proteger os sítios, ou locais, que representam o último refúgio para espécies ameaçadas de extinção nas categorias Criticamente em Perigo (CR) e Em Perigo (EN), segundo a Lista Vermelha de espécies ameaçadas do Brasil. Como critério de zoneamento, os sítios BAZE foram considerados na delimitação da zona de amortecimento das zonas núcleo.

**FIGURA 79: SÍTIOS DA ALIANÇA PARA EXTINÇÃO ZERO - BAZE – EXISTENTES NA RBSE FASE 2.**



- Legend**
- BAZE Site
  - Rivers
  - RBSE Limit
  - State Limit



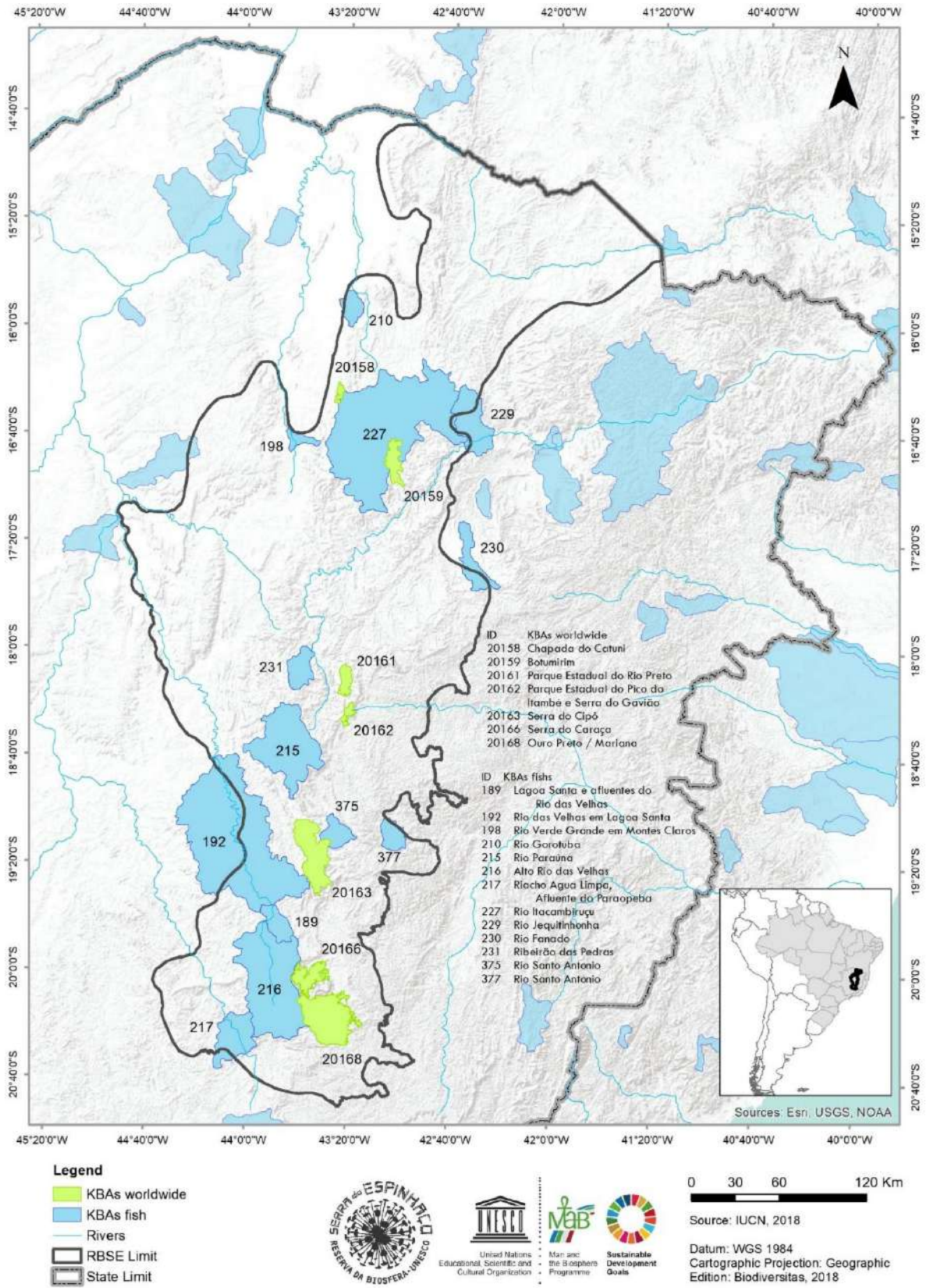
0 30 60 120 Km

Source: IUCN, 2018  
 Datum: WGS 1984  
 Cartographic Projection: Geographic  
 Edition: Biodiversitas, 2018

11) A inclusão das Áreas Chaves para Conservação (KBAs), áreas globais que atendem a um padrão de seleção desenvolvido pela União Internacional para Conservação da Natureza, (UICN, 2018), considerando critérios agrupados em cinco categorias: biodiversidade ameaçada; biodiversidade geograficamente restrita; integridade ecológica; processos biológicos; e insubstituibilidade. Como critério de zoneamento, os KBAs foram considerados na delimitação das zonas de amortecimento e de transição.



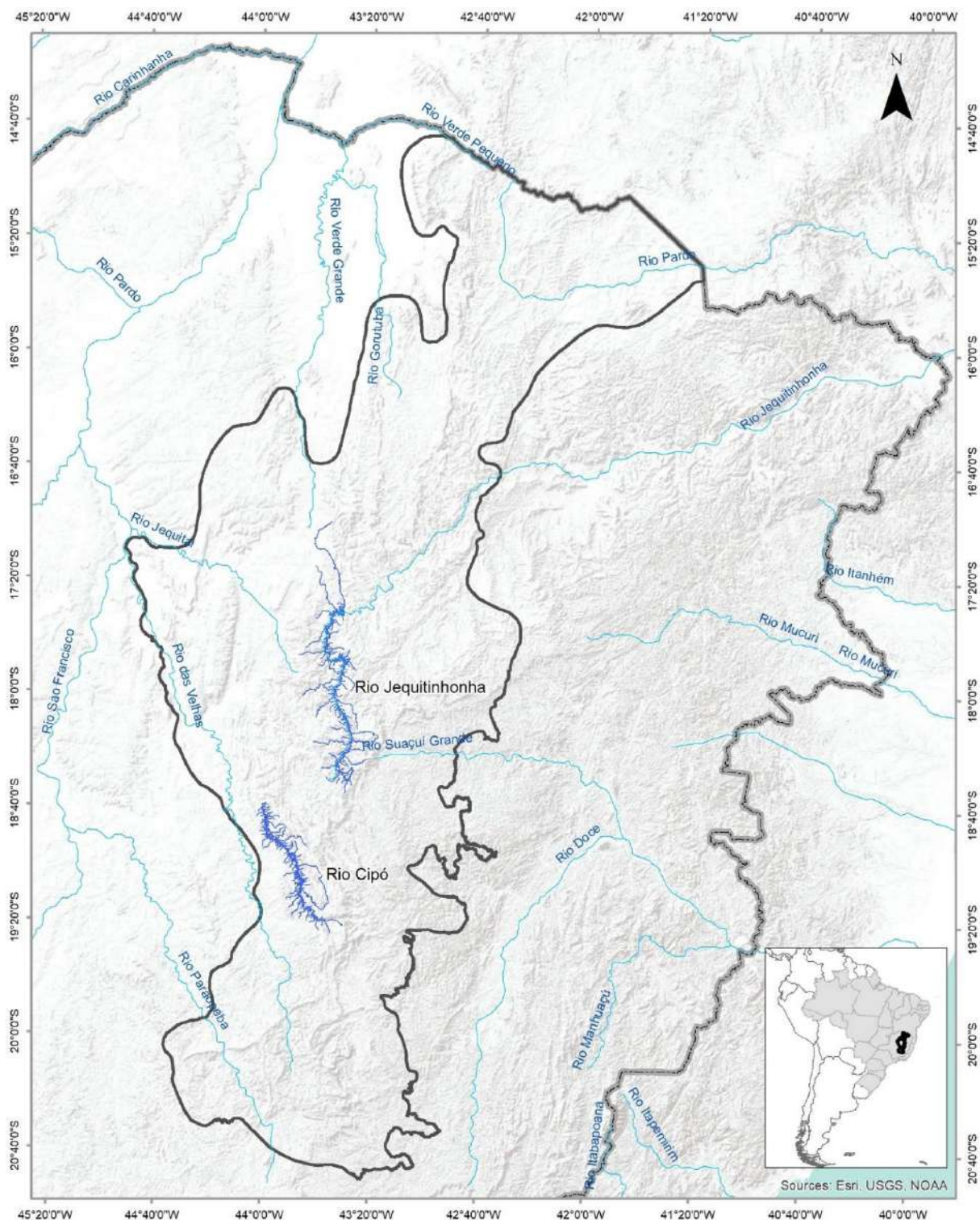
**FIGURA 80: ÁREAS CHAVES PARA CONSERVAÇÃO (KBAS), UICN 2018, COM OCORRÊNCIA NA RBSE FASE 2.**





12) A inclusão dos Rios de Proteção Permanente, instituídos pela Lei N° 15.082, de 27/04/2004, trechos dos rios Cipó e Jequitinhonha, inseridos na RBSE. Como critério de zoneamento, foram considerados na delimitação da zona de amortecimento.

**FIGURA 81: TRECHOS DE RIOS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE INSTITUÍDOS PELA LEI N° 15.082, DE 27/04/2004.**



- Legend**
- Rivers
  - RBSE Limit
  - State Limit
  - Permanent Preservation Rivers



0 30 60 120 Km

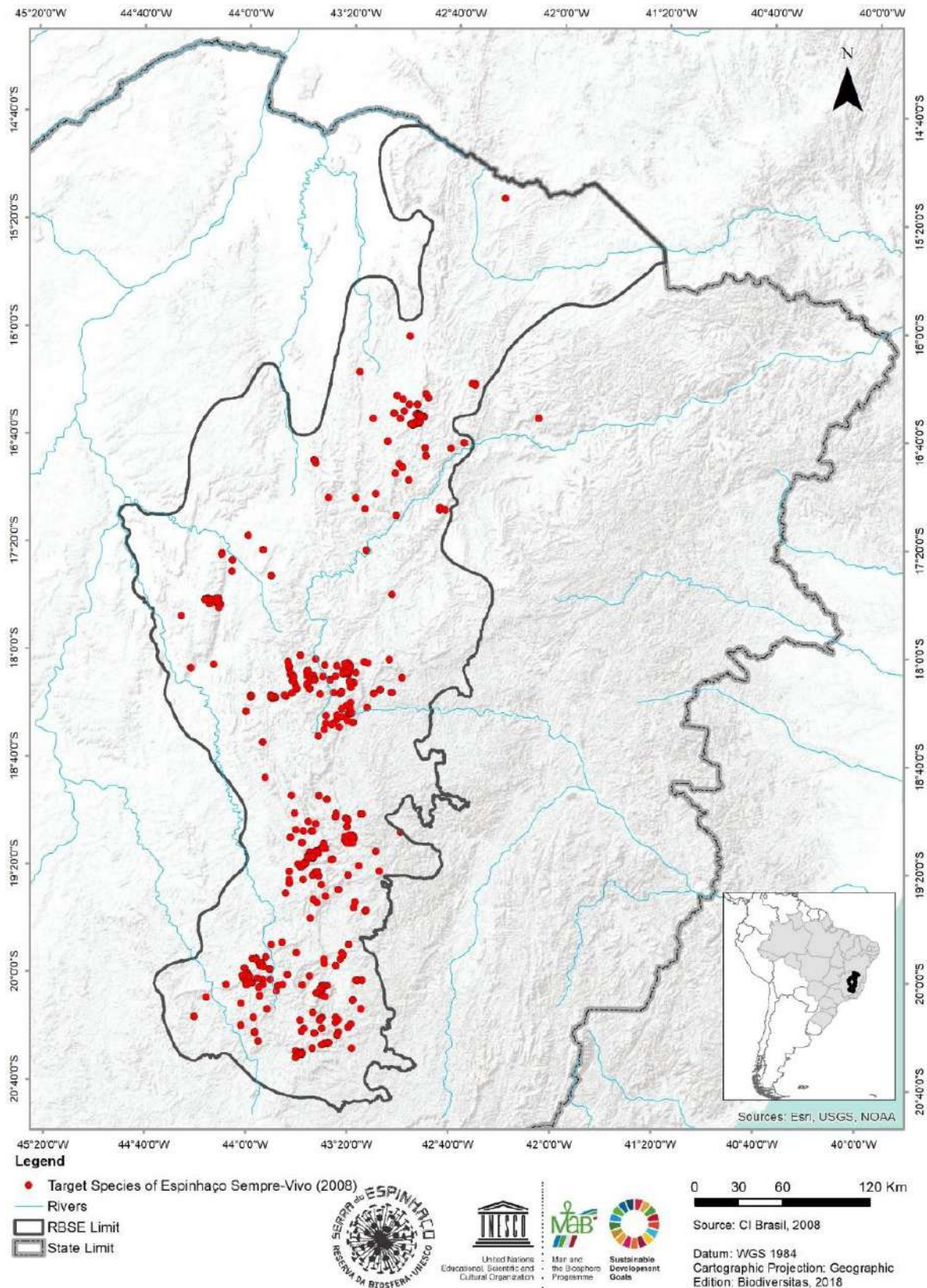
Source: SIAM, 2017

Datum: WGS 1984  
 Cartographic Projection: Geographic  
 Edition: Biodiversitas, 2018



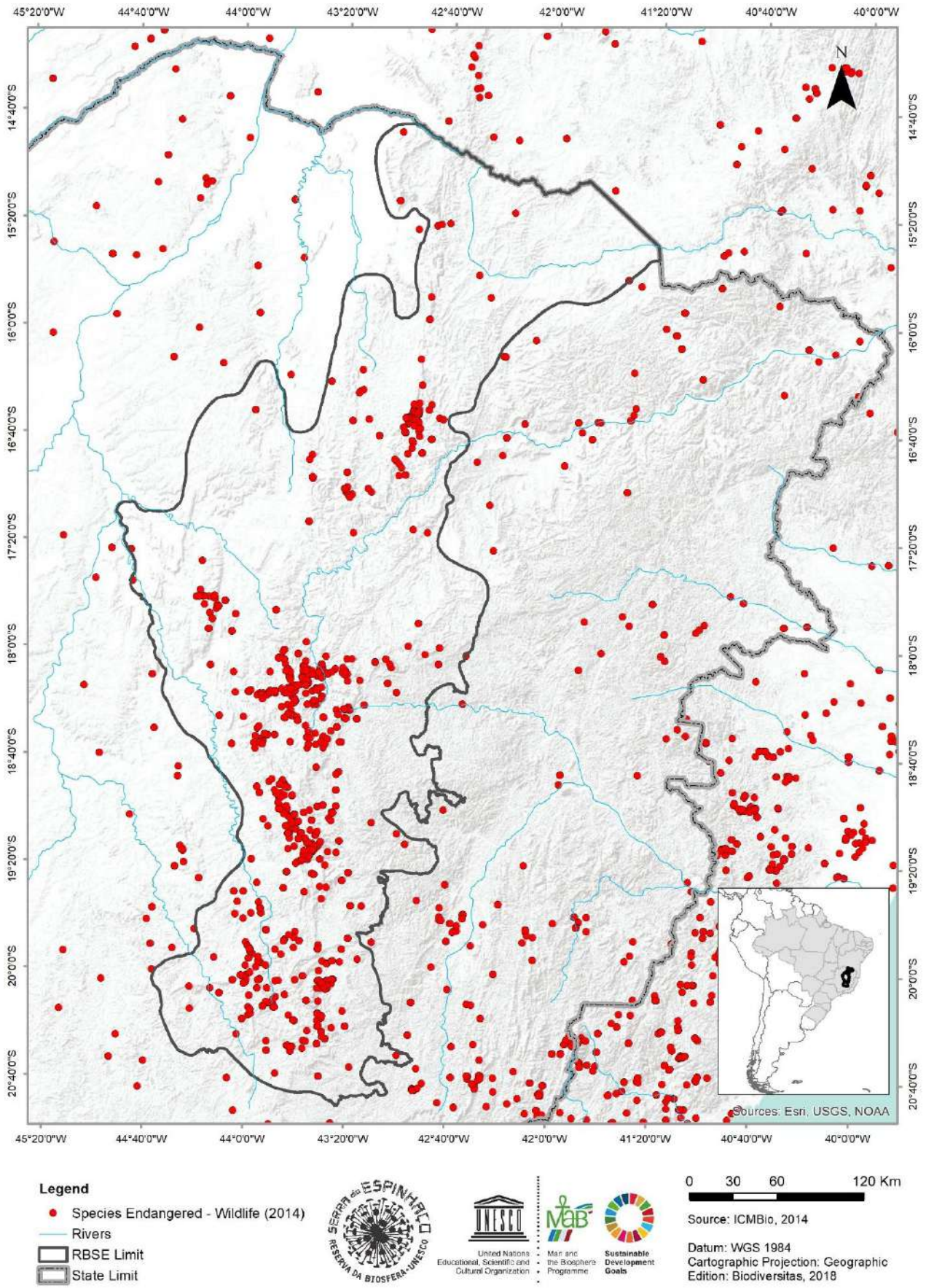
13) Foram considerados ainda no zoneamento a distribuição dos alvos de espécies da flora e fauna consideradas no âmbito do projeto Espinhaço Sempre-Vivo (2008), as espécies ameaçadas de extinção da fauna (ICMBio, 2014) e da flora (CNCFlora, 2015) e das plantas raras do cerrado (CNCFlora, 2014), com distribuição da RBSE Fase 2.

**FIGURA 82: OCORRÊNCIA DE ALVOS DE ESPÉCIES CONSIDERADAS NA IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS INSUBSTITUÍVEIS NA SERRA DO ESPINHAÇO, PELO PROJETO ESPINHAÇO SEMPRE-VIVO (CI BRASIL, 2008), NA RBSE FASE 2.**



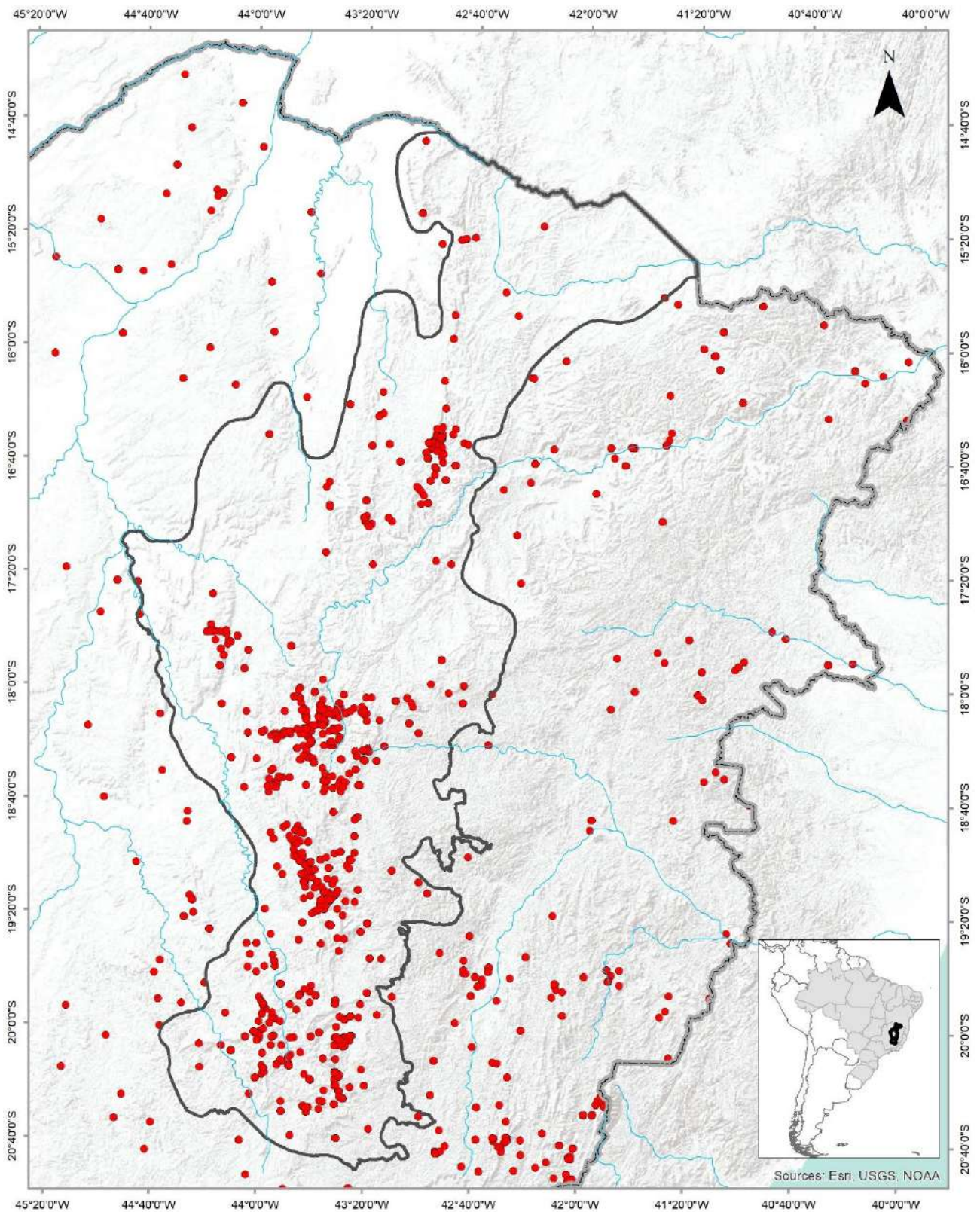


**FIGURA 83: OCORRÊNCIA DE REGISTROS DE ESPÉCIES DA FAUNA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO (ICMBIO, 2014), NA RBSE FASE 2.**





**FIGURA 84: OCORRÊNCIA DE REGISTROS DE ESPÉCIES DA FLORA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO (CNCFLORA, 2015), NA RBSE FASE 2.**



**Legend**

- Species Endangered - Plants (2015)
- Rivers
- ▭ RBSE Limit
- ▭ State Limit



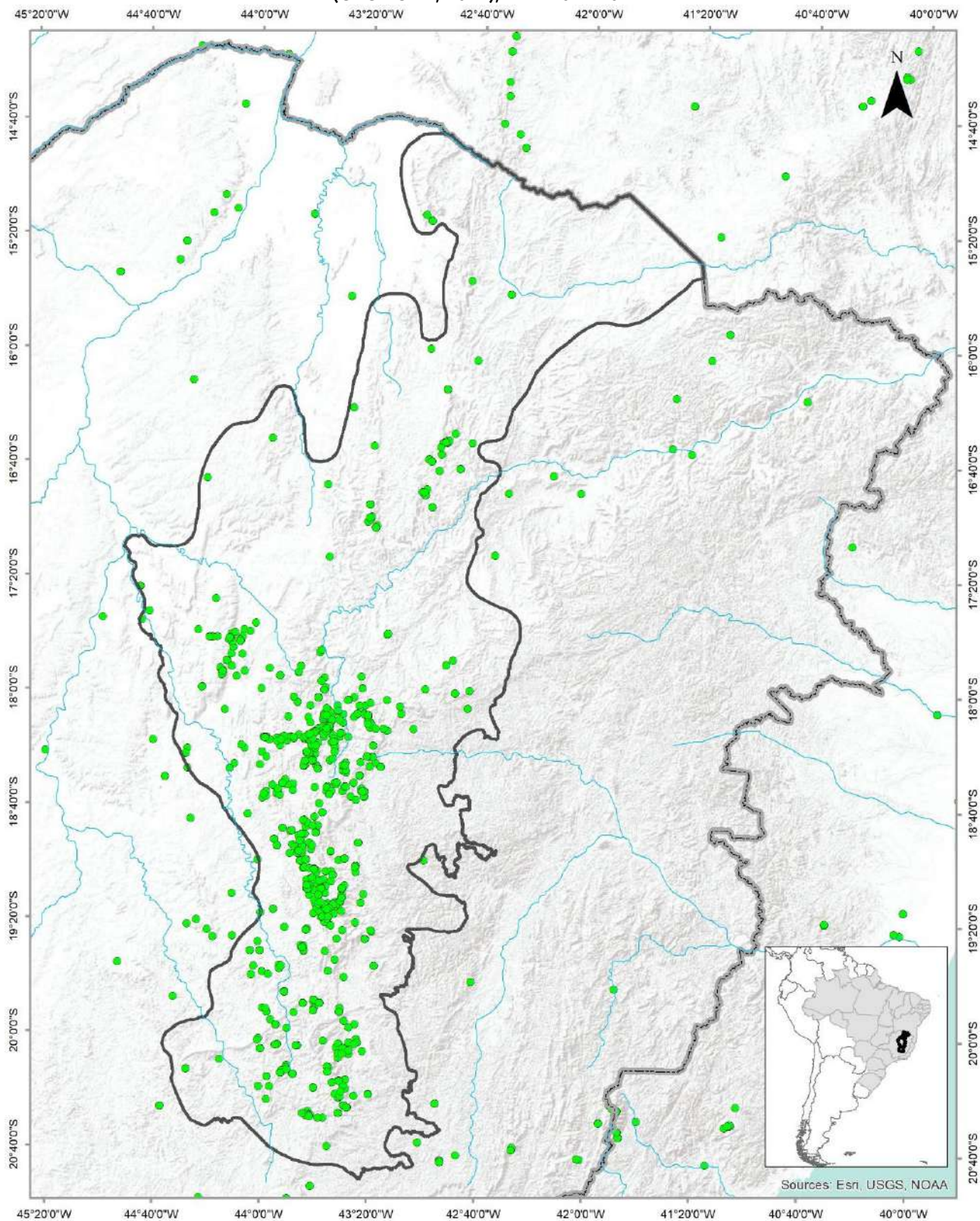
0 30 60 120 Km

Source: CNCFlora, 2015

Datum: WGS 1984  
Cartographic Projection: Geographic  
Edition: Biodiversitas, 2018



**FIGURA 85: OCORRÊNCIA DE REGISTROS DE ESPÉCIES RARAS DA FLORA DO CERRADO DE EXTINÇÃO (CNCFLORA, 2014), NA RBSE FASE 2.**



**Legend**

- Rare Plants of Biome Cerrado
- Rivers
- RBSE Limit
- State Limit



0 30 60 120 Km

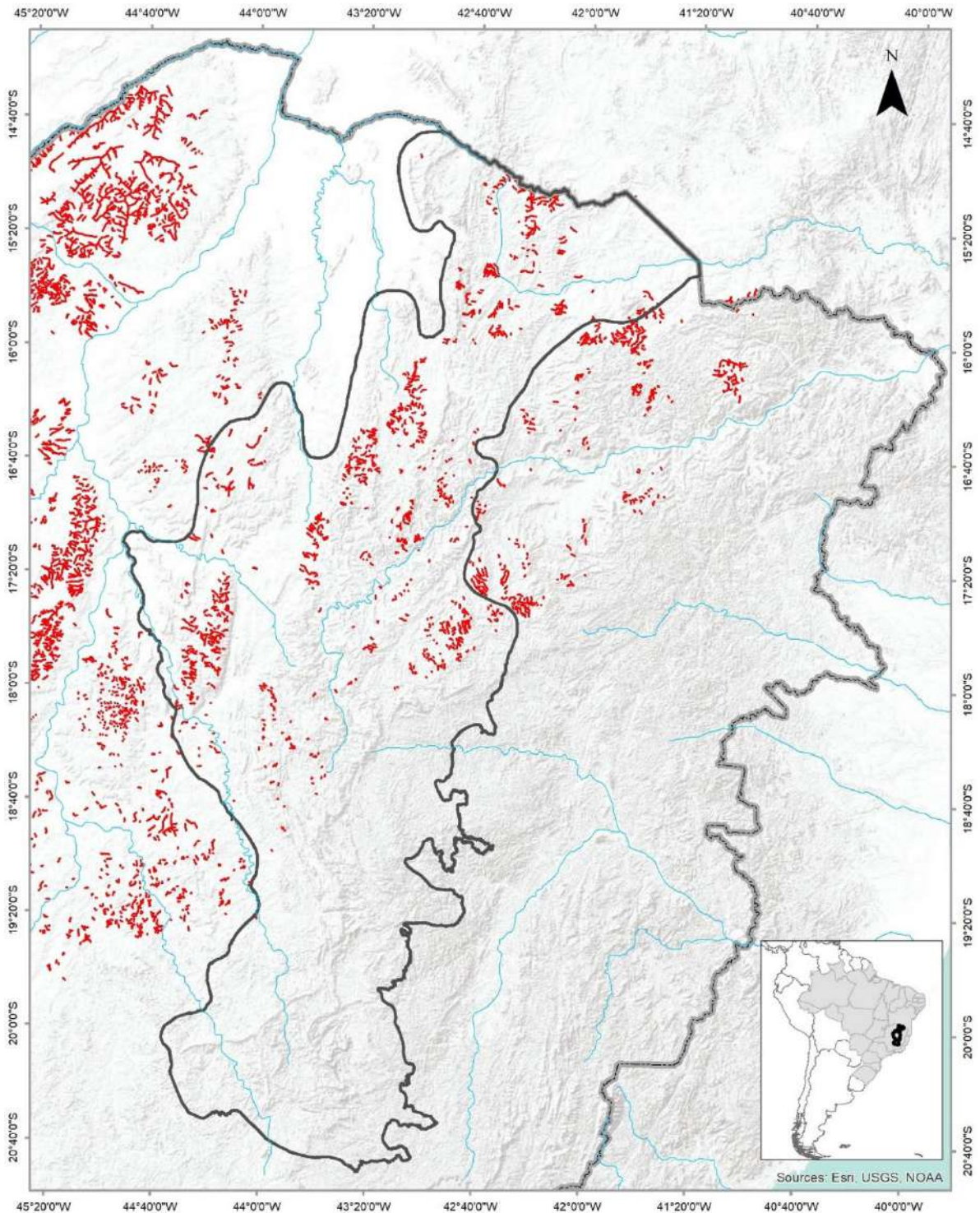
Source: CNCFlora, 2014

Datum: WGS 1984  
Cartographic Projection: Geographic  
Edition: Biodiversitas, 2018



14) O ecossistema de veredas também foi considerado no zoneamento da RBSE Fase 2, através do estudo desenvolvido pelo CETEC (2000) utilizado no Atlas da Biodiversidade de MG, em 2005. Trata-se de ocorrência potencial deste ecossistema tão importante para o estado de Minas Gerais e que tem sido muito degradado nas últimas décadas com a expansão da fronteira agrícola.

**FIGURA 86: OCORRÊNCIA DO ECOSSISTEMA DE VEREDAS NA RBSE FASE 2.**



**Legend**

- Vereda ecosystem
- Rivers
- RBSE Limit
- State Limit



0 30 60 120 Km

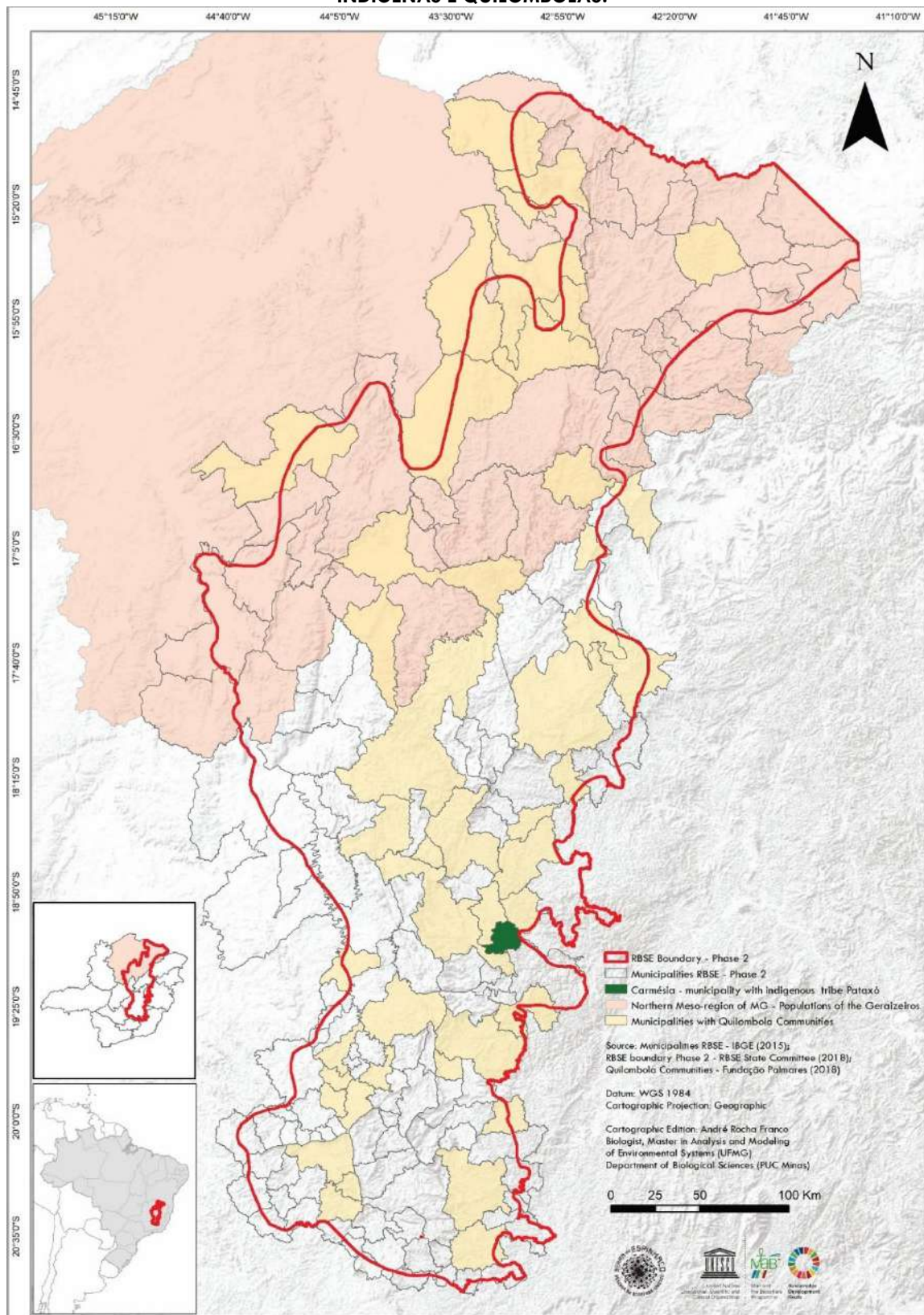
Source: Biodiversitas, 2005

Datum: WGS 1984  
Cartographic Projection: Geographic  
Edition: Biodiversitas, 2018



15) Destacam-se, ainda, a presença relevante de povos e comunidades tradicionais no território da RBSE Fase 2. A importância da Serra do Espinhaço, com a sua importância extrema para a conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos, encontra-se refletida em suas comunidades tradicionais e seus saberes associados às mais diversas identidades e patrimônios materiais e imateriais. No zoneamento, foram considerados como qualificadores das áreas delimitadas.

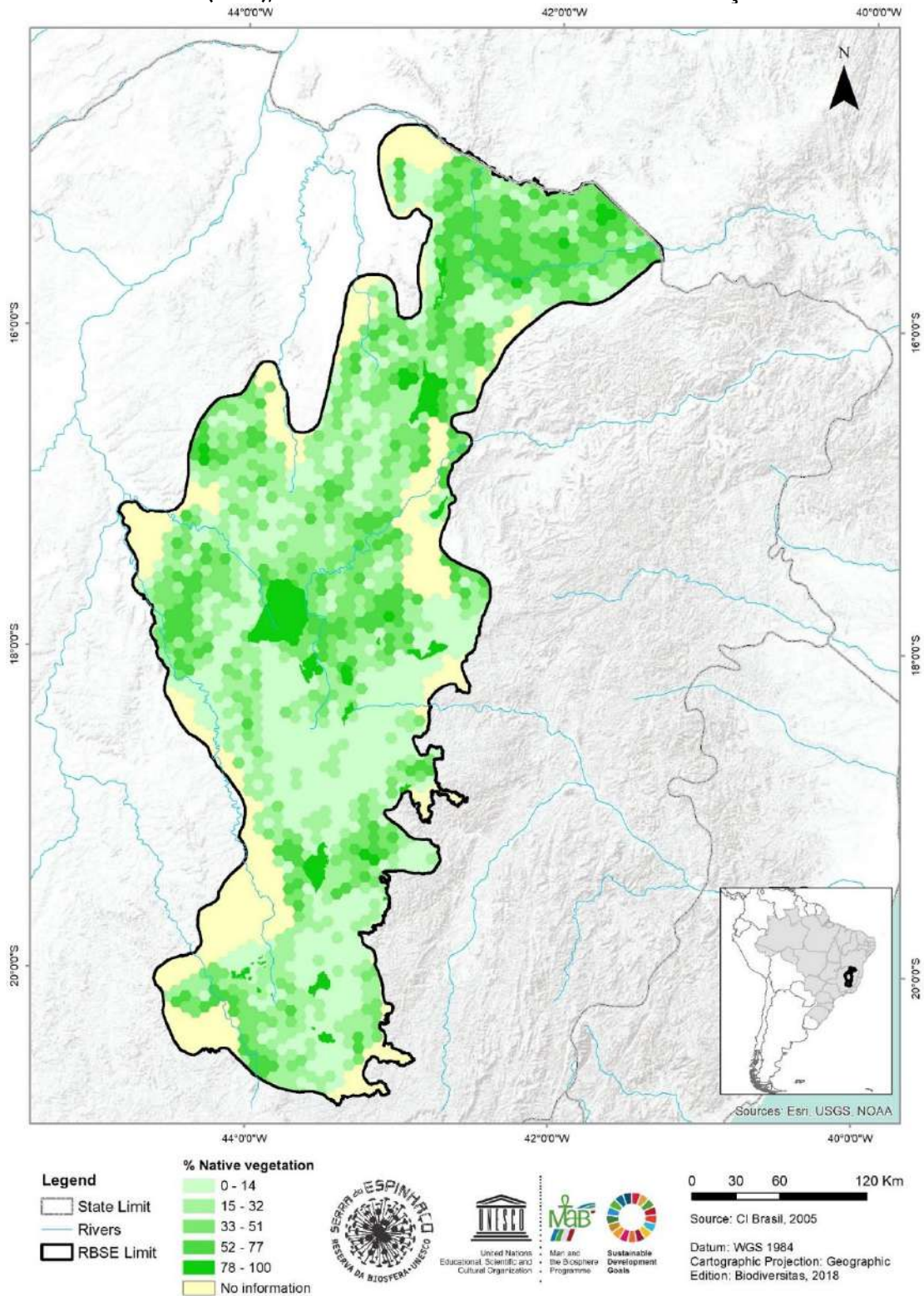
**FIGURA 87: MAPA DOS PRINCIPAIS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS NA RBSE FASE 2 – GERAIZEIROS, INDÍGENAS E QUILOMBOLAS.**





16) Novos estudos encontram-se em perspectiva de desenvolvimento, relacionados às definições do Programa Corredores da Serra do Espinhaço: conectando paisagens naturais e culturais. Encontra-se em desenvolvimento o projeto de atualização das Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade do Estado de Minas Gerais, do qual um dos produtos previstos será um mapa de proposição de corredores ecológicos. Observa-se pela figura abaixo um mapa da região da RBSE mostrando o potencial de identificação de corredores ecológicos, considerando a variável relacionada com a porcentagem de vegetação nativa existente nas unidades de planejamento utilizadas no projeto Espinhaço Sempre-Vivo, de 2008.

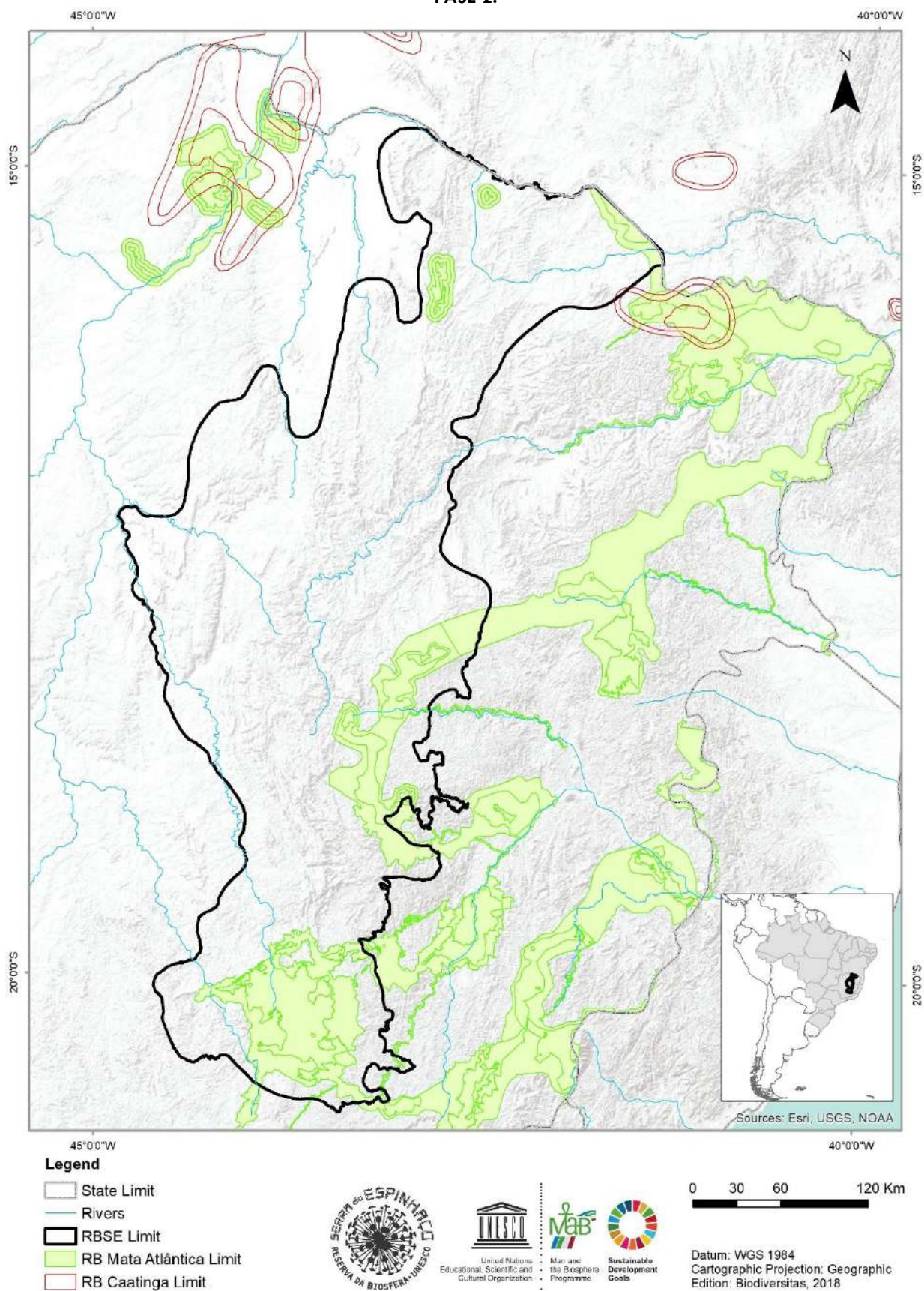
**FIGURA 88: CONECTIVIDADE ENTRE UNIDADES DE PLANEJAMENTO UTILIZADAS NO PROJETO ESPINHAÇO SEMPRE-VIVO (2008), CONSIDERANDO A PORCENTAGEM DE VEGETAÇÃO NATIVA.**





17) Por fim, recomenda-se estudo futuro sobre a possibilidade de ampliação da RBSE, FASE 3, para toda a sua região de identidade biogeográfica até o estado da Bahia, bem como a conexão com outras RBs (RB da Mata Atlântica, RB Cerrado e RB da Caatinga).

**FIGURA 89: MAPA MOSTRANDO A SUPERPOSIÇÃO DAS RB MATA ATLÂNTICA E RB CAATINGA, COM A RBSE FASE 2.**



## 4.6. GESTÃO PARTICIPATIVA

A participação de diversos segmentos nos processos de gestão da Reserva pode ser garantida para o desenvolvimento de suas funções, da seguinte forma:

- Através do Decreto Estadual de criação do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera, Decreto Número 44281/2006, de 25/04/2006, e orientado pelo Regimento Interno em vigor, com a representação de 28 instituições, as quais são representativas dos setores privados, governamentais, terceiro setor, universidades, comunidades tradicionais e gestores de áreas protegidas.

- Através das representações em Conselhos Consultivos de Unidades de Conservação na Reserva da Biosfera (Zonas Núcleo);

- Através de Assembleias ordinárias e extraordinárias, com membros do Comitê e convidados;

- Com o estímulo ao desenvolvimento e participação de eventos, publicações e projetos demonstrativos no território;

- Através de cooperações entre diversos atores e processos, já demonstrados neste documento;

- Através de redes de comunicação, sejam publicações, e-mails, blog, facebook, dentre outras.

## Governança

A RBSE está sob a coordenação da Comissão Brasileira para o Programa “O Homem e a Biosfera” – COBRAMAB, assim como as demais Reservas da Biosfera brasileiras. Esta comissão por sua vez está ligada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) do Governo Federal do Brasil, conforme organograma a seguir.

Ao ser reconhecida pela UNESCO em 2005, a RBSE recebeu a atenção do Governo do Estado de Minas Gerais que através de um Decreto Lei em 2006 criou o Comitê Gestor da e delegou à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), através do Instituto Estadual de Florestas (IEF), a função de assessoramento.

O Comitê gestor da RBSE possui 7 tipos de representações: Governo federal, estadual e municipal. Universidades, setor produtivo, organizações não governamentais e populações tradicionais.

Os representantes institucionais que formam o comitê da RBSE foram integrados em todas as etapas. Desde a criação da reserva, organização do próprio Comitê Gestor, elaboração do Regimento Interno e do Plano de Ação, sempre em reuniões ordinárias e oficinas de capacitação.

Para a fase 2, a mobilização ocorreu pela composição de um Grupo de Trabalho responsável pela elaboração do documento e apresentação da proposta junto ao comitê gestor. O novo desenho foi aprovado por unanimidade. Além disso, um número significativo de cartas de apoio foi recebido, e farão parte do material a ser enviado para a UNESCO em Paris.

Essa mobilização só foi possível, pois, cada instituição representada no Comitê Gestor possui instâncias de participação em outros conselhos e fóruns. As mesmas atuam como canais de mão dupla: disseminando informações sobre o Programa MaB e trazendo demandas ou experiências dos mais variados setores da sociedade.

## Comitê Gestor

Pelo Regimento Interno, o Comitê Gestor Estadual é constituído por uma Coordenação, uma Vice-coordenação e uma Secretaria Executiva, eleitas pela plenária do Comitê Gestor  
Seguem as atribuições:

- Defender os objetivos, princípios e atribuições da RBSE e representar o Comitê;
- Convocar as reuniões do Comitê e a instrução dos assuntos que a compõem;
- Dirigir os trabalhos, coordenar as reuniões e exercer, quando necessário, o voto de qualidade;
- Encaminhar a votação de matéria submetida à decisão do Comitê;
- Assinar as atas aprovadas nas reuniões;
- Despachar os expedientes do Comitê;
- Assinar as deliberações do Comitê;
- Dirigir as reuniões ou suspendê-las quando necessário;
- Fazer cumprir o presente Regimento Interno;
- Representar o Comitê da RBSE, passivamente, judicial ou extrajudicialmente;
- Delegar funções de sua competência.
- Preparar a agenda das reuniões e a instrução dos assuntos que a compõem;
- Redigir as Atas e demais documentos elaborados pelo Comitê da RBSE;
- Acompanhar os projetos no âmbito da RBSE;
- Assegurar e articular o suporte técnico-científico, logístico e administrativo-financeiro ao CERBSE;
- Implementar as deliberações do CERBSE;
- Apoiar ações e fomentar a articulação do Sistema de Gestão da Reserva;
- Organizar a documentação, assegurar a memória técnico-científica e gerencial da Reserva e servir como seu centro de referência;
- Promover programas e projetos e subsidiar políticas públicas de acordo com as estratégias e prioridades definidas pelo CERBSE;
- Difundir os princípios, projetos e atividades da Reserva.

Assim como para todos os membros do Comitê, o mandato da coordenação será de 2 (dois) anos, sendo permitida a recondução.

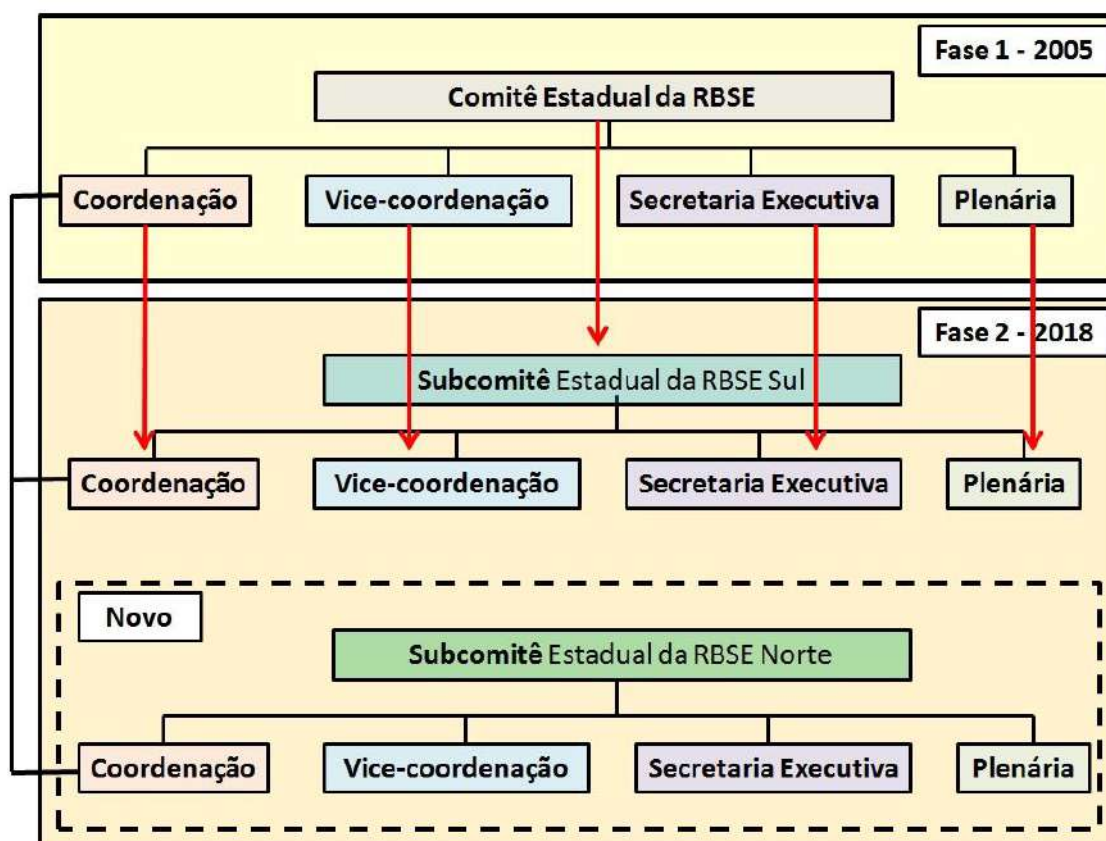
Atualmente a composição está assim definida após Assembleia Ordinária realizada em 2016 para eleição e posse dos conselheiros:

- **Coordenação:** Prof. Miguel Ângelo Andrade - Representante da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - [miguelandrade@pucminas.br](mailto:miguelandrade@pucminas.br);
- **Vice Coordenação:** Gláucia Moreira Drummond - Representante da ONG Fundação Biodiversitas - [glauca@biodiversitas.org.br](mailto:glauca@biodiversitas.org.br);
- **Secretaria Executiva:** Sérgio Augusto Domingues - Representante da ONG Associação Cultural Ecológica Lagoa do Nado - [sergioguto@gmail.com](mailto:sergioguto@gmail.com).



Para as adequações de governança na Fase 2 buscaremos seguir as diretrizes em curso, com atualizações regionais. Será fundamental a divisão dos trabalhos e responsabilidades em dois polos (norte e sul). A estratégia será a formação de dois subcomitês onde o atual comitê estadual será transformado no subcomitê da região sul. Essa porção da Reserva é onde se encontra a maior parte do território da fase 1. Esse comitê terá o compromisso de capacitação de novos conselheiros para formação do subcomitê norte, foco maior da fase 2. A adequação será feita conforme o organograma abaixo.

**FIGURA 90: ORGANOGRAMA DO COMITÊ ESTADUAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2.**



No Comitê da Fase 1 o Governo Federal tem uma instituição relacionada com as políticas ambientais com ênfase para conservação. O governo estadual possui 5 representantes, sendo 4 relacionadas com a agenda ambiental e 1 ligada à cultura. São 5 prefeituras municipais, 3 universidades, sendo 2 públicas e uma privada além de 3 ONGs com atividades socioambientais. No caso específico da representação de populações tradicionais, o Comitê conta com a participação de representantes indígenas e quilombolas do Estado de Minas Gerais.

Seguindo a lógica representativa do comitê gestor atual, serão necessárias adequações para efeito de participação das instituições e comunidades locais. Assim, os órgãos públicos deverão priorizar a inserção de funcionários atuantes no território norte do Espinhaço, tais como gestores das UCs de proteção integral que compõem as Zonas Núcleo.

Governos municipais inseridos na Fase 2 estarão naturalmente representados. Entidades que representam o conjunto desses municípios estiveram presentes na reunião ordinária do Comitê Estadual para aprovação desse documento. Estas instituições serão estratégicas para o processo de seleção dos municípios representantes.

A comunidade acadêmica local está mobilizada para apoiar no processo de formação dos novos conselheiros. Durante o processo de criação do subcomitê norte serão realizadas oficinas, inclusive com produção de material informativo específico. Nessa etapa de construção da governança regional o suporte logístico das universidades, das Unidades de Conservação e prefeituras municipais será fundamental.

Outro setor importante que já está inserido na elaboração dessa proposta é o das organizações não governamentais (terceiro setor). Instituições representativas locais assumiram um papel de protagonismo junto ao Grupo de Trabalho instituído pelo Comitê Estadual. Grande parte da mobilização, busca de apoiadores e coleta de informações estão sendo executado por organizações do território norte.

As populações tradicionais serão representadas principalmente pelos “Geraizeiros” e “Quilombolas”. Como todo território brasileiro, historicamente foi ocupado pelos indígenas, serão mantidas todas as diretrizes já adotadas para os territórios da Fase 1, uma vez que a memória dos povos indígenas está cristalizada na organização cultural do povo brasileiro.

Os representantes da área cultural sejam eles governamentais e não governamentais deverão buscar o máximo possível de elementos das tradições e costumes regionais. A expressão e o significado cultural descrito ao longo dessa proposta estarão naturalmente representados no subcomitê norte.

O modo de vida das populações locais e os potenciais atributos para o desenvolvimento sustentável da região também precisarão ser incluídos. Nesse contexto as instituições do atual comitê relacionadas com o setor produtivo, tais como agricultura, pecuária, silvicultura, mineração e indústria já possuem atuação no estado como um todo. Tais instituições fazem parte do GT de elaboração dessa proposta e possuem um papel de articulação na construção de uma governança consistente para a Fase 2.

Vale ressaltar que o processo de reestruturação da governança da RBSE em sua fase 2 já está em curso desde o início da formulação dessa proposta. Além disso, o reconhecimento do Espinhaço como uma Reserva da Biosfera em 2005 já tinha como foco a cordilheira como um todo, isto é, de Minas Gerais até o estado da Bahia. Já se sabia que para contemplar Toda a dimensão do Espinhaço seriam necessárias três fases, sendo as duas primeiras no estado de Minas Gerais e a terceira no estado da Bahia.

Por isso, para a constituição dos dois subcomitês não haverá necessidade de um Conselho Nacional da Reserva da Biosfera Da Serra do Espinhaço, assim como ocorre na RB Mata Atlântica. Como já foi dito a Fase 2 da RBSE se dará ainda num único estado. O perfil das instituições do atual comitê será mantido, mantendo-se também as mesmas instituições que possuem atuação no estado inteiro, conforme o quadro abaixo.

**FIGURA 91: REPRESENTAÇÕES NA COMPOSIÇÃO DO SUBCOMITÊ NORTE, CONSIDERANDO O DECRETO DE LEI 2006**

| <b>Representações</b>        | <b>Estratégias de composição</b>    |
|------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Governo Federal</b>       | Sem alteração: Considerar novas UCs |
| <b>Governo Estadual</b>      | Sem alteração: Considerar novas UCs |
| <b>Governos Municipais</b>   | Municípios inseridos na fase 2      |
| <b>Universidades</b>         | Comunidade acadêmica local          |
| <b>Setor produtivo</b>       | Sem alteração                       |
| <b>ONGs</b>                  | Instituições locais                 |
| <b>População tradicional</b> | Geraizeiros e quilombolas           |

Como indicativo de uma Fase 3 para o Espinhaço, cabe o registro de uma governança baseada na experiência da RBMA, constituída por um Conselho Nacional, Comitês Estaduais e Subcomitês regionais.

Para a Fase 2 serão mantidas as mesmas diretrizes, ou seja, todas as instituições definidas pelo Decreto Estadual nº 44.281 de 25 de abril de 2006 possuem critérios próprios para escolha dos representantes, titular e suplente no Comitê Gestor. O cargo de membro do Comitê Estadual da RBSE não é remunerado, sendo considerado de relevante interesse público.

Segundo o Regimento Interno do Comitê Gestor da RBSE, o mandato dos membros do é de 2 (dois) anos, sendo permitida a recondução.

Através do artigo 8º do Regimento Interno, é dever de cada membro do Comitê da RBSE:

- Divulgar a RBSE, seus objetivos e defender seus princípios em todas as ocasiões que lhe forem possíveis;
- Exercer as funções para as quais tiver sido designado;
- Participar das reuniões regular e ativamente, procurando contribuir de forma objetiva e concreta para as soluções dos problemas da RBSE;
- Colaborar com as tarefas que lhes forem designadas pelo Comitê ou pela Secretaria Executiva;
- Fazer-se representar pelo seu suplente em caso de impedimento.

As reuniões do Comitê são realizadas ordinariamente trimensalmente sempre que convocado pela Coordenação ou por mais de cinquenta por cento de seus membros, instituindo-se um calendário anual. As reuniões são abertas e públicas, sendo que os seus membros podem convidar para participar pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, com atuação na área da RBSE ou de interesse para as suas atividades.

As reuniões extraordinárias podem ser convocadas pela Coordenação do Comitê ou por solicitação de um quarto dos membros do mesmo. As reuniões ordinárias são convocadas com pelo menos trinta dias de antecedência e extraordinariamente com pelo menos dez dias de antecedência. A convocação deverá ser acompanhada de indicação da matéria a ser discutida. Outras modalidades de participação estão relacionadas com as reuniões e palestras para alinhamento e as oficinas de elaboração, revisão e monitoramento do Plano de Ação.

Conforme estabelecido na Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, as decisões do Comitê Gestor são deliberativas, entretanto existem outras instâncias ligadas às instituições representantes e seus fóruns específicos. Nesse caso o Comitê da RBSE atua no apoio e fortalecimento das propostas e iniciativas de cada segmento social.

Sempre quando possível é fundamental estabelecer conexões com outros fóruns de discussão, tais como conselhos de unidades de conservação, comitês de bacia hidrográfica, colegiados de licenciamento ambiental, congressos acadêmicos, conferências socioambientais, reuniões de sindicatos, cooperativas de produtores entre outros. Tais conexões são apropriadas para evitar a sobreposição de competência e ampliar o nível de informações e contatos.

Novos conselheiros demandam um aporte na relação de nivelamento das informações e documentos de referência do MaB, além do contexto mais ampliado da RBSE com as suas prioridades e projetos em andamento. Com uma nova composição, considerando o novo subcomitê norte será necessário estabelecer uma agenda para reuniões e oficinas de capacitação. Esta responsabilidade ficará a cargo da coordenação, vice coordenação e secretaria executiva do atual Comitê Gestor.

Nesse novo cenário, os trabalhos ficarão por conta de um grupo de conselheiros mais ativos e experiente, familiarizados com os propósitos da Reserva e do Programa MaB-UNESCO. A instalação de um escritório da Coordenação para o apoio direto nesse processo se dará no extremo norte da Fase 1 (Município de Diamantina). A Coordenação da RBSE passará a ter uma estrutura física com equipamentos e recursos humanos. A coordenação das ações contará com o suporte de instituições parceiras lotadas no município.

O apoio técnico e logístico para a adaptação de governança já tem se estabelecido no município de Diamantina com contribuições próprias segundo a natureza de cada uma das instituições parceiras. Sejam do setor governamental, não governamental, setor produtivo, universidades ou comunidades locais.

O Comitê gestor já possui representações na região da Fase 2, seja pelo Governo federal, estadual e municipal, universidades, setor produtivo, organizações não governamentais e populações tradicionais. A representação do Governo Federal que se dá pelo órgão ambiental, tem colaborado nas políticas com ênfase para unidades de conservação e programas de biodiversidade. O governo estadual também possui representatividade relacionada com a agenda ambiental colaborando com maior intensidade nas ações específicas das Zonas Núcleo, monitoramento e fiscalização ambiental. Ainda vale destacar a atuação da Secretaria de Cultura nos assuntos ligados ao inventário de Patrimônio material e imaterial do território. Vale salientar ainda a necessidade de disseminar os propósitos da Reserva da Biosfera em todo o território do Espinhaço, buscando identificar novos parceiros, reconhecendo e integrando ações em desenvolvimento.



## 4.7 MECANISMOS DE EXECUÇÃO

Para a implementação das ações, o Comitê Estadual da RBSE tem como orientação as diretrizes do MaB, direcionando esforços (captação e aplicação de recursos, atividades e apoio) para sua Gestão, tem-se o Plano de Ação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (2015 – 2016), revisado a partir do primeiro Plano de Ação (2011 – 2013).

Os processos de metavaliação dos planos e a implementação das metas apresentadas devem ser vistas de forma integrada e complementar, considerando que os funções e objetivos da RBSE. E ainda, a garantia do desenvolvimento das ações propostas devem contar com a cooperação institucional, as responsabilidades de investimentos financeiros e apoio logístico, conforme preconizado no decreto do Comitê Estadual da RBSE (responsabilidade do IEF), e com o apoio direto do COBRAMAB e Unesco.

### Plano de Ação da RBSE

No IV Congresso Mundial de Reservas da Biosfera em Lima, em março de 2016, foi aprovado o Plano de Ação de Lima, em substituição ao Plano de Madri (08-13). Ele é apresentado como uma matriz, estruturada em torno das Áreas de Ação Estratégica que constam da Estratégia MaB juntamente com resultados esperados, ações e as realizações que contribuam para a implementação efetiva dos objetivos estratégicos contidos na Estratégia MAB. Também especifica as entidades (nível de implementação) com responsabilidade primordial para a implementação, juntamente com o intervalo de tempo e indicadores de desempenho.

São Áreas Estratégicas:

A: RBs consistem em modelos que funcionem de forma eficaz para o desenvolvimento sustentável;

B: Colaboração e formação de redes inclusivas, dinâmicas e orientadas a resultados;

C: Parcerias efetivas externas e financiamento suficiente e sustentado;

D: Comunicação abrangente, moderna, aberta e transparente, informação e compartilhamento de dados; e

E: Governança efetiva.

Nesse sentido estamos em processo de adaptação do atual Plano de Ação da RBSE para um melhor alinhamento ao Plano de Ação de Lima.

Para a implementação das ações, o Comitê Estadual da RBSE sempre tem como orientação as diretrizes do MaB, direcionando esforços (captação e aplicação de recursos, atividades e apoio) para sua Gestão, e baseia-se no Plano de Ação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. Os processos de integração dos planos e a implementação das metas devem ser vistas de forma integrada e complementar, considerando que os funções e objetivos da RBSE. A garantia do desenvolvimento e monitoramento das ações propostas devem contar com a cooperação institucional, as responsabilidades de investimentos financeiros e apoio logístico, conforme preconizado no decreto do Comitê Estadual da RBSE e com o apoio direto do COBRAMAB e da UNESCO.

**Alinhamento do Plano de Ação da RBSE ao Plano de Ação de Lima para o Programa MAB e sua Rede Mundial de Reservas da Biosfera (2016-2025)**

**TABELA 38: ESTRATÉGIA DE AÇÃO – ÁREA A.**

| <b>ÁREA DE AÇÃO ESTRATÉGICA A</b>  |  |
|--|--|
| <b>A Rede Mundial de Reservas da Biosfera consiste em modelos que funcionem de forma eficaz para o desenvolvimento sustentável</b>   |  |
| <b>Resultado</b>   | <b>Ações</b>   |
| A1. Reconhecer as Reservas da Biosfera (RBs) como modelos que contribuem para implementar Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) e Acordos Multilaterais de Meio Ambiente (AMABs) | 1. Evoluir nas ações da Rede Brasileira de Reservas da Biosfera;<br>2. Garantir a participação brasileira nos Grupos de Trabalho do Programa MaB-UNESCO;<br>3. Fazer mapeamento das ações em curso sobre e para a RBSE com definição de formas e alvos de monitoramento e apoio;   |
| A2. Selecionar as Reservas da Biosfera de forma aberta e participativa, assim como seu planejamento e implementação.   | 4. Promover agendas de discussão específicas com a UNESCO, Governo de Minas, Governo Federal, prefeituras, ONGs, empresas, gestores de UCs, universidades e outras RBs;<br>5. Reconhecer as RBs na legislação, políticas e / ou programas em nível nacional e / ou subnacional;  |
| A3. Integrar as RBs nas legislações pertinentes, nas políticas e /ou programas complementados pelo apoio ao seu funcionamento  | 6. Estabelecer parcerias com universidades e institutos de pesquisa para realizar pesquisas; estabelecer parcerias com instituições de ensino e formação para empreender atividades de educação, formação e capacitação, destinados as partes interessadas das RBs, incluindo gestores, tendo em conta os ODS;<br>7. Identificar e divulgar as boas práticas para o desenvolvimento sustentável;   |
| A4. Desenvolver pesquisas, criar oportunidades de aprendizagem e formação prática que apoiem a gestão de RBs e o desenvolvimento sustentável dentro de RBs.                                | 8. Encorajar gestores, comunidades locais e outras partes interessadas, nas RBs, para colaborar na concepção e implementação de projetos que informem a gestão e o desenvolvimento sustentável de sua RB.<br>9. Discutir sobre o zoneamento da RBSE com o reconhecimento das novas Unidades de Conservação;  |
| A5. Sustentabilidade Financeira das RBs  | 10. Induzir e apoiar o reconhecimento e a implementação dos mosaicos de UCs na RBSE - Mosaico Espinhaço: Jequitinhonha – Cabral, Mosaico Espinhaço Meridional Serra do Cipó; Mosaicos do Espinhaço - Quadrilátero Ferrífero; Mosaico do Espinhaço Setentrional – Norte de Minas;<br>11. Realizar discussões técnico-científicas para definição da condição de bioma dos campos rupestres;  |
| A6. Funcionamento eficaz da Rede   | 12. Implantar um sistema de informação, gestão e monitoramento de qualidade das águas das bacias da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço;<br>13. Estimular projetos para recuperação dos recursos hídricos das bacias hidrográficas da Reserva da Biosfera Serra do Espinhaço.<br>14. - Inventariar iniciativas de projetos relacionados ao uso sustentável de recursos naturais.<br>15. - Identificar projetos na área de recuperação ambiental e prevenção e combate aos incêndios florestais;<br>16. - Mapear a distribuição das espécies ameaçadas de extinção e invasoras no âmbito da RBSE; |

|  |   |
|--|---|
| Mundial de Reservas da Biosfera (RMRB), com todas RBs cumprindo seu Marco Estatutário. | 17. - Identificar e divulgar programas de conectividade e mosaicos de Unidades de Conservação;  |
| A7. Reconhecer as RBs como fontes e gestoras dos serviços ecossistêmicos               | 18. Identificar serviços dos ecossistemas e facilitar a sua oferta a longo prazo, nomeadamente as que contribuem para a saúde e bem-estar;  |
|  | 19. Promover mecanismos para o pagamento justo por serviços ecossistêmicos; implementar programas para preservar, manter e promover as espécies e variedades de valor econômico e/ou cultural e que sustentam a prestação de serviços de ecossistemas.  |
|  | 20. O Programa “Corredores da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço: conectando paisagens naturais e culturais”, alinhado ao Programa CONESCTA, do Ministério do Meio Ambiente e junto à organismos governamentais em Minas Gerais (IBAMA, ICMBio e IEF), com sua rede de atores para a viabilização. |

**TABELA 39: ESTRATÉGIA DE AÇÃO – ÁREA B.**

**ÁREA DE AÇÃO ESTRATÉGICA B**

**Colaboração e formação de redes inclusivas, dinâmicas e orientadas a resultados no âmbito do Programa MAB e da Rede Mundial de RBs**

| <b>Resultado</b>  | <b>Ações</b>  |
|---|---|
| B1. Eficazes gerentes/coordenadores das RBs e envolvimento das partes interessadas das RBs. | 1. Garantir a participação de todos os interessados em redes regionais e temáticas.   |
| B2. Redes regionais e temáticas inclusivas  | 2. Ampliar as alianças temáticas em especial para o Grupo de Trabalho em mineração e Reservas da Biosfera;  |
| B3. Redes regionais e temáticas com recursos adequados                                      | 3. Articular rede de educação ambiental e patrimonial ao alcance da comunidade em geral;  |
| B4. Colaboração efetiva em níveis regional e temático.                                      | 4. Estimular projetos de capacitação e treinamento de funcionários das UCs acerca da RBSE;  |
| B5. Visibilidade de redes regionais e temáticas e de suas atividades                        | 5. Inventariar lideranças das comunidades e as populações tradicionais;   |
|   | 6. Elaborar o mapa de Uso e Ocupação do Solo - inventário das atividades produtivas: mineração, indústria, agrossilvipastoril, agricultura familiar, usinas de geração de energia elétrica, entre outros. |
|   | 7. Desenvolver plataforma de discussão e divulgar boas práticas para o setor mineral;   |
|   | 8. Inventariar iniciativas de boas práticas de uso da terra;  |
|   | 9. Reconhecer e promover os saberes tradicionais e suas práticas;   |
|   | 10. Levantar conselhos de cultura, de meio ambiente, UCs e outros nos municípios da RBSE, com vistas a difundir as funções e ações da RBSE;   |
|   | 11. Criar oportunidades para pesquisas colaborativas, implementação e monitoramento;  |
|   | 12. Divulgação, interna e externa, de resultados das atividades da rede, incluindo casos de boas práticas na RBSE.  |
|   | 13. Estruturar um banco de dados georreferenciado de imagens, artigos e teses.  |

|   |   |
|---|---|
| B.6. Cooperação transnacional e transfronteiriças entre RBs                                 | 14. Promover o monitoramento socioambiental no território do Espinhaço;<br>15. Promover a discussão sobre a integração dos diferentes instrumentos de gestão territorial no espaço da RBSE; |
| B.7 Rede Interdisciplinar ativa e aberta de cientistas que compartilham visão e missão MAB. |   |

**TABELA 40: ESTRATÉGIA DE AÇÃO – ÁREA C.  
ÁREA DE AÇÃO ESTRATÉGICA C**

| <b>Parcerias efetivas externas e financiamento suficiente e sustentado para o Programa MAB e a Rede Mundial de RBs</b>                           |  |
|--|--|
| <b>Resultado</b>   | <b>Ações</b>   |
| C1. Recursos adequados para o programa MAB e a Rede Mundial de RBs   | 1. Promover e realizar cursos, fóruns, congressos, seminários e workshops de arte, educação, cultura e meio ambiente;  |
| C2. Reconhecer o Programa MAB como um parceiro fundamental no âmbito da UNESCO e com outras organizações e convenções internacionais relevantes. | 2. Identificar oportunidades de divulgação da RBSE (eventos, seminários, palestras, etc.);<br>3. Promover o intercâmbio com a rede de reservas nacionais e internacionais;   |
| C3. Reservas da Biosfera e Redes regionais gerando sua própria receita.  | 4. Captar recursos para a RBSE junto a UNESCO, aos governos federal, estadual, municipal e a iniciativa privada e outras instituições;<br>5. Desenvolver plano de negócios para a RBSE, incluindo geração de receitas e parcerias eficazes com potenciais financiadores;   |
| C4. Reconhecimento do Programa MAB como parceiro-chave pelo Setor privado.   | 6. Elaborar plano de negócios da RB para produzir receitas e debater o processo de criação PJ dos amigos da RBSE para captação e gestão de recursos financeiros;<br>7. Elaborar um plano de negócios com ênfase em arranjos produtivos para produtos com a marca Espinhaço;  |
| C5. O reconhecimento de que o Programa MAB contribui para a realização dos objetivos nacionais,  | 8. Fortalecer contribuições financeiras e criação do fundo RBSE.<br>9. Criar oportunidades de colaboração e parcerias com programas e convenções internacionais relevantes.<br>10. Promover parcerias para levantar fundos de entidades externas com os objetivos compatíveis com o Programa MAB;  |
|  | 11. Desenvolver orientações sobre parcerias com o setor privado para comissões nacionais e RBs; criar oportunidades de colaboração e parcerias com o setor privado, que estão abertos, com responsabilidade e sustentáveis;<br>12. Criar oportunidades para projetos e atividades financiados por agências nacionais e regionais de financiamento; |



|  |   |
|--|---|
| programas regionais de financiamento                                   | 13. Fornecer orientação e treinamento para empresários e empresas sociais sobre o envolvimento dentro das RBs; criar oportunidades para empreendedores e empresas sociais em RBs, incluindo o treinamento, incentivos e contratos públicos;<br>14. Acompanhar a aplicação dos investimentos de recursos nas UCs inseridas nas RBSE;<br>15. Mapear a distribuição do patrimônio cultural tombado, material e imaterial, no âmbito da RBSE.<br>16. Estimular projetos para pagamentos por serviços ambientais na RBSE;<br>17. Criar o selo para comercialização de produtos do Espinhaço;<br>18. Levantar circuitos turísticos reconhecidos no âmbito da RBSE com vistas à integração.<br>19. Estabelecer uma marca forte RB global associada às diretrizes nacionais;<br>20. Usar a marca em produtos e serviços de acordo com as diretrizes nacionais;<br>21. Estimular promoção e comercialização conjuntas de produtos RB e serviços entre e além das RBs;<br>22. Estabelecer processo de viabilidade de reconhecimento e instalação dos Postos Avançarmos da RBSE. |
| C6. Empresários e empresas sociais contribuem para atividades das RBs. |   |
| C7. Reconhecimento nacional e internacional das Reservas da Biosfera   |   |
| C8. Sinergias reforçadas entre RBs                                     |   |

**TABELA 41: ESTRATÉGIA DE AÇÃO – ÁREA D.**

**ÁREA DE AÇÃO ESTRATÉGICA D**

**Comunicação abrangente, moderna, aberta e transparente, informação e compartilhamento de dados**

| <b>Resultado</b>  | <b>Ações</b>  |
|---|---|
| D1. Disponibilidade ampla de documentos, dados, informações e outros materiais do MAB | 1. Promover a política de acesso livre adotada pelo <i>International Co-ordinating Council</i> - ICC em 2014;<br>2. Criar identidade visual para o material de comunicação;<br>3. Elaborar novos materiais informativos impresso e digitais (institucional);<br>4. Manter atualizações e adaptações no portal da RBSE na internet;<br>5. Publicar e atualizar boletins informativos;<br>6. Atualizar e executar o plano de ação de comunicação;<br>7. Elaborar um programa de coordenação de publicações para facilitar a partilha de dados e conhecimentos;<br>8. Usar as mídias sociais e outras novas tecnologias de informação e comunicação;<br>9. Atualizar o Plano de Comunicação e Marketing;<br>10. Criar o Prêmio Sempre-vivas para boas práticas no Espinhaço;<br>11. Instituir o Selo Empresa Amiga da Serra do Espinhaço;<br>12. Instituir junto ao governo estadual, o Dia da Serra do Espinhaço;<br>13. Produzir e publicar o livro atualizando informações da RBSE; |
| D2. Aumento de consciência em relação a todos os aspectos do Programa MAB             |   |
| D3. Amplo engajamento e sensibilização  |   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>14. Produzir e publicar edições temáticas da Revista Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, com temas ligados à conservação, desenvolvimento, gestão e governança; conhecimento científico e tradicional</p> <p>15. Estruturar uma equipe de mídia e relações públicas;</p> <p>16. Estabelecer processo de viabilidade de reconhecimento e instalação dos Postos Avançados da RBSE;</p> <p>17. Ampliar a sinalização de estradas e em unidades de conservação, com destaque para as regiões das zonas núcleo da RBSE, comunidades tradicionais, roteiros e itinerários turísticos e municípios</p> |
|--|---|

**TABELA 42: ESTRATÉGIA DE AÇÃO – ÁREA E.  
ÁREA DE AÇÃO ESTRATÉGICA E**

| <b>Governança efetiva de e no âmbito do Programa MAB e da Rede Mundial de Reservas da Biosfera</b> |   |
|--|---|
| <b>Resultado</b>   | <b>Ações</b>  |
| E1. Forte apoio para implementar o programa MAB dos governos dos Estados-Membros                   | 1. Buscar apoio e recursos institucionais para garantir a participação de conselheiros do Comitê Estadual em reuniões do MaB;             |
| E2. Comitês Nacionais MAB têm um conjunto transdisciplinar de membros                              | 2. Buscar apoio e recursos institucionais para garantir a participação de conselheiros do Comitê Estadual em reuniões da Rede Brasileira; |
| E3. Atualizações regulares do progresso dos Estados-Membros e acompanhamento do Plano de Ação.     | 3. Discutir e revisar o Regimento Interno do Comitê Estadual e Decreto Estadual;  |
| E4. Funcionamento efetivo das redes regionais e temáticas  | 4. Desenvolver um plano com objetivos, mecanismo de avaliação de desempenho e cronograma para cada rede regional e temática;              |
|  | 5. Fazer o monitoramento contínuo do plano de ação da RBSE com verificação de eficiência;   |
|  | 6. Avaliar, no médio prazo, a implementação do plano de ação da RBSE;   |
|  | 7. Monitorar o Plano de Comunicação e Marketing;  |
|  | 8. Consolidar e manter a estrutura necessária para funcionamento dos escritórios da RBSE;   |
|  | 9. Verificar a viabilidade de criação de consórcio intermunicipal para gestão compartilhada nos territórios da RBSE;                      |
|  | 10. Reconhecer e apoiar a implementação de Postos Avançados da RBSE;  |
|  | 11. Incluir os estudos da Fase 3, integrando os Estados de Minas Gerais e da Bahia;   |
|  | 12. Promover a revisão do regimento e decreto da RBSE, para atendimento da governança pretendida;   |
|  | 13. Estabelecer mecanismos de monitoramento contínuos para a 2ª Revisão Periódica (2025).   |

## **5. APOIOS OFICIAIS – CARTAS DE APOIO À PROPOSTA DA FASE 2 DA RBSE**

### **1. ARQUIDIOCESE DE BELO HORIZONTE E PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS**

Arcebispo da Arquidiocese e Grão-Chanceler da PUC Minas: Dom Walmor Oliveira de Azevedo

### **2. ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS MINERADORES DE MINAS GERAIS (AMIG)**

Presidente: Vitor Penido de Barros

### **3. ASSOCIAÇÃO MINEIRA DE MUNICÍPIOS – AMM**

Presidente: Julvan Lacerda

### **4. CENTRO EXCURSIONISTA MINEIRO (CEM)**

Presidente: Giselle Saraiva de Melo

### **5. CLUBE DE OBSERVADORES DE AVES DO NORTE DE MINAS (COA-NM)**

Coordenador Técnico: Daniel Filipe Dias

### **6. COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS (CBH RIO DAS VELHAS)**

Presidente: Marcus Vinicius Polignano

### **7. CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 4ª REGIÃO (CRBio-04)**

Presidente: Tales Heliodoro Viana

### **8. COOPERATIVA DOS PRODUTORES DE CACHAÇA DE ALAMBIQUE DA MICRO-REGIÃO DE SALINAS (COOPERCACHAÇA)**

Diretor Presidente: Gilmar Pereira de Freitas

### **9. ESPELEOGRUPO PETER LUND (EPL)**

Coordenador Técnico: Ronaldo Lucrécio Sarmiento

### **10. FEDERAÇÃO DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS - N'GOLO**

Presidente: Jesus Rosário Araújo

### **11. FUNDAÇÃO DE PARQUES MUNICIPAIS E ZOOBOTÂNICA DE BELO HORIZONTE (FPMZB/BH)**

Presidente: Sérgio Augusto Domingues

### **12. FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (FEAM/MG)**

Presidente: Eduardo Pedercini Reis

### **13. FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA**

Coordenador de Mobilização: Beloyanis Monteiro

### **14. INSTITUTO BIOTRÓPICOS**

Diretor Presidente: Joaquim de Araújo Silva (Dsc.)

### **15. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio)**

Coordenador Regional (CR11 Lagoa Santa): Frederico Drumond Martins

### **16. INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN)**

Superintendente do IPHAN em Minas Gerais: Célia Maria Corsino

### **17. INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS DE MINAS GERAIS (IEF/MG)**

Diretor Geral: Henri Dubois Collet

- 18. INSTITUTO GRANDE SERTÃO**  
Diretor Executivo: Eduardo Gomes de Assis
- 19. INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM/MG)**  
Diretora Geral: Marília Carvalho de Melo
- 20. INSTITUTO PRÍSTINO**  
Presidente: Flávio Fonseca do Carmo  
Vice-presidente: Luciana Hiromi Yoshino Kamino
- 21. MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS (MPMG)**  
Coordenadora das Promotorias de Justiça de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico de Minas Gerais: Promotora de Justiça Giselle Ribeiro de Oliveira
- 22. MOSAICO DE ÁREAS PROTEGIDAS DO ESPINHAÇO: JEQUITINHONHA-CABRAL**  
Secretária-Executivo: Alexsander Araujo Azevedo (DSc.)
- 23. ONG CAMINHOS DA SERRA**  
Presidente: Alex Mendes Santos
- 24. PREFEITURA MUNICIPAL DE MATO VERDE**  
Secretário de Esporte, Lazer, Turismo, Infância e Juventude: Wallison Rondinely Barbosa
- 25. PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE AZUL**  
Prefeito Municipal: Alexandre Augusto Fernandes de Oliveira  
Chefe de Divisão de Turismo: Uziel Barbosa de Castro
- 26. PORTAL SERRA DO ESPINHAÇO E IMAGINOSFERA**  
Presidente: Bernardo Erwin Puhler Resende
- 27. SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA DE MINAS GERAIS**  
Secretário: Angelo Oswaldo de Araújo Santos  
Chefe de Gabinete: Evandro Xavier Gomes
- 28. SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (SEMAD)**  
Secretário: Germano Luiz Gomes Vieira
- 29. SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO DE MINAS GERAIS (SETUR/MG)**  
Secretário: Paulo Marcos Almada de Abreu Junior
- 30. SINDICATO DA INDÚSTRIA MINERAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS – SINDIEXTRA**  
Presidente: José Fernando Coura
- 31. TRIAS BRAZIL**  
Coordenadora Nacional: Gisele Obara
- 32. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS (Unimontes)**  
Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Dr. Virgílio Mesquita Gomes





# ESPINHAÇO RANGE BIOSPHERE RESERVE PHASE 2

**PART II: METHODOLOGICAL GUIDE:  
ESPINHAÇO RANGE BIOSPHERE RESERVE  
PHASE 2**



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



Man and  
the Biosphere  
Programme



Sustainable  
Development  
Goals





## PARTE II: GUIA METODOLÓGICO: RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – FASE 2

### I – O QUE É A FASE 2 DA RBSE?

A segunda fase da RBSE é uma consequência dos esforços realizados para o reconhecimento da primeira porção da cordilheira em 2005, do processo de gestão participativa realizado pelo comitê estadual, do plano de ação estratégica e da primeira revisão periódica realizada em 2015. A Serra do Espinhaço é indissociável quando se considera suas características ecológicas, especialmente tratando-se do seu principal ecossistema, os Campos Rupestres.

A baixa resiliência desse ecossistema associada ao alto grau de endemismo e biodiversidade fez da Serra do Espinhaço um território que compreende áreas consideradas insubstituíveis e, portanto, prioritárias para a conservação. Sua incidência em níveis de altitude acima dos 900 metros cria uma identidade única não apenas para o Brasil, mas para todo o planeta.

Essa identidade se revela ainda mais surpreendente nos detalhes microclimáticos que marcam suas diversas regiões. Assim ocorre em sua porção leste onde faz fronteira com o bioma Mata Atlântica, em sua porção oeste onde os limites se dão com o bioma Cerrado e agora em sua ampliação norte integrando-se ao bioma Caatinga.

A toda essa riqueza biogeográfica pode-se acrescentar os ecossistemas de altiplanos onde ocorrem os campos rupestres e ecossistemas de transição, áreas de ecótonos para as quais o conhecimento ainda é insipiente. Seus atributos como território ecológico ainda são insuficientes para uma caracterização de sua importância se não levar em consideração a geodiversidade e geomorfologia. É fato que tais aspectos vão se apresentando cada vez mais na medida em que as atividades de extração mineral vão ocupando mais espaço na pauta do Comitê Gestor.

A atividade econômica de mineração é o meio pelo qual a ocupação desse território se deu e ainda se dá. As históricas explorações de ouro e diamante, as imensas jazidas ferríferas marcam o desenvolvimento econômico de inúmeros municípios de Espinhaço. Ciclos finitos de riquezas minerais, impõem um desafio implacável à lógica de uma economia imediatista. A corrida exploratória muitas vezes desprovida de planejamento socioambiental deixa marcas negativas profundas difíceis de solucionar.

A Fase 2 da RBSE propõe diálogos imprescindíveis a partir de referenciais sustentáveis e possíveis, envolvendo os diversos setores da sociedade. As discrepâncias regionais do território da Fase 2 ficam claras sob um olhar mais profundo. Tanto pelo aumento das desigualdades sociais provocadas pelo esquecimento governamental de uma população mais isolada, longe da capital administrativa e desprovida de políticas públicas coerentes. É notável que escassez de água amplia as consequências da pobreza e faz do uso da terra a única salvaguarda dessas pessoas.

A RBSE em sua Fase 2 possui desafios diferenciados quando comparados com a Fase 1. Ao mesmo tempo, o reconhecimento dessa região integrando-a à Reserva cria oportunidades, pois leva luz às questões socioambientais. Cria-se um quadro diferenciado para os municípios com possibilidades de

cooperações, maior apoio institucional, incentivo à pesquisa, programas especiais de conservação e desenvolvimento sustentável.

O extremo norte, já na fronteira entre os estados de Minas Gerais e Bahia, aproxima o reconhecimento da RBSE de uma importantíssima Fase 3. A complementação do conjunto orográfico do Espinhaço integrando as Serras de Minas ao Parque Nacional da Chapada da Diamantina é uma condição necessária para a totalização de trabalho iniciado em 2005. A Fase 2 é uma transição importante para se alcançar esse objetivo. Embora o intervalo de tempo entre a Fase 1 e a Fase 2 tenha sido de 13 anos, temos a certeza que o tempo entre a Fase 2 e uma futura Fase 3 será bem mais curto.

A partir desse momento já serão necessárias tratativas com os atores do estado da Bahia para viabilização de uma Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço em sua integralidade (Fase 1, 2 e 3). Como a Fase 2 se dará ainda dentro do estado de Minas Gerais, todas as providências relacionadas ao plano de ação serão facilitadas, pois ficarão sob a governança de um único Comitê Estadual que será desmembrado em 2 subcomitês regionais. Assim será uma ampliação factível e promissora.

Ao considerar a realização dessa proposta de ampliação como uma metodologia de transição para a Fase 3, todos os ajustes do zoneamento e mobilização foram construídos já a algum tempo em parceria com os órgãos governamentais e não governamentais do estado de Minas Gerais. Ações como a criação de UCs, mapeamentos, definição de critérios já faziam parte dos procedimentos do Comitê Gestor, inclusive com a criação do primeiro mosaico de UCs no extremo norte da Fase 1. A mobilização desse mosaico meridional será a plataforma de constituição do subcomitê norte (Fase 2). Assim já existe um ponto de apoio logístico capaz de conduzir com tranquilidade a transição de governança e elaboração de um novo plano de ação.

## **II – QUAIS SÃO OS PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA A FASE 2 DA RBSE?**

Este processo ocorreu oficialmente através da participação direta de instituições que compõem o Comitê Estadual da RBSE, além de consulta ampla para tomada e análise de dados em cooperação com diversas instituições e setores governamentais, não governamentais, instituições de ensino e pesquisa, em especial universidades, centros de pesquisa, garantindo o processo participativo e a qualidade dos dados aqui apresentados.

Em Workshop realizado junto ao Grupo de Trabalho da Fase II da RBSE, do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera, respeitando o perfil de cada instituição. A partir da problematização e discussão dos itens da Fase 2 da RBSE, dos estudos de casos de referência citados pela UNESCO e da capacidade de integração de dados, firmou-se o compromisso da colaboração dos participantes para a elaboração da revisão.

Estruturou-se, assim, um Plano de Trabalho para a elaboração deste documento, que se iniciou em abril de 2018. As ações seguiram este formulário, com destaque para equipes que trataram de articulação institucional, gestão, conservação, desenvolvimento, geoprocessamento e sensoriamento remoto, tal qual está preconizado também no Plano de Ação do referido Comitê.

Durante o processo, foram produzidos e apresentados seminários técnicos para análise e validação dos dados e, posterior, composição das sínteses apresentadas neste relatório.

A coordenação dos trabalhos foi conduzida pela Coordenação, Vice coordenação e Secretaria Executiva do Comitê Estadual da RBSE, com o apoio direto de instituições que compõe o Comitê Estadual, bem como outras entidades incorporadas neste procedimento. Para os trabalhos de indicação da Fase II da RBSE, foram considerados:

- a- Viabilidade institucional e viabilidade financeira: capacidade interna do Comitê Estadual da RBSE; arranjos institucionais existentes e novas participações de instituições das novas as novas áreas propostas de ampliação; garantia do processo participativo e legitimidade na elaboração da proposta;
- b- Dados disponíveis e cartografia atualizada: fonte de dados e informações oficiais, em plataformas governamentais e não governamentais, bem como em sites de publicações científicas e a partir da atualização do banco de dados da RBSE;
- c- Criação de novas zonas núcleo e incremento de áreas protegidas: fortalecimento da gestão da RBSE por meio de compartilhamento de estratégias do Plano de Ação da RBSE com outros instrumentos de conservação e desenvolvimento (Mosaicos de áreas protegidas; inclusão de mananciais de água estratégicos da Região Metropolitana de Belo Horizonte);
- d- Capacidade de monitoramento e participação: envolvimento do Comitê Estadual da RBSE para a fase II; articulação com novos municípios a serem incluídos na proposta; participação de centros de pesquisa e universidades, bem como organizações não-governamentais na nova região proposta.
- e- Coerência e atendimento ao Plano de Ação da RBSE e a 1ª Revisão Periódica da RBSE (2015) aprovada pela UNESCO, que indica a ampliação e revisão dos limites da RBSE.

A metodologia utilizada para esta Revisão Periódica resume-se em:

- Reuniões de Planejamento;
- Identificação de atores estratégicos;
- Envio de correspondência por e-mail para a tomada dos dados;
- Seminários para alinhamento de sínteses;
- Trabalhos de campo;
- Organização dos dados e preenchimento do Relatório;
- Reunião com a Secretária de Biodiversidade e Florestas, COBRAMAB, em setembro de 2018, no Ministério de Meio Ambiente, com entrega da versão final em português.
- Tradução do texto para a língua inglesa e encaminhamento à UNESCO/MaB.

Entendemos que, como no momento de reconhecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, este processo foi ampliado e construído de forma abrangente e multilateral, com diferentes atores da sociedade organizada, ampliando, assim, o processo de divulgação e de inserção de novos atores estratégicos.

Tomamos a 1ª Revisão Periódica da RBSE, elaborada em 2015 e aprovada pela UNESCO em 2016, como um excelente momento para a articulação institucional, bem como para o fortalecimento entre ações e atores no território da RBSE. Destaca-se a participação ativa dos membros do Comitê Estadual da RBSE, com comprometimento e corresponsabilidades diretas e contínuas neste processo.



### III – CRITÉRIOS PARA A REVISÃO DA RBSE FASE 2 – 2018

#### A) INTRODUÇÃO

A Fase 2 RBSE foi elaborada considerando o roteiro metodológico estabelecido por este formulário de revisão da UNESCO, com discussões no Comitê Estadual da RBSE, com destaque para:

- Atendimento à perspectiva de ampliação, considerando a Serra do Espinhaço, que tem em seus 1.200 quilômetros de extensão, como identidade de paisagens naturais e culturais, em uma perspectiva histórica e de características econômicas e de dinâmicas sociais diversas.

- A coerência em se dar maior detalhamento e conexão dos atributos que pautaram o reconhecimento da RBSE, em 2005, e que foram melhorados em 2015, quando da 1ª Revisão Periódica da RBSE, seja pela cartografia e dados com maior qualidade e escala de análise, seja pela governança estabelecida nestes 13 anos de reconhecimento;

- A valorização de uma identidade geográfica no norte de Minas Gerais, que necessita de arranjos pautados em princípios de conservação, desenvolvimento econômico de base sustentável, educação e conhecimento. Devido a tais fatores, essa região foi incluída na revisão de zoneamento.

- O incremento do Plano de Ação da RBSE a ser espelhado e revisto para o atendimento ao Plano de Lima, que está sendo revisto pelo Comitê Estadual da RBSE em 2018.

- O fortalecimento de políticas públicas brasileiras, com destaque para Minas Gerais, que tem considerado a RBSE como unidade de planejamento territorial para tomada de decisão e investimentos em pesquisa, ações de conservação, licenciamento ambiental e desenvolvimento econômico, com enfoque no turismo.

- A necessidade de revisão e atualização do zoneamento da RBSE, segundo critérios apresentados no item **Princípios Gerais**, com cartografia e disponibilidade de dados de melhor qualidade e detalhamento.

Para tal, o Grupo de Trabalho para a revisão do zoneamento da RBSE se reuniu com o Ministério do Meio Ambiente e o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais para alinharem as expectativas e demandas reais de ampliação da RBSE.

A partir da tomada de decisão para os estudos da Fase 2 da RBSE, iniciou-se os trabalhos em 2018, conforme agenda apresentada.

Importante ressaltar que, com a Fase 2 da RBSE, institui-se um novo processo de governança do Comitê Estadual da RBSE, que traz nesta proposta a regionalização da gestão da RBSE.

Desta forma, abre-se também uma perspectiva e compromisso do Comitê Estadual da RBSE para instalação de programas robustos e abrangentes, como o “Programa Corredores da RBSE: conectando paisagens naturais e culturais”, com a adoção dos eixos prioritários de Conservação Ambiental,

Recuperação Ambiental, Produção Sustentável, Gestão Territorial, Conhecimento Científico e Tradicional e Formação e Comunicação.

Assume-se, também, com a Fase 2 da RBSE, o compromisso de mobilização e fortalecimento da última área da Serra do Espinhaço, na Chapada Diamantina, no estado da Bahia, que se pretende para a futura Fase 3 da RBSE.

## **B) PRINCÍPIOS GERAIS**

A busca pela integridade geográfica da Serra do Espinhaço, fortalecendo sua identidade mediante o reconhecimento da Reserva da Biosfera, não é recente. Desde seu reconhecimento, esta meta é posta. Trata-se então de uma revisão de zoneamento, acompanhado por estratégias de implementação, de forma coerente e madura, dado o investimento de uma série de ações já consolidadas e apresentadas neste documento. Desta forma, não se trata de uma reinvenção da RBSE, mas, sim, de um reconhecimento e consolidação deste território.

Para tal, foram considerados os seguintes princípios gerais para a proposta:

**Princípio Geral 1 – Adequar os limites da RBSE na região da Fase 1, com novos atributos, e ampliar para o norte de Minas Gerais, buscando maior homogeneidade nos critérios que foram utilizados no reconhecimento da RBSE, em 2005, considerando:**

1. da criação de novas Unidades de Conservação ou alteração nas existentes;
2. da existência de informações e cartografia mais precisa e atual sobre os Campos Rupestres e seus ecossistemas associados;
3. da atenção especial recomendada pelo Comitê Estadual da RBSE para a região norte de Minas Gerais;
4. da existência de novos zoneamentos oficiais do território (Zoneamento Ecológico-Econômico, rotas turísticas, áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade e a própria Reserva da Biosfera, como critério locacional para o licenciamento ambiental em Minas Gerais, Sítio Ramsar, Mananciais estratégicos da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Rios de Preservação Permanentes, dentre outros);
5. da existência de indicações de áreas insubstituíveis da Serra do Espinhaço;
- 6- a qualidade dos dados científicos que apontam para a conservação e promoção do desenvolvimento de base conservacionista e cultural do Geossistema do Vale do Peixe Bravo, já assumido na 1ª Revisão periódica da RBSE, em 2015.
- 7- a atualização das informações dos itens tratados na Primeira Revisão Periódica da RBSE, na escala temporal de 2015 a 2018.

**Princípio Geral 2 – A capacidade de mobilização, fortalecimento da governança e da riqueza cultural, considerando:**

1. O processo legítimo de mobilização de instituições da região pretendida para ampliação e o acolhimento do Comitê Estadual da RBSE para esta demanda;
- 2- Os arranjos produtivos locais e planos de desenvolvimento de base conservacionista, a exemplo de rotas turísticas;
- 3- A necessidade de formação de novos atores no contexto da Reserva da Biosfera, com a criação de fóruns de discussão e gestão compartilhada deste vasto território;
- 4- O respeito à diversidade social e cultural, considerada como grande ganho para as múltiplas identidades que a Serra do Espinhaço traduz, a exemplo dos modos de vida, da literatura, da música, da diversidade étnica, dos comportamentos e saberes tradicionais do uso e manejo da terra, dentre outros elementos de riqueza cultural diversa da Serra do Espinhaço.
- 5- A possibilidade de incremento e melhoria de uma região da Serra do Espinhaço que detém um dos menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do país.
- 6- O fortalecimento da região do norte de Minas Gerais, que poderá ser a referência para mobilização de novos atores para a Bahia, instalando-se então a governança para a futura Fase 3 da RBSE.

### **C) CRITÉRIOS TEMÁTICOS**

Os principais critérios adotados nesta proposta de Fase 2 da RBSE para o novo zoneamento foram:

- A análise técnica para ampliação dos limites para o norte de Minas Gerais.
- A articulação e mobilização de atores estratégicos e com demanda legítima de diversos setores que tem dialogado há anos com o Comitê Estadual da RBSE, solicitando a ampliação da RBSE para a região norte de Minas Gerais.
- O incremento da RBSE, a partir dos princípios e funções da Reserva da Biosfera para uma das regiões mais ricas em biodiversidade do Brasil, com a conexão entre os Campos Rupestres, as Veredas e as Turfeiras da Serra do Espinhaço, bem como a utilização das unidades de planejamento territorial dos Biomas Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga. Destaca-se também a interface geográfica com as Reservas da Biosfera da Mata Atlântica e a do Cerrado e a partir da Fase II, com a Reserva da Biosfera da Caatinga.
- O conhecimento científico de uma região de grande riqueza em biodiversidade, sítios arqueológicos e paleontológicos, ainda pouco conhecida e onde almeja-se o destaque a partir da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço dos geossistemas ferruginosos do Peixe Bravo.
- O reconhecimento de produtos e produtores rurais, a partir da apuração de produtos da biodiversidade, como o pequi (*Caryocar brasiliense Camb*), o umbuzeiro (*Spondias tuberosa Arr. Cam*), de onde se extrai o umbu, cajuzinho-do-cerrado (*Anacardium humile*), o rufão (*Peritassa campestris*), a macaúba (*Acrocomia aculeata*) e a fava d'anta (*Dimorphandra mollis*), e produtos de identidade geográfica, como a cachaça da região de Salinas e o artesanato do Vale do Jequitinhonha. Por outro lado, incorpora-se com a Fase II, o desafio de se fortalecer uma das regiões de menor Índice de Desenvolvimento Humano do Brasil.

- A descentralização de processos de gestão da RBSE, regionalizando este vasto território de identidades múltiplas, em sua porção meridional e setentrional, e também por meio da gestão compartilhada de territórios de conservação, quais sejam os Mosaicos de Áreas Protegidas do Espinhaço (Mosaico de Áreas Protegidas Espinhaço Alto Jequitinhonha - Serra do Cabral, já reconhecido, e Mosaico de Áreas Protegidas do Espinhaço Meridional – Serra do Cipó, em processo de reconhecimento pelo Ministério do Meio Ambiente). Para tal, identificou-se o potencial de reconhecimento de um novo Mosaico de Áreas Protegidas na Região Norte da Serra do Espinhaço, gerando cooperação técnica entre as unidades de conservação, apoio logístico e programas de mobilização social e desenvolvimento regional.

- O compromisso do governo brasileiro de assumir as reservas da Biosfera como unidades territoriais para o planejamento, e assim inclui-se a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, no Programa Nacional de Conectividade de Paisagens – Conecta (Portaria nº 75, de 26 de março de 2018). Neste sentido, propõe-se para a Fase II a criação, no âmbito do Comitê Estadual da RBSE, do Programa Corredores da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço: conectando paisagens naturais e culturais. A RBSE, sendo um corredor ecológico natural e prestador de grandes serviços ecossistêmicos, e agindo como espaço de governança estratégico, tem, por meio do Programa da RBSE – Corredores do Espinhaço, o objetivo principal, interligar os mosaicos de áreas protegidas, dentro deles e entre eles, promovendo a cultura e a conservação por meio de restauração florestal, arranjos produtivos locais, turismo, dentre outras estratégias, desenvolvendo as funções das Reservas da Biosfera do Programa MaB.

- A incorporação das Reservas da Biosfera no Estado de Minas Gerais, em políticas de regulação ambiental, que assumiu, em 2017, a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço como critério locacional de Licenciamento Ambiental de empreendimentos de potencial impacto ambiental (Deliberação Normativa COPAM no 217/17).

- O potencial já instalado a partir de **Rotas Turísticas da Serra do Espinhaço** que se soma à rede de rotas da região, proposta para ampliação da RBSE onde se podem destacar: a Travessia Talhado: Cachoeira do Cerrado e Travessia Talhado : Sete Quedas e Talhado Serra Nova, todas dentro do Parque Estadual da Serra Nova, em Grão Mogol; a Travessia da trilha do Barão, entre a cidade de Grão Mogol e a Fazenda Cafezal, histórica na região; a Trilha da Tropa/Peripiri, e a Travessia Folha Larga, ambas em Botumirim; a Travessia Gigante, a Trilha da Bocaina; a Trilha da Campina Pé da Serra; a Trilha do Laerte-Poço do Bananal; a Trilha Serrinha Rio de Peixe; a Trilha Prata/Rio de Peixe ao lago de Irapé; a Trilha do Vale da Limeira até Tamanduá; a Trilha da cachoeira do Curiando; a Trilha do Encantado , na Serra Resplandecente em Monte Azul; a Trilha cidade campina/base do Pico da Formosa; a Trilha de escalada do Pico da Formosa em Cristália; a trilha cidade Morro do Chapéu; o Roteiro Off Road - Gorutuba Lapinha da Serra. Bem como a criação do **Programa de Trilhas de Longo Percorso** para o território da RBSE que inaugurou, em 2018, a instalação da **Trilha Transespinhaço**, itinerário de mais de setecentos quilômetros, conectando cerca de cinquenta unidades de conservação, comunidades e atrativos naturais e culturais do Espinhaço. Destaca-se também o **CRER, Caminho Religioso da Estada Real**, que liga os Santuários Basílica Nossa Senhora da Piedade (Unidade de Conservação de Proteção integral mais visitada em Minas Gerais) ao Santuário de Aparecida do Norte.

- A revisão dos limites a partir do fortalecimento dos municípios da RBSE, em sua Fase I, com a mobilização de atores estratégicos por meio do **Diagnóstico Situacional da Gestão das Unidades de Conservação Municipais da RBSE**, estudo realizado em 2017, nos 94 municípios da RBSE (Fase I). Para esta revisão de limites que se pretende ampliar para os outros 172 municípios propostos na Fase II da RBSE.



- A participação da RBSE na criação de novas Zonas Núcleo na região proposta, com destaque para o **Parque Estadual de Botumirim**. Trata-se de importante Unidade de Conservação de Proteção Integral, com 35.402 hectares, e protege importantes afluentes do Rio Jequitinhonha, bem como para preservar o riquíssimo patrimônio espeleológico e arqueológico da região setentrional da Serra do Espinhaço. Trata-se de uma área de especial relevância, dada a ocorrência e da recente redescoberta de uma ave raríssima, a **Rolinha do Planalto (*Columbina cyanopsis*)**, uma espécie altamente vulnerável e frágil. **Dada como extinta pela ciência, a Rolinha do Planalto é endêmica do Cerrado – Serra do Espinhaço, e foi avistada pela última vez em 1941, mas foi reencontrada na atual unidade de conservação em julho de 2015.**

- A inclusão no zoneamento da Fase II da RBSE de **áreas tombadas por instituições do patrimônio artístico e cultural, de gestão de áreas protegidas, com os limites de unidades de conservação não considerados na Fase I**. Destacam-se, neste contexto, os Rios de Preservação Permanente e as Áreas de Proteção Especiais, mananciais estratégicos para abastecimento de água da Região Metropolitana de Belo Horizonte, mananciais do Rio Manso e Sistema Serra Azul colaborando então para a segurança hídrica de uma das regiões mais populosas do Brasil; Unidades de Conservação, a exemplo da incorporação total do Monumento Natural Estadual Serra da Piedade, onde se encontra o Santuário Basílica Nossa Senhora da Piedade, Padroeira do Estado de Minas Gerais, sendo a unidade de conservação com o maior número de visitantes no estado (mais da metade de todas as visitas), com capacidade de se tornar um Posto Avançado da RBSE.

- A implementação de uma importante prioridade do Plano de Ação da RBSE: **a Comunicação e o Monitoramento**. Tem-se investido sobremaneira neste item, considerando a articulação intersetorial (regional, nacional e internacional), o que dá segurança para esta proposta com o fortalecimento institucional na região da Fase I e agora, se estendendo para o norte do Estado em sua Fase II. Destaca-se: a participação da RBSE no **Technical Guidelines for Biosphere Reserves (TGBR), Working Group, Data Management and Monitoring**, in cooperation with the MAB Secretariat; a criação da Revista Reserva da Biosfera, em 2017, que publicou em sua primeira edição a síntese da 1ª Revisão Periódica da RBSE; a criação do Site da RBSE; a incrementação e disponibilização de informação geoespacial, por meio do **Atlas Geoambiental da RBSE** coordenado pelo Instituto Prístino e com o apoio do Comitê Estadual da RBSE, que conta com 75 layers de informação e possibilidade de análise de dados; a  **sinalização de estradas com placas indicativas** da RBSE, em mais de 20 municípios, inicialmente; a incorporação dos limites da RBSE na plataforma de **Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-SISEMA)**, instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017, que tem como objetivo promover a adequada organização dos processos de geração, armazenamento, acesso, compartilhamento, disseminação e uso dos dados geoespaciais oriundos das atividades, programas e projetos ambientais e de recursos hídricos desenvolvidos pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente.

- As respostas à recomendação da UNESCO na 1ª Revisão Periódica, em 2016, quanto à questão da mineração. Para tal, a RBSE participou com apresentação e discussão com apresentação oral no *side event*, *Working Group on “Biosphere Reserves and Earth Resources*, no IV Congresso Mundial de Reservas da Biosfera (Lima - Peru, 2016). Destaca-se também a discussão de boas práticas em territórios de reservas de biosfera junto ao setor, com a participação do Sindixtra no Comitê Estadual da RBSE.

- O estudo e as respostas estratégicas para a conservação da biodiversidade da Serra do Espinhaço, com o **Projeto Espinhaço Sempre Vivo** (2005), e que foi atualizado em 2015 em nossa 1ª Revisão Periódica, indicando as **Áreas Insubstituíveis da Serra do Espinhaço**.

- A inclusão dos **Sítios BAZE** para determinação do novo zoneamento, territórios definidos a partir, Projeto da AZE Global “Aliança para Extinção Zero: Proteção de Sítios Naturais Insubstituíveis para a Conservação da Biodiversidade Ameaçada”.

- A política pública para conservação da biodiversidade, por meio dos **Planos de Ação Nacional (PANs)**, coordenados pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e pactuados com a sociedade. Os PANs identificam e orientam as ações prioritárias para combater as ameaças que colocam em risco populações de espécies e ambientes naturais, para, então, protegê-los. Na área de abrangência da RBSE, desenvolvem-se 15 Planos de Ação Nacional.

- A **inclusão do Sítio Ramsar LUND-WARMING** na Fase II da RBSE. Reconhecido em 2017 (Sítio número 2306), que corresponde a uma parcela da Área de Proteção Ambiental Federal Carste Lagoa Santa, que faz limite com a Zona de Transição da Fase I da RBSE, tem o objetivo de criar Sítios Ramsar em âmbito regional, incluído áreas protegidas e outras áreas úmidas de importância internacional, para atribuir prioridade para sua consolidação diante de outras áreas protegidas, conforme, inclusive, previsto no Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP).

- Superposição com outras Reservas da Biosfera:

O Brasil possui atualmente 7 Reservas da Biosfera: RB do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, RB Mata Atlântica, RB Pantanal, RB Caatinga, RB Cerrado, RB Amazônia Central e RB Serra do Espinhaço. Em grande medida, há áreas de superposição entre si. A RBSE tem áreas de superposição com a RBs da Caatinga e da RB Mata Atlântica.

Com destaque, a Rede Brasileira tem promovido discussões sobre processos que vão além da cartografia temática de representação destas sobreposições. Tem-se, contudo, buscar o incremento de ganhos institucionais na esfera dialógica para a gestão, respeitadas as identidades e processos de cada uma das reservas. Propõe-se então, de forma pactuada entre as Reservas da Biosfera brasileiras a fundamentação necessária dos aspectos de compartilhamento de territórios, gerando ganho e fortalecimento das reservas brasileiras, além de se poder estabelecer critérios para todos os casos em que houver sobreposição. Assim, assume-se o potencial de cooperação e governança pela gestão compartilhada entre as RBs. Exemplo disto é o desdobramento da Fase II da RBSE e da Fase VII da RBMA, com o compromisso assumido entre as Reservas da Biosfera para uma construção conjunta para as próximas fases, ampliando a convergência entre as reservas, o que já ocorre por meio de cooperação entre essas duas RB, desde 2005.

## **D) AGENDA DE TRABALHO – FASE 2**

Considerando que a Fase II da RBSE já havia sido indicada desde o reconhecimento da Fase I da RBSE (2005), a atual proposta de Fase II da RBSE se iniciou em 2015, quando da sua 1ª Revisão Periódica. Em 2018 foi deliberado pelo Comitê Estadual da RBSE, a criação de um Grupo de Trabalho para a condução das ações.

O Grupo de Trabalho da Fase II da RBSE foi constituído por representantes de universidades, organizações não governamentais, setor produtivo nas áreas extrativista e de produção rural, representante municipal e gestores governamentais na área de unidades de conservação. Nomea-se aqui o Grupo de Trabalho:

## **GRUPO DE TRABALHO DO COMITÊ ESTADUAL DA RBSE:**

- Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Prof. Miguel Ângelo Andrade - Coordenador do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço
- Fundação Biodiversitas – Gláucia M. Drummond – Vice-coordenadora do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço
- Associação Cultural Ecológica Lagoa do Nado – Sérgio Augusto Domingues – Secretário Executivo do do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço
- Fundação Biodiversitas – Cassio Soares Martins
- Prefeitura de Conceição do Mato Dentro – Filipe Generoso B. Gaeta
- Fiemg – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais - Thiago Rodrigues Cavalcanti e Silvia de Freitas Xavier
- Sindiextra – Thais Rêgo Oliveira e Christiane Malheiros
- FAEMG – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais - Mariana P. Ramos
- Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais – Henri Dubois Collet (Diretor Geral do IEF – MG) Paulo Scheid e Nilcemar de Oliveira Bejar
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – CR11 – Frederico D. Martins e Juliana Gonçalves

Além do referido Grupo de Trabalho, a elaboração da proposta contou com o apoio das seguintes instituições:

- Instituto Grande Sertão – Eduardo Gomes
- Instituto Prístino – Dr. Flávio Fonseca do Carmo e Dra. Hiromi Yoshino Kamino
- Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – André Rocha Franco
- Universidade Federal de Minas Gerais/Unimontes – Keyty de Andrade Silva
- Rede Brasileira de Reservas da Biosfera
- Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

Para a viabilização financeira da proposta da Fase II da RBSE, contou-se ainda com:

- VALE S.A.
- Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Biodiversidade e Florestas
- Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais

Após a viabilização dos trabalhos, o grupo gestor da RBSE se reuniu com representantes do IEF – MG e o Ministério do Meio Ambiente para apresentarmos a proposta inicial da Fase II. Assim pactuado, os trabalhos seguiram com outras articulações.

O documento e o zoneamento proposto para a Fase II da RBSE foram discutidos e aprovados, por unanimidade, conforme ata anexa, em Reunião Extraordinária do Comitê Estadual da RBSE, em 31 de agosto de 2018.

Após a aprovação da Fase II pelo Comitê Estadual da RBSE, os documentos foram enviados ao Ministério do Meio Ambiente, que procedeu à tradução do documento e colocou para apreciação e aprovação da COBRAMAB – Comissão Brasileira do Programa MaB, durante a 26ª Reunião Ordinária, no dia 17 de setembro de 2018.

Importante ressaltar que, com o apoio de dezenas de instituições para a 1ª Revisão Periódica da RBSE, a proposta para a Fase II foi realizada de forma a consolidar os indicativos da revisão periódica, avançando-se então, para o tratamento das informações e tomada de decisão quanto ao zoneamento aqui proposta para esta nova Fase.





# ESPINHAÇO RANGE BIOSPHERE RESERVE PHASE 2

**PART III: DETAILING THE PROPOSAL:  
ESPINHAÇO RANGE BIOSPHERE RESERVE  
PHASE 2**



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



Man and  
the Biosphere  
Programme



Sustainable  
Development  
Goals



## PARTE III: DETALHAMENTO DA PROPOSTA

Esta proposta de revisão do zoneamento da RBSE, Fase II, apresenta os aspectos instituídos na Reserva da Biosfera e para a Reserva da Biosfera, em diferentes escalas de unidades de planejamentos territoriais oficiais, e com a participação ativa de instituições governamentais, centros de pesquisa e universidades, representantes de comunidades locais, gestores de áreas protegidas, entidades do setor privado e do terceiro setor. Somam-se a esta participação, potencialidades ainda não exploradas, além das lacunas e fragilidades em um território cercado de diferentes interesses políticos e econômicos. Trata-se então de se assumir aqui a reedição de ações bem-sucedidas na RBSE para áreas com grandes necessidades de se instruir com os princípios e funções do Programa MaB, que convocam as lições apreendidas pela RBSE até então, e cujo aprendizado para a RBSE será mútuo, frente às novas realidades deste novo território pretendido, qual seja, o norte de Minas Gerais. Nestes treze anos, as lições apreendidas pela RBSE foram muitas e o ganho social e de conservação tem sido reconhecido. A busca pela institucionalização da identidade da Serra do Espinhaço tem ganhado amadurecimento e, neste momento, esta proposta representa o reforço de se amplificar os princípios do Programa MaB para regiões ainda necessitadas de fortalecimento territorial, e que podem ser favorecidas pelos princípios de Reserva da Biosfera.

A análise crítica que a revisão dos limites da RBSE propicia é, em síntese, um valioso instrumento de (re)planejamento, avaliação e monitoramento para os arranjos institucionais de grande vulto para as ações do presente e do futuro. A revisão do zoneamento da RBSE- Fase II, contribui para o reforço dos processos de governança, para a definição e promoção de diálogo sobre princípios de desenvolvimento e para com a conservação, bem como a redefinição das responsabilidades. Tal revisão do zoneamento, alinhada a implementação do Plano de Ação da Reserva da Biosfera, surge como ação mobilizadora da presente proposta. Acrescenta-se a este desafio, a necessidade de alinhar o atual Plano de Ação da RBSE, frente aos processos inovadores trazidos pelo Plano de Lima e a Rede Mundial de Reserva de Biosfera, já em curso.

Uma vez que o dinamismo das Reservas da Biosfera convoca seu monitoramento e revisões contínuas, a presente proposta visa **ampliar de 94 municípios (Fase I), para 172 municípios, com um território de 3.210.903,3 hectares (Fase I), para 10.218.895,20 hectares (Fase II), considerando as identidades associadas às funções e ações estratégicas de conservação, desenvolvimento, apoio logístico e conhecimento tradicional e científico, gestão compartilhada e comunicação e monitoramento da Serra do Espinhaço.**

Para a sua elaboração, consideram-se os seguintes princípios e critérios gerais, a serem detalhados ao longo do documento:

- A **articulação e mobilização** de atores estratégicos;
- A **coerência entre os critérios e estratégias assumidos** no reconhecimento da RBSE (Fase I, em 2015) e na 1ª Revisão Periódica da RBSE (2015);
- A **conectividade entre os Campos Rupestres** e ambientes associados, os ecossistemas das Veredas e das Turfeiras da Serra do Espinhaço, bem como a integração entre das unidades de planejamento territorial dos Biomas Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga, que compõem a Serra do Espinhaço
- A **interface geográfica e institucional colaborativa com as Reservas da Biosfera** da Mata Atlântica e, a partir da Fase II, com a Reserva da Biosfera da Caatinga.
- O conhecimento científico de uma região de grande riqueza em biodiversidade, sítios arqueológicos e paleontológicos, ainda pouco conhecida e onde almeja-se o destaque a partir da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço dos **Geossistemas Ferruginosos do Peixe Bravo**, no norte de Minas Gerais.

- O **reconhecimento de produtos e produtores rurais, mediante apuração de produtos da sociobiodiversidade**, como o pequi (*Caryocar brasiliense* Camb), o umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam), de onde se extrai o umbu, cajuzinho-do-cerrado (*Anacardium humile*), o rufão (*Peritassa campestris*), a macaúba (*Acrocomia aculeata*) e a fava d'anta (*Dimorphandra mollis*), e produtos de identidade geográfica, como a cachaça da região de Salinas. Por outro lado, incorpora-se com a Fase II, **o desafio de se fortalecer uma das regiões de menor Índice de Desenvolvimento Humano do Brasil.**
- A **descentralização de processos de gestão da RBSE**, regionalizando este vasto território de identidades múltiplas, em sua porção meridional e setentrional,
- As proposições de **gestão compartilhada de territórios de conservação, quais sejam os Mosaicos de Áreas Protegidas do Espinhaço** (Mosaico de Áreas Protegidas Espinhaço Alto Jequitinhonha - Serra do Cabral, já reconhecido, e Mosaico de Áreas Protegidas do Espinhaço Meridional – Serra do Cipó, em processo de reconhecimento pelo Ministério do Meio Ambiente).
- O potencial de reconhecimento de um **novo Mosaico de Áreas Protegidas na região norte da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço**, gerando cooperação técnica entre as unidades de conservação, apoio logístico e programas de mobilização social e desenvolvimento regional, **bem como para a região do Quadrilátero Ferrífero, ao sul da RBSE**
- O fortalecimento da RBSE junto ao **Programa Nacional de Conectividade de Paisagens – Conecta** (Portaria nº 75, de 26 de março de 2018), instituído pelo Ministério do meio Ambiente.
- A criação, no âmbito do Comitê Estadual da RBSE, do **Programa Corredores da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço: conectando paisagens naturais e culturais.**
- A incorporação das Reservas da Biosfera no Estado de Minas Gerais em **políticas de regulação ambiental**, que assumiu, em 2017, a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço como critério locacional de Licenciamento Ambiental de empreendimentos de potencial impacto ambiental (Deliberação Normativa COPAM nº 217/17).
- As **Rotas Turísticas da Serra do Espinhaço** que se soma à rede de rotas da região, proposta para ampliação da RBSE onde se podem destacar: a Travessia Talhado: Cachoeira do Cerrado e Travessia Talhado : Sete Quedas e Talhado Serra Nova, todas dentro do Parque Estadual da Serra Nova, em Grão Mogol; a Travessia da trilha do Barão, entre a cidade de Grão Mogol e a Fazenda Cafezal, histórica na região; a Trilha da Tropa/Peripiri, e a Travessia Folha Larga, ambas em Botumirim; a Travessia Gigante, a Trilha da Bocaina; a Trilha da Campina Pé da Serra; a Trilha do Laerte-Poço do Bananal; a Trilha Serrinha Rio de Peixe; a Trilha Prata/Rio de Peixe ao lago de Irapé ; a Trilha do Vale da Limeira até Tamanduá; a Trilha da cachoeira do Curiando; a Trilha do Encantado , na Serra Resplandescente em Monte Azul; a Trilha cidade campina/base do Pico da Formosa; a Trilha de escalada do Pico da Formosa em Cristália; a trilha cidade Morro do Chapéu; o Roteiro Off Road - Gorutuba Lapinha da Serra. Bem como a criação do **Programa de Trilhas de Longo Percurso** para o território da RBSE que inaugurou, em 2018, a instalação da **Trilha Transespinhaço**, itinerário de mais de setecentos quilômetros, conectando cerca de cinquenta unidades de conservação, comunidades e atrativos naturais e culturais do Espinhaço. Destaca-se também o **CRER, Caminho Religioso da Estada Real**, que liga os Santuários Basílica Nossa Senhora da Piedade (Unidade de Conservação de Proteção integral mais visitada em Minas Gerais) ao Santuário de Aparecida do Norte.
- A ampliação do **Diagnóstico Situacional da Gestão das Unidades de Conservação Municipais da RBSE** para os municípios da Fase 2 da RBSE.
- A participação da RBSE na criação de **novas Zonas Núcleo na região proposta**, com destaque para o **Parque Estadual de Botumirim**, área de especial relevância, dada a ocorrência e da recente redescoberta de uma ave raríssima, a **Rolinha do Planalto (*Columbina cyanopis*)**, uma espécie altamente

vulnerável e frágil. Dada como extinta pela ciência, a Rolinha do Planalto é endêmica do Cerrado – Serra do Espinhaço, e foi avistada pela última vez em 1941, mas foi reencontrada na atual unidade de conservação em julho de 2015.

- A inclusão no zoneamento da Fase II da RBSE de **áreas tombadas por instituições do patrimônio artístico e cultural, de gestão de áreas protegidas, com os limites de unidades de conservação não considerados na Fase I.**

- A implementação de uma importante prioridade do Plano de Ação da RBSE: **a Comunicação e o Monitoramento**, com a criação da Revista Reserva da Biosfera, em 2017, que publicou em sua primeira edição a síntese da 1ª Revisão Periódica da RBSE; a criação do Site da RBSE; a incrementação e disponibilização de informação geoespacial atualizada, por meio do **Atlas Geoambiental da RBSE**; a  **sinalização de estradas com placas indicativas** da RBSE, em mais de 20 municípios, inicialmente; a incorporação dos limites da RBSE na plataforma de **Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-SISEMA)**, instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017

- As respostas à recomendação da UNESCO na 1ª Revisão Periódica, em 2016, quanto à questão da mineração.

- O estudo e as respostas estratégicas para a conservação da biodiversidade da Serra do Espinhaço, com o **Projeto Espinhaço Sempre Vivo** (2005), e que foi atualizado em 2015 em nossa 1ª Revisão Periódica, indicando as **Áreas Insubstituíveis da Serra do Espinhaço.**

- A inclusão dos **Sítios BAZE** para determinação do novo zoneamento, territórios definidos a partir, Projeto da AZE Global “Aliança para Extinção Zero: Proteção de Sítios Naturais Insubstituíveis para a Conservação da Biodiversidade Ameaçada”.

- A política pública para conservação da biodiversidade, por meio dos **Planos de Ação Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção (PANs)**, sendo que, para a área de abrangência da RBSE, são desenvolvidos 15 Planos de Ação Nacional.

- **A inclusão do Sítio Ramsar LUND-WARMING** na Fase II da RBSE.





# ESPINHAÇO RANGE BIOSPHERE RESERVE PHASE 2

**PART IV: GOVERNANCE, MANAGEMENT  
AND COORDINATION OF ESPINHAÇO  
RANGE BIOSPHERE RESERVE - PHASE 2**



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



Man and  
the Biosphere  
Programme



Sustainable  
Development  
Goals





## PARTE IV: GOVERNANÇA, GESTÃO E COORDENAÇÃO DA RESERVA DA BIOSFERA

O Comitê Gestor da RBSE possui atualmente um escritório situado na PUC Minas - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais situada na Av. Dom José Gaspar, 500, Prédio 25 - Coração Eucarístico em Belo Horizonte estado de Minas Gerais – Brasil (Caixa Postal 1.686 – CEP 30535.610).

O Escritório da RBSE na PUC Minas localiza-se no Centro de Integração para a Sustentabilidade Ambiental (CISAL), um laboratório/observatório de orientação, prática profissional e desenvolvimento tecnológico e científico, associado ao Departamento de Ciências Biológicas da PUC Minas, que conta com equipe técnico-científica capacitada, incluindo alunos, funcionários e professores da PUC Minas.

O laboratório objetiva a inovação, se fortalecendo como ambiente de estudos, elaboração de projetos e seu desenvolvimento, articulação intersetorial e institucional na área de meio ambiente e negócios socioambientais. Além disso, o CISAL atua como um centro de fomento ao empreendedorismo, cuja base se consolida por meio da pesquisa, ensino e extensão.

Infraestrutura instalada e disponibilizada para o Comitê Gestor da RBSE:

- 10 microcomputadores;
- 2 Impressoras (A3 e A4);
- Salas de reuniões;
- Projetores multimídia;
- Material de escritório;
- Biblioteca temática e materiais didáticos;
- Auditórios; e
- Apoio de setores da PUC Minas.

**FIGURA 92: LOCALIZAÇÃO DO ESCRITÓRIO CENTRAL DO COMITÊ ESTADUAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO – CENTRO DE INTEGRAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL (CISAL), NO CAMPUS CORAÇÃO EUCARÍSTICO DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS.**



Além do escritório central, o Comitê Gestor vem utilizando as instalações de diversas Unidades de Conservação municipais, estaduais e federal para um conjunto de oficinas e reuniões itinerantes com a finalidade de ampliar a participação para os gerentes dessas unidades bem como promover a integração dos conselheiros. Já foram realizadas reuniões nas seguintes UCs da RBSE:

- Parque Estadual do Itacolomi, localizado nos municípios de Mariana e Ouro Preto, na região sudeste de Minas Gerais, a 100 quilômetros da Capital.
- Estação Ecológica do Tripuí, que se localiza no Município de Ouro Preto, aproximadamente a 90km a de Belo Horizonte.
- Parque Estadual da Serra do Rola-Moça, situado dentro da região metropolitana de Belo Horizonte.
- Parque Nacional da Serra do Cipó, que está situado na área central do Estado de Minas Gerais, a 100 km da capital, Belo Horizonte.
- Parque Natural Municipal do Tabuleiro, situado em Conceição do Mato Dentro, a 165 km de Belo Horizonte.
- Parque Municipal das Mangabeiras, situado na Capital Belo Horizonte.
- Mosaico de Áreas Protegidas Alto Jequitinhonha – Serra do Cabral, em Diamantina, que tem forte apoio da UFVJM e do Instituto Biotrópicos.

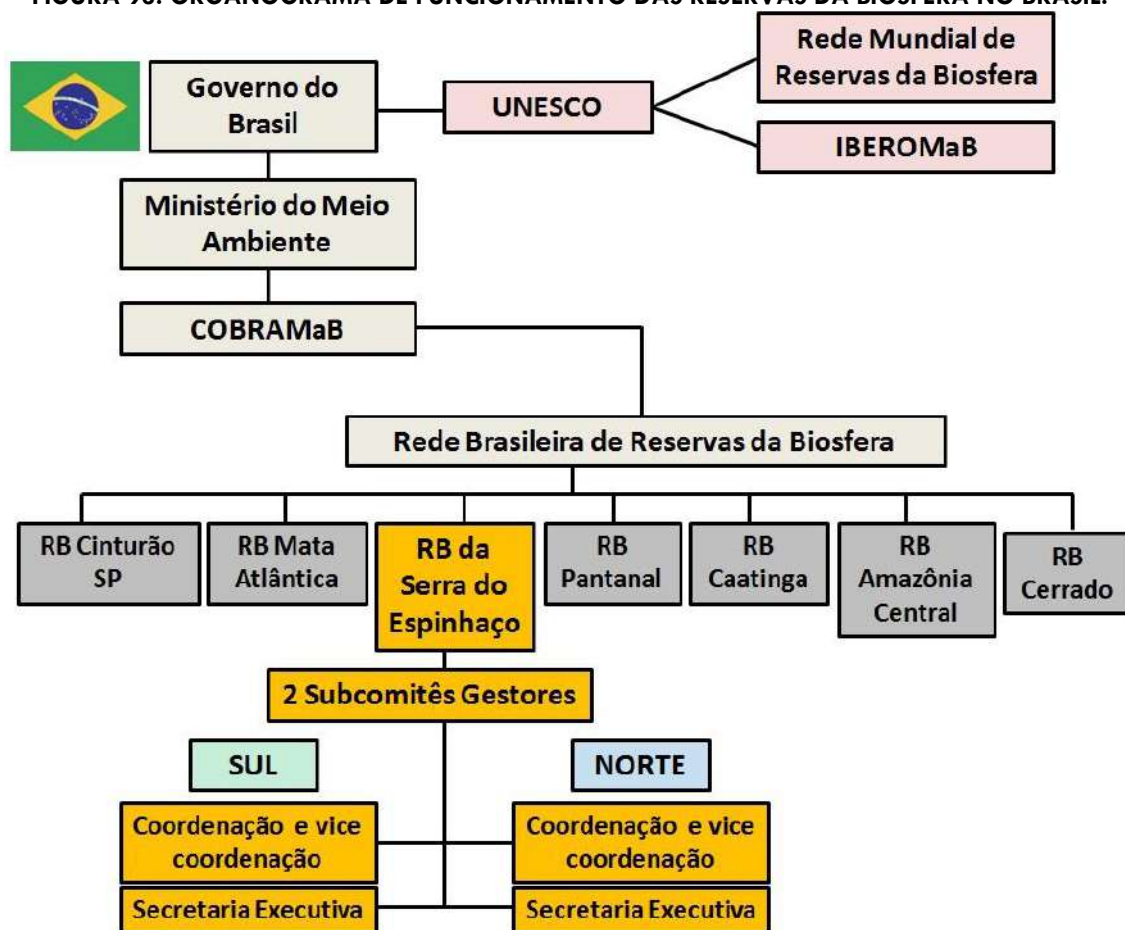
Diretamente, o Comitê Gestor conta com uma equipe de professores orientadores, estudantes bolsistas e estagiários em geral ligados ao curso de Ciências Biológicas que dividem a carga horária entre os seus projetos de pesquisa e o apoio ao Comitê. Tais atividades são realizadas no âmbito do escritório central do Comitê Gestor na PUC Minas. O apoio técnico também tem sido oferecido pelos funcionários membros dos seguintes órgãos governamentais e não governamentais:

- ACELN e Fundação Biodiversitas – ONGs que tem desempenhado papel preponderante no Comitê Gestor, seja pela Coordenação (gestão anterior), Vice coordenação (gestão atual) e Secretaria Executiva (gestão atual).
- Setor Produtivo: setor representado pelo SINDIEXTRA e FIEMG, tem apoiado financeira e tecnicamente projetos da RBSE. Além disto, este setor tem se envolvido cada vez mais nas discussões dos temas e objetos da RBSE junto ao Comitê Gestor.
- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) e pelos órgãos vinculados: Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam), responsável pela qualidade ambiental no Estado; Instituto Estadual de Florestas (IEF) responsável pela Agenda Verde; e Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) que responde pela Agenda Azul.
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) que é uma autarquia em regime especial, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente e integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), especialmente por sua Coordenação Regional CR11 localizada no município de Lagoa Santa em Minas Gerais.

Apresentada na 6ª Reunião da Comissão Brasileira para o Programa “O Homem e a Biosfera” - COBRAMAB ocorrida em 27 de abril de 2005, a proposta para o reconhecimento da Serra do Espinhaço como uma Reserva da Biosfera foi enviada pelo Governo do Brasil e aprovada pela UNESCO ainda no ano de 2005.

A RBSE, assim como as demais Reservas da Biosfera brasileiras, está sob a coordenação da Comissão Brasileira para o Programa “O Homem e a Biosfera” – COBRAMAB, ligada ao Ministério do Meio Ambiente do Governo Federal do Brasil, conforme organograma abaixo:

FIGURA 93: ORGANOGRAMA DE FUNCIONAMENTO DAS RESERVAS DA BIOSFERA NO BRASIL.



Nesse sentido a governança da RBSE está orientada sob três marcos legais fundamentais:

1 - Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC): Lei federal Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 para Unidades de Conservação e áreas protegidas. A lei define um conjunto de Unidades de Conservação (UC) federais, estaduais e municipais. É composto por 12 categorias de UC, cujos objetivos específicos se diferenciam quanto à forma de proteção e usos permitidos: aquelas que precisam de maiores cuidados, pela sua fragilidade e particularidades, e aquelas que podem ser utilizadas de forma sustentável e conservadas ao mesmo tempo. Nesse Sistema uma Reserva da Biosfera está incluída como uma categoria especial, expressa no item XI que possui cinco artigos transcritos abaixo:

#### XI - DAS RESERVAS DA BIOSFERA

Art. 41. A Reserva da Biosfera é um modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, que tem por objetivos básicos a preservação da biodiversidade e o desenvolvimento das atividades de pesquisa científica, para aprofundar o conhecimento dessa diversidade biológica, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações.

Art. 42. O gerenciamento das Reservas da Biosfera será coordenado pela Comissão Brasileira para o Programa “O Homem e a Biosfera” - COBRAMAB, de que trata o Decreto de 21 de setembro de 1999, com a finalidade de planejar, coordenar e supervisionar as atividades relativas ao Programa.



Art. 43. Cabe à COBRAMAB, além do estabelecido no Decreto de 21 de setembro de 1999, apoiar a criação e instalar o sistema de gestão de cada uma das Reservas da Biosfera reconhecidas no Brasil.

§ 1º Quando a Reserva da Biosfera abranger o território de apenas um Estado, o sistema de gestão será composto por um conselho deliberativo e por comitês regionais.

§ 2º Quando a Reserva da Biosfera abranger o território de mais de um Estado, o sistema de gestão será composto por um conselho deliberativo e por comitês estaduais.

§ 3º À COBRAMAB compete criar e coordenar a Rede Nacional de Reservas da Biosfera.

Art. 44. Compete aos conselhos deliberativos das Reservas da Biosfera:

I - Aprovar a estrutura do sistema de gestão de sua Reserva e coordená-lo;

II - Propor à COBRAMAB macro-diretrizes para a implantação das Reservas da Biosfera;

III - Elaborar planos de ação da Reserva da Biosfera, propondo prioridades, metodologias, cronogramas, parcerias e áreas temáticas de atuação, de acordo como os objetivos básicos enumerados no art. 41 da Lei nº 9.985, de 2000;

IV - Reforçar a implantação da Reserva da Biosfera pela proposição de projetos pilotos em pontos estratégicos de sua área de domínio; e

V - Implantar, nas áreas de domínio da Reserva da Biosfera, os princípios básicos constantes do art. 41 da Lei nº 9.985, de 2000.

Art. 45. Compete aos comitês regionais e estaduais:

I - Apoiar os governos locais no estabelecimento de políticas públicas relativas às Reservas da Biosfera; e

II - Apontar áreas prioritárias e propor estratégias para a implantação das Reservas da Biosfera, bem como para a difusão de seus conceitos e funções.

2 - Decreto Estadual nº 44.281 de 25 de abril de 2006: Expressa o interesse do Estado de Minas Gerais em estimular a participação dos diversos segmentos da sociedade na implantação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.

A partir de um movimento iniciado na sociedade civil após um período de apresentação de ideias, discussões, estudos e eventos, realizaram-se articulações com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) e o Instituto Estadual de Florestas (IEF) para identificar as principais possibilidades de parcerias com instituições que desenvolviam atividades no território da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, bem como aquelas que tiveram um papel mais ativo na elaboração da proposta de sua criação. Nesse caminho foram construídas as bases para formação de um Comitê Gestor, que possui 28 representações segundo o Decreto Estadual, mas que atualmente estão ativas 21 instituições representantes da sociedade civil e governos.

O apoio técnico e logístico para a gestão da RBSE tem se estabelecido a partir de contribuições próprias segundo a natureza de cada uma das instituições que compõe o Comitê. Sejam do setor governamental, não governamental, setor produtivo, universidades ou comunidades locais. As propostas estão se dando através de um Plano de Ação Estratégico construído de forma participativa. O principal

objetivo do plano é o fortalecimento das capacidades coletivas com formação de uma rede de cooperação entre as instituições participantes e outras que apresentem interesse no processo.

O Comitê gestor possui 7 tipos de representações: Governo Federal, Estadual e Municipal, Universidades, setor produtivo, organizações não governamentais e populações tradicionais. O Governo Federal tem uma instituição relacionada com as políticas ambientais com ênfase para conservação. O Governo Estadual possui 5 representações, sendo 4 relacionadas com a agenda ambiental e 1 ligada à cultura. São 5 prefeituras municipais representando as poções sul, centro e norte do Espinhaço, 3 universidades, sendo 2 públicas e uma privada, além de 3 ONGs com atividades socioambientais.

A forma de participação das populações indígenas se dá oficialmente através do Decreto de criação do Comitê Gestor (Decreto Estadual nº 44.281 de 25 de abril de 2006) que define um conselheiro titular e um suplente das Populações Tradicionais. No caso específico dessas representações a indicação ocorre através de uma Organização Não governamental, sem fins lucrativos, filantrópica, de caráter científico, cultural e comunitário, de âmbito estadual, com sede na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais. A entidade de denominação CEDEFES tem como objetivo promover a informação e formação cultural e pedagógica, documentar, arquivar, pesquisar e publicar temas do interesse das populações e dos movimentos sociais.

Nesse sentido cria o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, um órgão colegiado, vinculado à Rede Brasileira de Reservas da Biosfera com as seguintes atribuições:

- Assegurar e coordenar a implantação da RBSE no Estado, estabelecendo as suas diretrizes e estratégias de ação;
- Exercer e divulgar os princípios da RBSE;
- Aprovar e coordenar o sistema de gestão da RBSE, em consonância com as diretrizes traçadas pelo Programa MaB-UNESCO;
- Elaborar, de forma participativa, o Plano de Ação Estadual da RBSE, propondo prioridades, metodologias, parcerias e áreas de atuação;
- Fomentar estudos e projetos visando à conservação do patrimônio natural e cultural, estimulando o desenvolvimento sustentável e o conhecimento científico da RBSE;
- Apoiar projetos, programas e empreendimentos de interesse da RBSE;
- Articular esforços institucionais e funcionar como facilitador para a captação de recursos para projetos de conservação, desenvolvimento e pesquisa na RBSE;
- Colaborar para o aprimoramento da legislação e políticas públicas na área da Serra do Espinhaço;
- Propor e apoiar o tombamento do patrimônio ambiental e cultural estadual e federal da Serra do Espinhaço incluídos na RBSE;
- Incentivar e apoiar o estabelecimento de áreas piloto da RBSE e homologar as já existentes, visando ao desenvolvimento de projetos-modelo que proporcionam a implantação da Reserva, por meio de ações regionais;
- Incentivar e propor a implantação de Unidades de Conservação públicas e privadas;
- Avaliar e aprovar as propostas de criação de postos avançados da RBSE;
- Analisar e aprovar os projetos da RBSE, a serem encaminhados a qualquer instância para eventual apoio financeiro;
- Promover a realização de diagnósticos socioambientais na área da RBSE, de modo a embasar a definição de ações prioritárias;
- Incentivar a realização de pesquisas científicas nos biomas e ecótonos que integram a Serra do Espinhaço;

- Promover o desenvolvimento e a divulgação de incentivos à conservação e recuperação ambiental;
- Apreciar, em conjunto com o Estado da Bahia, as questões relativas à RBSE em áreas limítrofes;
- Elaborar o seu regimento interno.

O Comitê Gestor possui representações do Governo Federal, Estadual e Municipal, universidades, setor produtivo, organizações não governamentais e populações tradicionais. A representação do Governo Federal que se dá pelo órgão ambiental, tem colaborado nas políticas com ênfase para Unidades de Conservação e programas de biodiversidade.

O Governo Estadual também possui representatividade relacionada com a agenda ambiental colaborando com maior intensidade nas ações específicas das Zonas Núcleo, monitoramento e fiscalização ambiental. Ainda vale destacar a atuação da Secretaria de Cultura nos assuntos ligados ao inventário de patrimônio material e imaterial do território. A participação das cinco prefeituras municipais que representam as porções sul, centro e norte do Espinhaço colaboram de maneira irregular, sempre dependendo da situação política dos gestores e do nível de interesse de cada um. Apesar disso, sempre quando é possível estabelecer parcerias com as administrações públicas municipais os resultados são muito significativos.

Das três universidades apenas uma possui uma atividade mais regular no Comitê, inclusive assumindo a coordenação e boa parte das iniciativas organizacionais da Reserva. Em alguns casos, o Comitê tem obtido êxito com departamentos de algumas universidades para projetos e colaborações mais pontuais. As três ONGs que permanecem ativas no Comitê são grandes responsáveis pela manutenção da administrativa e financeira da RBSE, inclusive arcando com os custos da elaboração desse documento revisional.

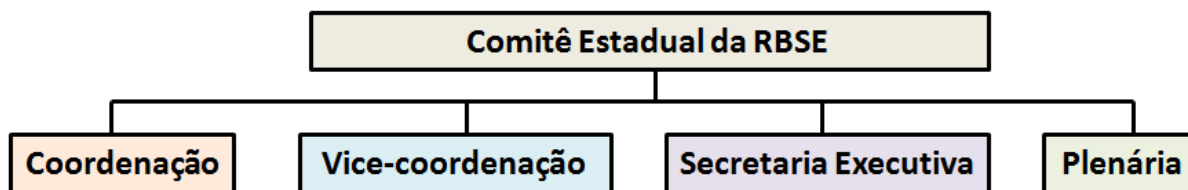
Numa primeira avaliação é possível constatar a necessidade de substituição e inclusão de novas instituições no âmbito do Comitê Gestor. Muitas instituições com atividades específicas no território da Serra do Espinhaço já demonstraram interesse nesse sentido. A proposta de revisão do regimento Interno, com a ampliação da Fase II da RBSE implica, necessariamente, a complementação da participação de instituições representativas da região pretendida para a expansão, bem como instituições parceiras do Comitê Estadual da RBSE.

Para implementação das atribuições foram definidas três estratégias:

- Promover a integração dos municípios, comunidades locais, organizações não governamentais, centros de pesquisa e iniciativa privada nas ações de implementação da RBSE;
- Otimizar a operacionalização entre os diferentes órgãos ligados direta ou indiretamente à questão da RBSE no Estado, colaborando para integração de suas políticas e ações;
- Buscar cooperação com as outras Reservas da Biosfera, bem como com instituições de âmbito estadual, nacional e internacional.

Segue abaixo a estrutura do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço:

**FIGURA 94: ESTRUTURA DO COMITÊ ESTADUAL DA RBSE.**



3 – Regimento Interno do Comitê Gestor: Conjunto de regras elaboradas pelos membros representantes das diversas instituições para regulamentar as seguintes questões:

- Objetivos do Comitê do comitê gestor.
- Competências tendo em vista o seu caráter consultivo, normativo e deliberativo.
- Composição dos membros do poder público e sociedade civil.
- Os deveres de cada membro.
- Forma de gestão e atribuições do Coordenador, Vice coordenador e Secretaria Executiva.
- Funcionamento das reuniões e outras participações.

Com o objetivo de fazer cumprir as premissas da RBSE e as diretrizes do MaB, direcionando esforços (captação e aplicação de recursos, atividades e apoio) para sua Gestão, foi elaborado o Plano de Ação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (2015 – 2016), revisado a partir do primeiro Plano de Ação (2011 – 2013) contendo 5 objetivos principais, sendo:

Para cada objetivo foram estabelecidas ações principais. Após a definição dos alvos e prioridades, serão criados grupos de trabalhos temáticos, para a validação de corresponsabilidades e autonomia no Comitê Gestor.

#### **Objetivo 1: Promover a função de conservação da RBSE**

- Estimular a implementação de Unidades de Conservação já criadas;
- Discutir sobre o zoneamento da RBSE com o reconhecimento das novas Unidades de Conservação;
- Induzir e apoiar o reconhecimento e a implementação dos mosaicos de UCs na RBSE - Mosaico Espinhaço: Jequitinhonha - Cabral, Cipó - Intendente e Quadrilátero Ferrífero;
- Realizar discussões técnico-científicas para definição da condição de bioma dos campos rupestres;
- Implantar um sistema de informação, gestão e monitoramento de qualidade das águas das bacias da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço;
- Estimular projetos para recuperação dos recursos hídricos das bacias hidrográficas da Reserva da Biosfera Serra do Espinhaço.
- Inventariar iniciativas de projetos relacionados ao uso sustentável de recursos naturais.
- Identificar projetos na área de recuperação ambiental e prevenção e combate aos incêndios florestais;
- Mapear a distribuição das espécies ameaçadas de extinção e invasoras no âmbito da RBSE; e
- Identificar e divulgar programas de conectividade e mosaicos de Unidades de Conservação.

#### **Objetivo 2: Promover a função de desenvolvimento da RBSE**



- Elaborar o mapa de Uso e Ocupação do Solo - inventário das atividades produtivas: mineração; indústria; agrossilvipastoril; agricultura familiar; usinas de geração de energia elétrica; entre outros.
- Desenvolver plataforma de discussão e divulgar boas práticas para o setor mineral;
- Inventariar iniciativas de boas práticas de uso da terra;
- Reconhecer e promover os saberes tradicionais e suas práticas;
- Acompanhar a aplicação dos investimentos de recursos nas UCs inseridas nas RBSE;
- Mapear a distribuição do patrimônio cultural tombado, material e imaterial, no âmbito da RBSE.
- Estimular projetos para pagamentos por serviços ambientais na RBSE;
- Criar o selo para comercialização de produtos do Espinhaço; e
- Levantar circuitos turísticos reconhecidos no âmbito da RBSE com vistas à integração.

### **Objetivo 3: promover a função de apoio logístico – conhecimento científico e tradicional da RBSE**

- Articular rede de educação ambiental e patrimonial ao alcance da comunidade em geral;
- Estimular projetos de capacitação e treinamento de funcionários das UCs acerca da RBSE;
- Inventariar lideranças das comunidades e as populações tradicionais;
- Levantar conselhos de cultura, de meio ambiente, UCs e outros nos municípios da RBSE, com vistas a difundir as funções e ações da RBSE;
- Estruturar um banco de dados georreferenciado de imagens, artigos e teses.
- Promover o monitoramento socioambiental no território do Espinhaço;
- Promover a discussão sobre a integração dos diferentes instrumentos de gestão territorial no espaço da RBSE.

### **Objetivo 4: viabilizar a gestão do Comitê da RBSE;**

- Debater o processo de criação PJ dos amigos da RBSE para captação e gestão de recursos financeiros;
- Fazer mapeamento das ações em curso sobre e para a RBSE com definição de formas e alvos de monitoramento e apoio;
- Participar da criação da Aliança das Reservas da Biosfera do Brasil;
- Revisar o Regimento Interno do CERBSE Decreto (s);
- Consolidar e manter a estrutura necessária para funcionamento dos escritórios da RBSE;
- Verificar a viabilidade de criação de consórcio intermunicipal para gestão compartilhada nos territórios da RBSE.
- Elaborar um plano de negócios/ com ênfase em arranjos produtivos para produtos com a marca Espinhaço;
- Promover agendas de discussão específicas com a UNESCO, Governo de Minas, Governo Federal, prefeituras, ONGs, empresas, gestores de UCs, universidades e outras RBs;
- Captar recursos para a RBSE junto a UNESCO, aos governos federal, estadual, municipal e a iniciativa privada e outras instituições;
- Fazer o monitoramento contínuo do plano de ação da RBSE com verificação de eficiência;
- Monitorar os planos de negócios e planos de cooperação;
- Monitorar o Plano de Comunicação e Marketing; e
- Reconhecer e apoiar a implementação de Postos Avançados da RBSE.

### **Objetivo 5: promover a comunicação e marketing da RBSE**

- Registrar a logomarca da RBSE;
- Atualizar o Plano de Comunicação e Marketing;

- Criar uma identidade visual para o material de comunicação;
- Elaborar material informativo impresso (institucional);
- Publicar boletins informativos;
- Instituir o dia da reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço;
- Estabelecer o Prêmio Sempre-vivas;
- Produzir e publicar o livro da RBSE;
- Estruturar uma equipe de mídia e relações públicas;
- Criar e manter o portal da RBSE na internet;
- Realizar a Expedição Espinhaço;
- Promover e realizar cursos, fóruns, congressos, seminários e workshops de arte, educação, cultura e meio ambiente;
- Identificar oportunidades de divulgação da RBSE (eventos, seminários, palestras, etc.); e
- Promover o intercâmbio com a rede de reservas nacionais e internacionais.

Como um elo da Rede Mundial de Reservas da Biosfera, aproximar-se das diretrizes sugeridas pelo Programa MaB exigiu não apenas conhecê-las, mas também acompanhar e promover intercâmbios nacionais, regionais e internacionais sobre como colocá-las em prática.

Contando sempre com o empenho de muitos membros do Comitê, bem como de tantos outros parceiros, foi possível participar das reuniões, dos congressos, dos seminários e dos principais encontros propostos pela sede da UNESCO, em Paris, pelo grupo Ibero-MaB, pelo escritório de Montevideu e pela Rede Brasileira de Reservas da Biosfera.

Buscando criar boas conexões com outras reservas e aprimorar o conhecimento dos próprios conselheiros, o Comitê da RBSE também foi anfitrião de dois encontros internacionais em temáticas afins. Os serviços ecossistêmicos e a extração de recursos naturais vêm sendo tratadas como eixos transversais nas discussões políticas e nas propostas de cooperação.

## **Plano de Ação**

O Plano de Ação deverá funcionar como um “protocolo” de comunicação entre os conselheiros mais antigos e os novos, facilitando a organização das informações, mobilização de esforços e captação de recursos, para o cumprimento das diretrizes estabelecidas no âmbito do Programa MaB-UNESCO.

Para esse propósito serão realizadas oficinas com os seguintes objetivos:

- Possibilitar aos novos conselheiros da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço uma reflexão sobre o significado do programa MaB-UNESCO.
- Promover nos participantes o senso de conexão e pertencimento à Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço;
- Melhorar a qualidade no relacionamento estimulando o trabalho cooperativo;
- Mapear oportunidades e necessidades mais urgentes;
- Discutir as prioridades no processo de gestão da RBSE;
- Organizar estrategicamente um conjunto de ações para a gestão da RBSE durante o biênio 2019 - 2020.

Com o objetivo de fazer cumprir as premissas da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço – RBSE e as diretrizes do MaB, direcionando esforços (captação e aplicação de recursos, atividades e apoio)

para sua Gestão, foi elaborado o Plano de Ação da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço contendo 5 objetivos principais, sendo:

- 1- Promover a função de conservação da RBSE;
- 2- Promover a função de desenvolvimento da RBSE;
- 3- Promover a função de apoio logístico – conhecimento científico e tradicional da RBSE;
- 4- Viabilizar a gestão do Comitê da RBSE;
- 5- Promover a comunicação e marketing da RBSE.

## COMITÊ GESTOR

**Coordenação:** Prof. Miguel Ângelo Andrade - Representante da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - [miguel.andrade.bio@gmail.com](mailto:miguel.andrade.bio@gmail.com) - Telefone: +55 (31) 98771-8878.

**Vice coordenação:** Gláucia Moreira Drummond - Representante da ONG Fundação Biodiversitas - [glauucia@biodiversitas.org.br](mailto:glauucia@biodiversitas.org.br) - Telefone: +55 (31) 98867-5808.

**Secretaria Executiva:** Sérgio Augusto Domingues - Representante da ONG Associação Cultural Ecológica Lagoa do Nado - [sergioguto@gmail.com](mailto:sergioguto@gmail.com) - Telefone: +55 (31) 99246-7422.

**Endereço:** Avenida Dom José Gaspar, nº500, Prédio 25. Bairro Coração Eucarístico.

Cidade com CEP: Belo Horizonte, Minas Gerais. CEP: 30.535.901

País: Brasil

Telefone: +55 (31) 33194157

[rbsemg@gmail.com](mailto:rbsemg@gmail.com)

### Website:

[www.rbse.com.br](http://www.rbse.com.br)

<http://rbse-unesco.blogspot.com.br/>

<https://www.facebook.com/ReservaDaBiosferaDaSerraDoEspinhaco>

### Agência responsável pela gestão da área núcleo (s):

Nome: Henri Dubois Collet ou Paulo Scheid

Endereço: Instituto Estadual de Florestas - Cidade Administrativa de Minas Gerais, Prédio Minas - 1º Andar Rodovia Prefeito Américo Gianetti, s/n. Bairro Serra Verde

Cidade com CEP: Belo Horizonte. Cep: 31630-900

País: Brasil

Telefone: +55 (31)3915-1384

E-mail:

[henri.collet@meioambiente.mg.gov.br](mailto:henri.collet@meioambiente.mg.gov.br); [paulo.scheid@meioambiente.mg.gov.br](mailto:paulo.scheid@meioambiente.mg.gov.br)

Web Site: <http://www.ief.mg.gov.br/>



**Agência responsável pela gestão da zona (s) de amortecimento:**

Nome: Miguel Ângelo Andrade

Endereço: Avenida Dom José Gaspar, nº500, Prédio 25. Bairro Coração Eucarístico.

Cidade com CEP: Belo Horizonte, Minas Gerais. CEP: 30.535.901

País: Brasil

Telefone: +55 (31) 87718878 ou +55 (31) 33194157

E-mail: [miguel.andrade.bio@gmail.com](mailto:miguel.andrade.bio@gmail.com) ou [rbsemg@gmail.com](mailto:rbsemg@gmail.com)

**Agência responsável pela gestão da Área de transição:**

Nome: Miguel Ângelo Andrade

Endereço: Avenida Dom José Gaspar, nº500, Prédio 25. Bairro Coração Eucarístico.

Cidade com CEP: Belo Horizonte, Minas Gerais. CEP: 30.535.901

País: Brasil

Telefone: +55 (31) 87718878 ou +55 (31) 33194157

E-mail: [miguel.andrade.bio@gmail.com](mailto:miguel.andrade.bio@gmail.com) ou [rbsemg@gmail.com](mailto:rbsemg@gmail.com)

**Detalhes administrativos**

**País: Brasil**

**Nome da RB:** Reserva da Biosfera da serra do Espinhaço

**Ano de designação: 2005**

**Nome de contato:** Miguel Ângelo Andrade

**Contato:**

Avenida Dom José Gaspar, nº500, Prédio 25. Bairro Coração Eucarístico.

Belo Horizonte, Minas Gerais. CEP: 30.535.901

País: Brasil

Telefone: +55 (31) 98771-8878 ou +55 (31) 3319-4157

E-mail: [miguel.andrade.bio@gmail.com](mailto:miguel.andrade.bio@gmail.com) ou [rbsemg@gmail.com](mailto:rbsemg@gmail.com)

**Links relacionados** (páginas web):

- Blog da RBSE: <http://rbse-unesco.blogspot.com.br>.
- Facebook da RBSE: <https://www.facebook.com/ReservaDaBiosferaDaSerraDoEspinaco>.
- E-mail da RBSE: [rbsemg@gmail.com](mailto:rbsemg@gmail.com)
- Atlas Geoambiental da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço – <http://institutoprstituto.org.br/atlas/espinhaco/>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Miguel Ângelo; MARTINS, Cássio Soares; DOMINGUES, Sergio Augusto (Org.), et al. **Primeira Revisão Periódica da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço**. Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, MaB-UNESCO. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2015.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Diretrizes para o Desenvolvimento do Turismo Rural no Brasil**. Brasília: Ministério do Turismo, 2003:11.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Turismo rural: orientações básicas**. / Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. – 2. ed – Brasília: Ministério do Turismo, 2010. 68p.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza do Brasil (SNUC). Brasília, 2000.

CARMO, F.F. 2010. **Importância Ambiental e Estado de Conservação dos Ecossistemas de Cangas no Quadrilátero Ferrífero e Proposta de áreas-alvo para a Investigação e Proteção da Biodiversidade em Minas Gerais**. Dissertação de Mestrado, ICB/UFMG.

CARMO, F.F., CARMO, F.F., BUCHMANN, F.S., FRANK, H.T., JACOBI, C.M. 2011. Primeiros registros de paleotocas desenvolvidas em formações ferríferas. Minas Gerais, Brasil. In: **Anais 31 CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA**, 2011, Ponta Grossa. Anais 31 Congresso Brasileiro Espeleologia, p. 531-540.

CARMO, F.F.; CARMO, F.F.; CAMPOS, I.C.; JACOBI, C.M. 2012. Cangas: Ilhas de Ferro Estratégicas para a Conservação no Brasil. **Ciência Hoje**, 50: 49-53.

CARMO, F.F. & JACOBI, C.M. 2012. Plantas vasculares sobre cangas. In: JACOBI, C.M.; CARMO, F.F. (Org.). **Diversidade Florística nas Cangas do Quadrilátero Ferrífero**. 1ed. Belo Horizonte: IDM Ltda, p. 31-42.

CARMO, F.F., CAMPOS, I.C., CARMO, F.F., TOBIAS JUNIOR, R. 2015. O Vale do Peixe Bravo: área prioritária para a conservação dos geossistemas ferruginosos no norte de Minas Gerais. In: Carmo, F.F. & Kamino, L.H.Y. (Orgs.) **Geossistemas Ferruginosos do Brasil: áreas prioritárias para conservação da diversidade geológica e biológica, patrimônio cultural e serviços ambientais**. 1ed.: 2015, v. 1, p. 497-520.

CARMO, F.F. & KAMINO, L.H.Y. 2015. Introdução. In: CARMO, F.F. & KAMINO, L.H.Y. (Orgs.) **Geossistemas Ferruginosos do Brasil: áreas prioritárias para a conservação da diversidade geológica e biológica, patrimônio cultural e serviços ambientais**. Belo Horizonte: 3i Editora.

DE OLIVEIRA, Ana Carolina Campanha et al. Histórico e implementação de sistemas de Pagamentos por Serviços Ambientais no Estado de Minas Gerais. **Sustentabilidade em Debate**, v. 4, n. 1, p. 139-159, 2013.

DINIZ, Gabriela Lima et al. Mapeamento dos povos e comunidades tradicionais de Minas Gerais: visibilização e inclusão sociopolítica. Um breve relato sobre incursões no semiárido mineiro. **Interfaces-Revista de Extensão da UFMG**, v. 3, n. 1, p. 69-88, 2016.

GIULIETTI, A.M.; RAPINI, A.; ANDRADE, M.J.G; QUEIROZ, L.P. & SILVA, J.M.C. (Org.). 2009. **Plantas Raras do Brasil**. Belo Horizonte, MG. Conservation International, 496 pp.

GRAZIANO DA SILVA, José et al. Turismo em áreas rurais: suas possibilidades e limitações no Brasil. In: ALMEIDA, J.A. et al. (Org.). **Turismo Rural e Desenvolvimento Sustentável**. Santa Maria: Centro Gráfico, 1998:14.

JACOBI, C. M.; CARMO, F.F.; CAMPOS, I.C. 2015. Iron geosystems: priority areas for conservation in Brazil. In: Mark Tibbett. (Org.). **Mining in Ecologically Sensitive Landscapes**. 1ed.: v. 1, p. 1-25.

MELO, Ana Carolina Almeida; SILVA, EL da. Queijo Minas Artesanal: Patrimônio Brasileiro Proibido e Oportunidade para o Desenvolvimento do Turismo Rural em Serro/MG. **Anais do VIII FÓRUM INTERNACIONAL DE TURISMO DO IGUASSU**, 2014.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B. & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** 403: 853-858.

NEVES, André Luiz Baeta. 01) A Associação Amigos de Santana dos Montes/MG e o Desenvolvimento do Turismo Rural: Um Estudo de Caso. **Revista Brasileira de Gestão e Engenharia | RBGE | ISSN 2237-1664**, n. 14, p. 01-19, 2016.

RUCHKYS U.A. 2007. **Patrimônio geológico e geoconservação no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais: potencial para criação de um geoparque da UNESCO**. Tese de Doutorado. Pós-Graduação em Geologia, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Minas Gerais, 209p.

SCHAEFER, C.E.; CÂNDIDO, H.G.; CORRÊA, G.R.; PEREIRA, A.; NUNES, J.A.; SOUZA, O.F.; MARINS, A.; FILHO, E.F.; KER, J.C. 2015. Solos desenvolvidos sobre canga ferruginosa no Brasil: uma revisão crítica e papel ecológico de termiteiros. pp. 77-102. In: CARMO, F.F. & KAMINO, L.H.Y. (Orgs.) **Geossistemas Ferruginosos do Brasil: áreas prioritárias para a conservação da diversidade geológica e biológica, patrimônio cultural e serviços ambientais**. Belo Horizonte: 3i Editora.

WUNDER, S. **Payments for environmental services: some nuts and bolts**. CIFOR, Occasional Paper, No. 42, 2005.

## **ANEXOS – DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

**A) Ata do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço – 31 de agosto de 2018**

**B) Base Cartográfica Digitalizada (Arquivos *Shapefile* e PDF)**

**C) Cartas de Apoio**

**D) Fotografias**



# ESPINHAÇO RANGE BIOSPHERE RESERVE PHASE 2

MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

BRAZILIAN COMMISSION FOR THE PROGRAM "THE MAN AND THE BIOSPHERE" - COBRAMAB

STATE COMMITTEE OF THE SERRA DO ESPINHAÇO BIOSPHERE RESERVE



