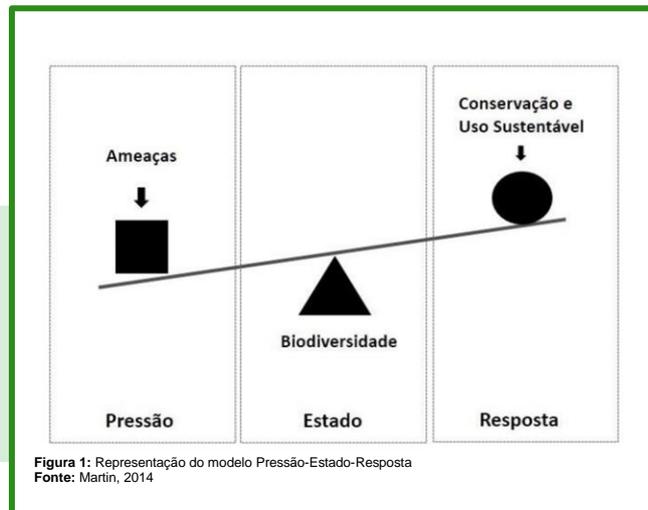


## Biodiversidade do Rio Grande do Sul

### 1. Indicadores da Biodiversidade

Os indicadores são uma maneira simples e direta de mostrar um conjunto de informações que compõem a Biodiversidade, identificando onde e quando ocorrem as mudanças mais significativas e de maior impacto (negativo e positivo) na qualidade ambiental.

O modelo empregado para a definição dos indicadores do programa RS Biomonitora da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA) baseia-se na premissa PSR (Pressão-Estado-Resposta) desenvolvido pela OECD (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), onde as atividades humanas exercem pressão sobre o ambiente, prejudicando a sua qualidade, sendo que a sociedade toma ações contrárias de forma a minimizar esta pressão.



### 2. Indicadores da Biodiversidade no RS

Os indicadores de Biodiversidade do Estado no âmbito da FEPAM foram definidos a partir do RS Biomonitora. Neste estudo foram elencados 16 indicadores para o entendimento dos impactos antrópicos e climáticos, levando em consideração: a facilidade na obtenção e disponibilidade de informações; garantia da continuidade temporal de geração das informações; relação de compromisso entre os indicadores desejados; factibilidade; grau de necessidade e a existência de recursos ou de parceiros institucionais capazes de contribuir na elaboração dos indicadores. A tabela ao lado apresenta estes indicadores.

### 3. Dados e Parâmetros Avaliados

Este boletim apresenta os dados de indicadores da biodiversidade vinculados aos remanescentes das áreas naturais do Estado (indicadores 01 e 02) obtidos a partir da análise dos dados gerados pelo Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo no Brasil – MapBiomas entre os anos de 1985 a 2019, sendo estes agrupados em quinquênios para melhor entendimento das tendências de alteração. As classes de cobertura e uso do solo utilizadas para gerar os indicadores fazem parte dos grupos de Florestas e das Formações Naturais não Florestais:

Indicadores RS Biomonitora		
Componente	Indicador	Nome
Estado	1	Extensão de remanescentes de áreas naturais
	2	Extensão de remanescentes de florestas, de campos, de banhados e de outros tipos de ecossistemas terrestres
	3	Abundância de espécies de aves indicadoras
	4	Índice de espécies ameaçadas da fauna
Pressão	5	Extensão de áreas residenciais, comerciais e industriais
	6	Extensão de agricultura, silvicultura e pastagens exóticas
	7	Extensão e número de empreendimentos de mineração
	8	Extensão e número de empreendimentos de geração de energia eólica, termelétrica e de biomassa
	9	Extensão alagada e número de barramentos de cursos d'água destinados à geração de energia hidrelétrica, barragens de irrigação e açudes
	10	Densidade da malha viária
Resposta	11	Extensão e número de unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável
	12	Extensão de florestas, campos e banhados em unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável
	13	Extensão e número de terras indígenas e de comunidades tradicionais
	14	Extensão legal/efetiva de Áreas de Preservação Permanente
	15	Extensão de Reservas Legais efetivas
	16	Recursos de Compensação Ambiental efetivamente aplicados em unidades de conservação



Formação Florestal



Área Úmida Natural não Florestal



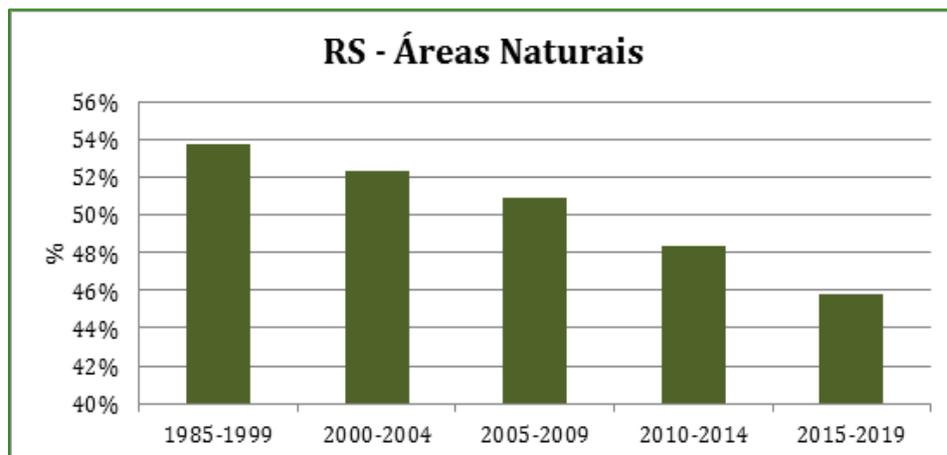
Formação Campestre



Fotos: SEMA RS (Ricardo Aranha, Glayson Bencke)

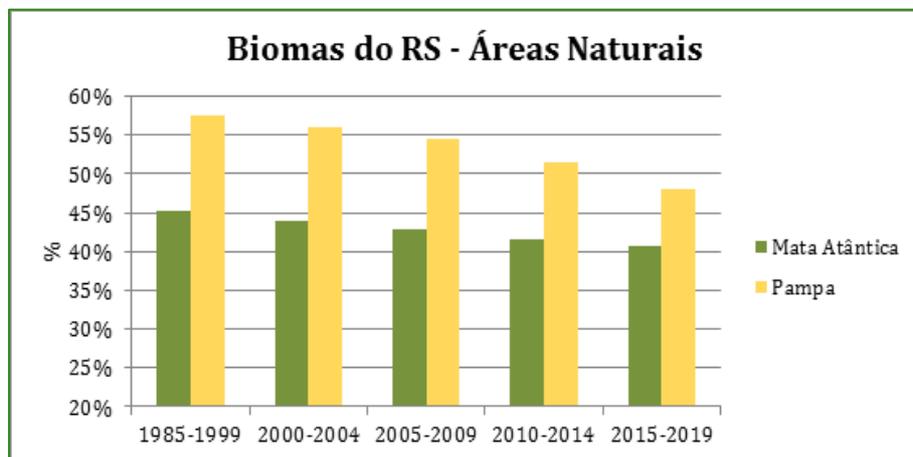
#### 4. Indicador 01: Extensão dos remanescentes de áreas naturais

Variação das áreas naturais do RS entre 2000 e 2019.



- ✓ Redução de cerca de **8% em áreas** naturais no Estado
- ✓ Perda de aproximadamente **2,2 milhões de hectares** de formações florestais, campestres e áreas úmidas.

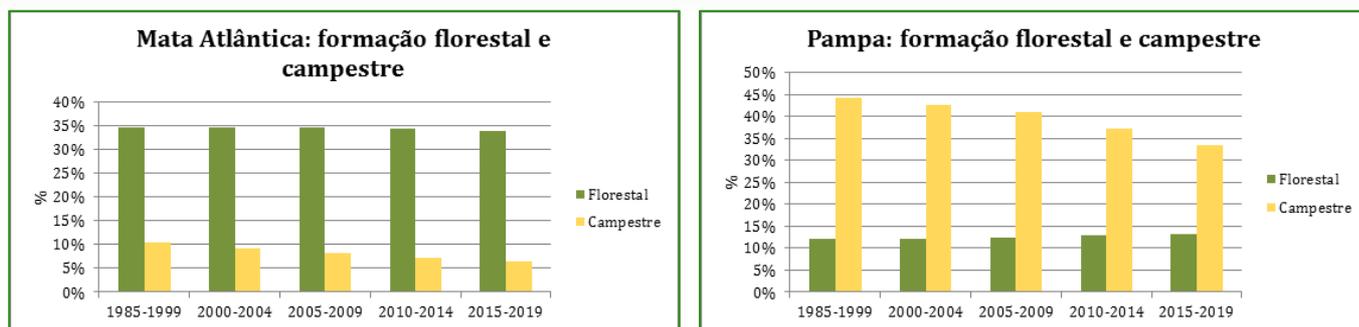
Variação das áreas naturais nos biomas entre 2000 e 2019.



- ✓ Redução das áreas naturais no RS se concentrou principalmente no bioma **Pampa**.

## 5. Indicador 02: Extensão dos remanescentes de áreas naturais por categoria

Variação das formações florestal e campestre nos biomas entre 2000 e 2019.



- ✓ Formações florestais se mantiveram relativamente constantes nos dois biomas ao longo do período avaliado.
- ✓ Formações campestres apresentaram expressiva redução, especialmente no bioma Pampa.

## 6. A Biodiversidade no Estado do Rio Grande do Sul

A perda e a fragmentação de habitats em ecossistemas são fatores importantes de pressão na biodiversidade resultando, na maioria das vezes, em diminuição da mesma. No Brasil, o bioma Pampa ocorre exclusivamente no Rio Grande do Sul, enquanto que o bioma Mata Atlântica ocorre pela faixa litorânea brasileira, encostas das Serras do Mar e Geral e também nos campos de cima da Serra. Embora haja escassez de dados na literatura, especialmente em termos de biomas, pode-se verificar a Riqueza de espécies para 4 grupos de Vertebrados, conforme quadro abaixo. Em relação às plantas, ainda estão sendo coletados dados, uma vez que os estudos realizados são todos em nível estadual ou regional.

Táxon	Bioma Pampa		Bioma Mata Atlântica		Criticidade no RS *
	Nº Espécies	Endemismo	Nº Espécies	Endemismo	
<b>Anfíbios</b> <sup>(1)</sup>	62	12	111	61	15
<b>Répteis</b> <sup>(2)</sup>	95	47	104	56	7
<b>Aves</b> <sup>(3)</sup>	508	134	485	111	137
<b>Mamíferos</b> <sup>(4)</sup>	108	20	104	21	34

\* somatório das categorias: Quase Ameaçada, Vulnerável, Em Perigo, Criticamente em Perigo.

- (1) - SANTOS, T. G. et al. **Anfíbios dos campos sulinos: diversidade, lacunas de conhecimento, desafios para conservação e perspectivas.** Herpetologia Brasileira, v. 3, n. 2, p. 51-59, 2014.  
 - LEMA, T.; MARTINS, L. A. **Anfíbios do Rio Grande do Sul: catálogo, diagnoses, distribuição, iconografia.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.  
 - IOP, S. et al. **Anfíbios anuros dos campos sulinos: espécies com ocorrência nas áreas campestres do Pampa e da Mata Atlântica.** Porto Alegre: Rede Campos Sulinos – UFRGS, 2016.  
 - RIZZATI, M. et al. **Mapeamento dos anfíbios e répteis ameaçados de extinção no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 17, 2017, Campinas.
- (2) - COSTA, H. C.; BÉRNILS, R. S. **Répteis do Brasil e suas unidades federativas: lista de espécies.** Herpetologia Brasileira, v. 7, n. 1, 2018.  
 - BÉRNILS, R. S. et al. **Répteis das porções subtropical e temperada da região neotropical.** Ciência & Ambiente, v. 35, p. 101-136, 2008.
- (3) - BELTON, W. **Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e biologia.** São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1994.  
 - BENCKE, G. et al. **Revisão e atualização da lista das aves do Rio Grande do Sul, Brasil.** Iheringia, Série Zoológica, Porto Alegre, v. 100, n. 4, p. 519-556, 2010. (não incluídas 35 espécies oceânicas).
- (4) - WEBER, M. M. et al. (Org). **Mamíferos do Rio Grande do Sul.** Santa Maria: Ed. UFSM, 2013. (não inclusos carnívoros marinhos das famílias Otariidae e Phocidae e Ordo Cetacea).

## 7. Relatório de Biodiversidade

O Relatório de Indicadores de Biodiversidade do RS - Remanescentes de Áreas Naturais - publicação 2021, com os dados completos e análise pode ser acessado no site da FEPAM, no link:

[http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/Relat\\_Indicadores\\_Biodiversidade\\_RS-Remanescentes\\_de\\_Areas\\_Naturais.pdf](http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/Relat_Indicadores_Biodiversidade_RS-Remanescentes_de_Areas_Naturais.pdf)