

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS
VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

(nº 007/10 de 18/01/2010)

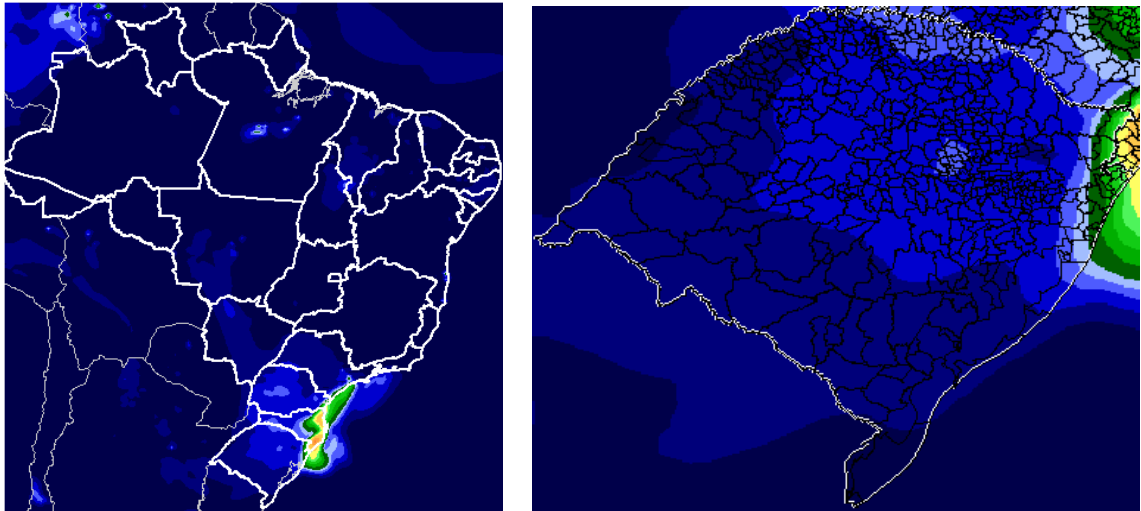
Objetivo do Boletim

Informar à comunidade gaúcha as condições atmosféricas atuais, disponibilizando e analisando informações provenientes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, bem como recomendar ações de proteção e promoção da saúde e prevenção de agravos e doenças ocasionadas ou agravadas por impactos atmosféricos.

1 - Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

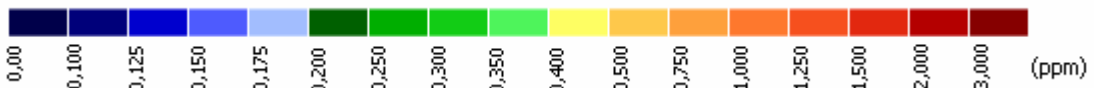
CO (Monóxido de Carbono)

19/01/2010 – 15h



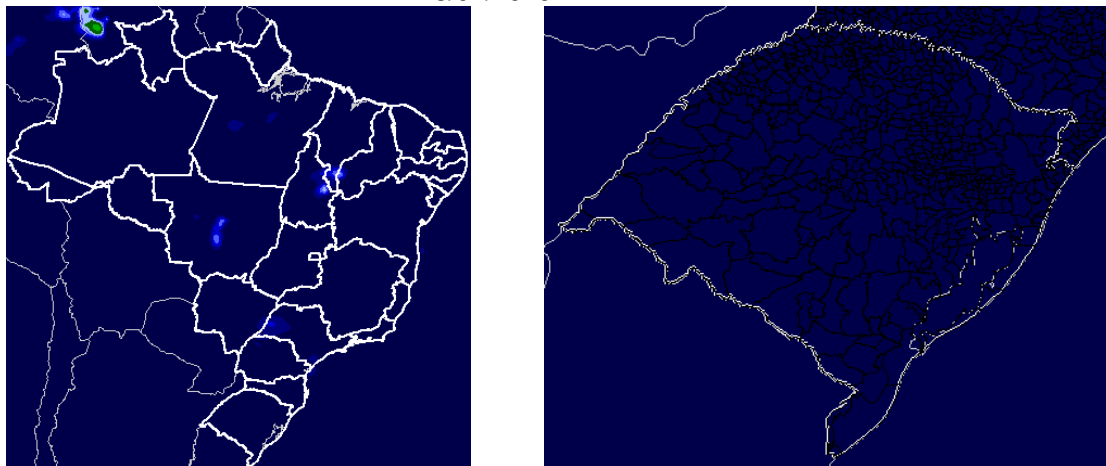
Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono



PM_{2,5} (Material Particulado)

18/01/2010 – 12h



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Material Particulado



1.1– Padrões utilizados para classificação da qualidade do ar anterior.

1.1.1 – Padrão Nacional - Resolução CONAMA n° 03/90.

Padrão nacional de qualidade do ar estabelecido pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, por meio da Resolução 03/90.

Poluentes	Qualidade do Ar				
	Boa	Regular	Inadequada	Má	Péssima
Monóxido de Carbono (CO)	4,5 ppm	4,9 - 9 ppm	9 -15 ppm	12 - 30 ppm	Acima de 30 ppm

1.1.2– Padrão Internacional – OMS

Padrão de qualidade do ar para material particulado: média diária ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Nível da média diária	MP _{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Fundamentação
Guia de qualidade do ar da OMS (GQA)	25	Baseado na relação entre os padrões diários e anuais de material particulado.

Obs.: ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ – micro gramas por m^3 e ppm – parte por milhão).

Fonte: Guia de Qualidade do Ar – Atualização Mundial 2005.

NOTA: Estudos epidemiológicos mostram significativa associação entre os níveis de poluição do ar e aumento da morbidade e mortalidade relativas às doenças respiratórias. Mesmo quando os níveis de poluentes atmosféricos são considerados seguros para a saúde da população exposta, isto é, não ultrapassam os padrões de qualidade do ar determinada pela legislação, ainda assim interferem no perfil da morbidade respiratória, principalmente das crianças e dos idosos. (Mascarenhas et al, 2008; Organización Panamericana de la Salud, 2005; Bakonyi et al, 2004; Nicolai, 1999).

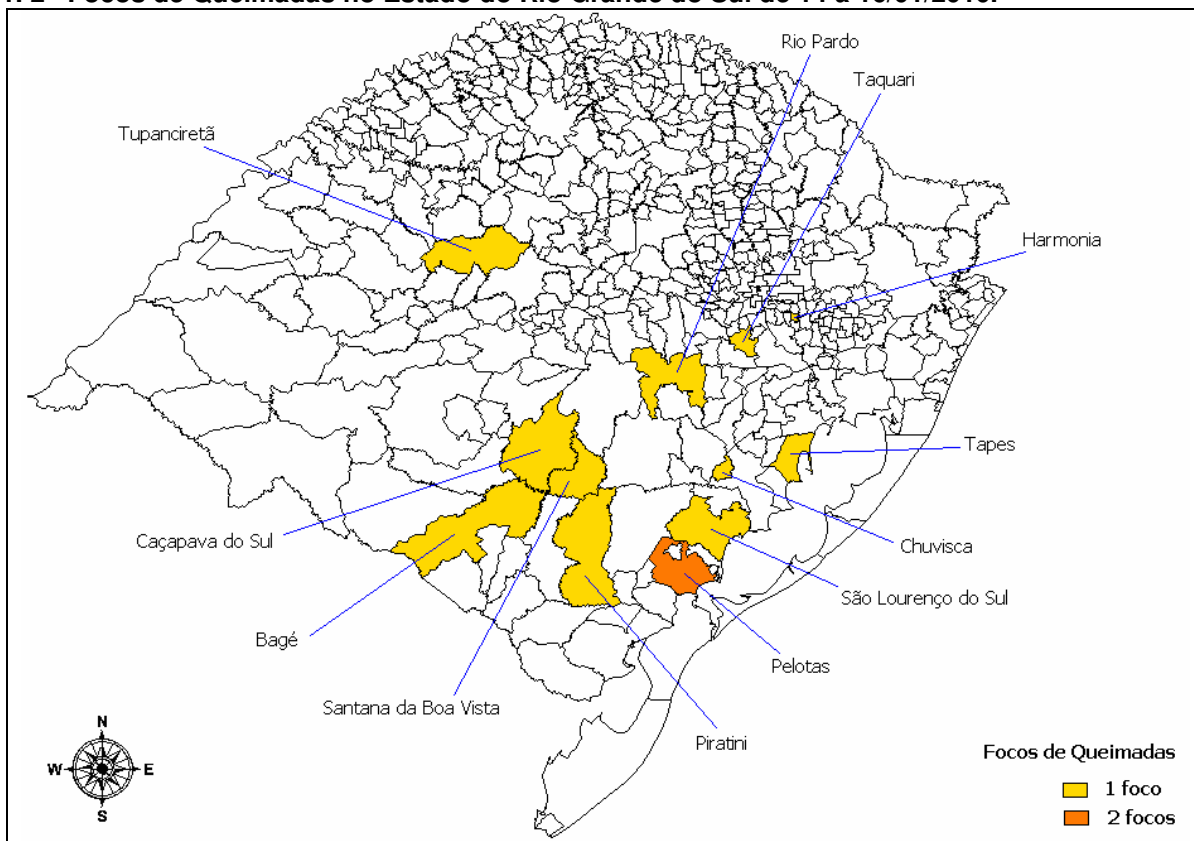
Observações:

- A Qualidade do Ar, classificada anteriormente, utiliza as informações de PM_{2,5} e CO disponibilizadas pelo INPE e adota como parâmetros de avaliação os índices determinados pela OMS (PM_{2,5}) e CONAMA (CO).
- Outros indicadores, como NO_x, SO₂, PM₁₀, O₃, PTS, H₂S e CO podem ser verificados no Boletim da Qualidade do Ar, da FEPAM, disponível no seguinte endereço:
http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/boletim_ar_automatizada.asp

Localização das EMQAr FEPAM	Indicadores de Qualidade do Ar
Canoas	PI ₁₀ (Part. Inaláveis); SO ₂ ; O ₃ ; NO _x ; Hidrocarbonetos e Param. Meteorológicos.
Caxias do Sul	PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); SO ₂ ; PTS (Partículas Totais em Suspensão)
Charqueadas	PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); PTS (Partículas Totais em Suspensão); SO ₂ .
Estância Velha	PTS (Partículas Totais em Suspensão); SO ₂ .
Esteio	PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); SO ₂ ; NO _x ; O ₃ ; CO; Hidrocarbonetos e Parâmetros
Montenegro	PTS (Partículas Totais em Suspensão); SO ₂ .
Porto Alegre	PI ₁₀ (Part. Inaláveis); SO ₂ ; H ₂ S; CO; NO _x ; O ₃ ; PTS (Part Totais em Suspensão).
Rio Grande	PTS (Partículas Totais em Suspensão); SO ₂ .
Sapucaia do Sul	PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); SO ₂ ; CO; NO _x ; O ₃ .
Triunfo	PI ₁₀ (Part. Inaláveis); SO ₂ ; H ₂ S; CO; NO _x ; O ₃ ; PTS (Part Totais em Suspensão).
Estação móvel	PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); SO ₂ ; H ₂ S; CO; NO _x ; O ₃ .

OBS.: As diferenças das informações produzidas pelo INPE e pela FEPAM são possíveis e compreensíveis, pois a metodologia utilizada para a obtenção dos dados é diferente. Os dados simulados pelo modelo CATT-BRAMS são baseados em sensoriamento remoto e são obtidos a partir de grades (grids que variam de 15km a 30km) ou seja: dentro de uma mesma área muitas vezes temos mais de um município ou, municípios com mais de um grid, então utilizamos a média dos valores dos grids, enquanto que as EMQAr/FEPAM utilizam dados obtidos nos locais de instalação dos equipamentos, dados pontuais.

1. 2- Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 14 a 16/01/2010.



Fonte: INPE/DPI/queimadas (satélites NOAA 15 e 16)

OBS.: Os satélites detectam as queimadas através da energia emitida pelas chamas, isto é: a partir de focos de calor, em frentes de fogo com cerca de 30 m de extensão por 1 m de largura, ou maior. As seguintes condições impedem ou prejudicam muito a detecção das queimadas: frentes de fogo com menos de 30 m; fogo apenas no chão de uma floresta densa (sem afetar a copa das árvores); nuvens cobrindo a região; queimada de pequena duração, ocorrendo no intervalo de tempo entre as imagens disponíveis (frequência de 3 h); fogo em uma encosta de montanha, enquanto o satélite só observou o outro lado. Poderá ocorrer alguma imprecisão na localização do foco de queima, que no melhor caso é cerca de 1 km, mas podendo chegar a 6 km.

2 - Previsão do tempo para alguns municípios do Estado do RS de 19 a 21/01/2010.

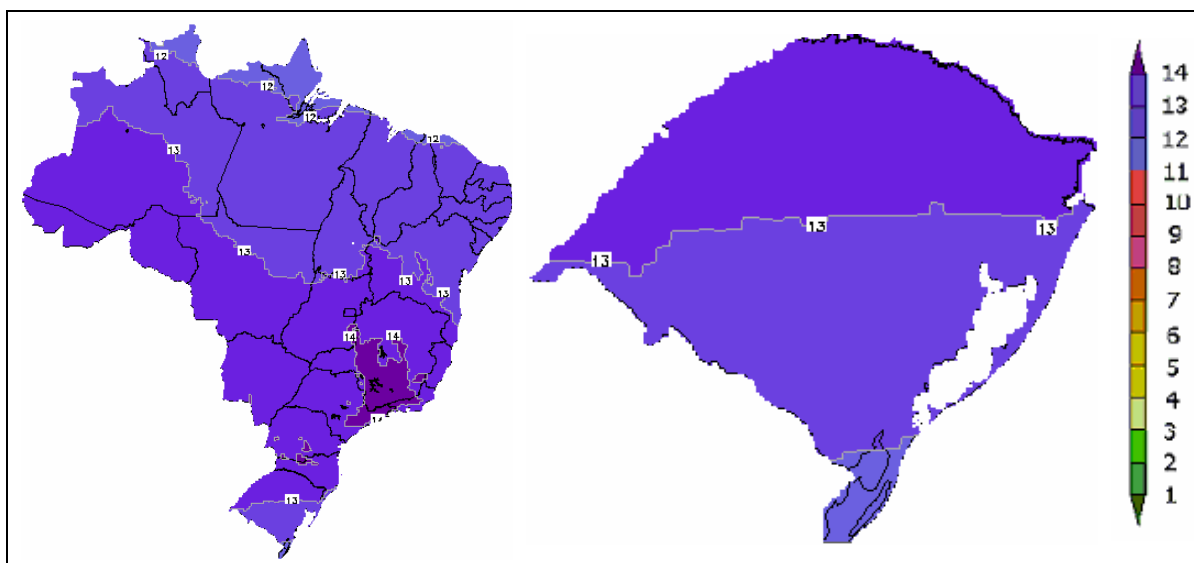
Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	21	26	14
	20/01/10	Pancadas de Chuva pela Manhã	19	29	13
	21/01/10	Predomínio do Sol	18	29	13
Cachoeira do Sul	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	24	29	14
	20/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	31	13
	21/01/10	Predomínio do Sol	21	31	12
Candiota	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	21	26	14
	20/01/10	Pancadas de Chuva pela Manhã	19	29	13
	21/01/10	Predomínio do Sol	18	29	13
Canoas	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	31	14
	20/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	31	14
	21/01/10	Varição de Nebulosidade	20	32	13
Caxias do Sul	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	19	24	14
	20/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	19	27	14
	21/01/10	Varição de Nebulosidade	18	28	13
Charqueadas	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	31	14
	20/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	31	14
	21/01/10	Varição de Nebulosidade	20	30	12
Estância Velha	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	31	14
	20/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	23	31	14
	21/01/10	Varição de Nebulosidade	21	31	13

Esteio	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	31	14
	20/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	32	14
	21/01/10	Varição de Nebulosidade	20	30	13
Gravataí	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	21	31	14
	20/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	30	14
	21/01/10	Varição de Nebulosidade	20	32	13
Guaíba	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	31	14
	20/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	30	14
	21/01/10	Varição de Nebulosidade	20	31	12
Novo Hamburgo	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	31	14
	20/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	23	31	14
	21/01/10	Varição de Nebulosidade	21	31	13
Porto Alegre	19/01/10	Pancadas de Chuva	21	30	14
	20/01/10	Pancadas de Chuva	23	27	14
	21/01/10	Varição de Nebulosidade	19	29	12
Rio Grande	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	23	27	13
	20/01/10	Pancadas de Chuva pela Manhã	22	31	13
	21/01/10	Varição de Nebulosidade	21	29	12
Triunfo	19/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	29	14
	20/01/10	Nublado e Pancadas de Chuva	22	31	14
	21/01/10	Predomínio do Sol	20	31	12

Fonte: CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

Atualizado 18/01/2010 – 10h

2.1 - Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 18/01/2010.



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

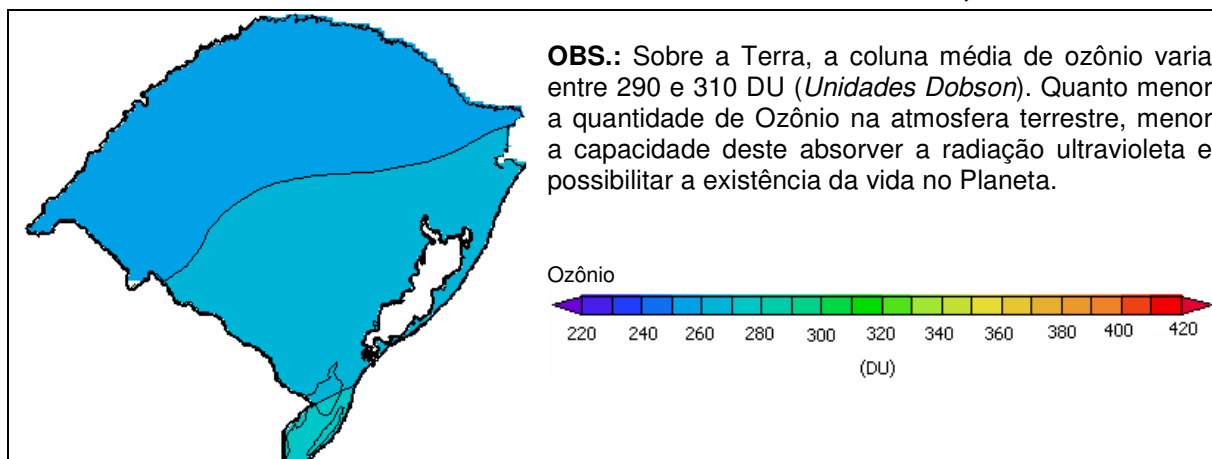
ALERTA: Os índices de UV Máximo estão elevados em todos os municípios do Estado, entre os níveis Extremos.

Tabela de Referência para o Índice UV

Índice UV 1	Índice UV 2	Índice UV 3	Índice UV 4	Índice UV 5	Índice UV 6	Índice UV 7	Índice UV 8	Índice UV 9	Índice UV 10	Índice UV 11	Índice UV 12	Índice UV 13	Índice UV 14
Baixo	Baixo	Moderado	Moderado	Moderado	Alto	Alto	Muito Alto	Muito Alto	Muito Alto	Extremo	Extremo	Extremo	Extremo
Nenhuma precaução necessária		Precauções requeridas					Extra Proteção!						
Você pode permanecer no sol o tempo que quiser!		Em horários próximos ao meio-dia procure locais sombreados. Procure usar camisa e boné. Use o protetor solar.					Evite o sol ao meio-dia. Permaneça na sombra. Use camisa, boné e protetor solar.						

Fonte: CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

2.2 - Previsão do conteúdo total de Ozônio no Estado do Rio Grande do Sul, em 18/01/2010.



Fonte: DSA/CPTEC/INPE (satélite NOAA 16 sensor SBUV/2)

2.3 - Tendências meteorológicas para o Rio Grande do Sul, período de 18 a 20/01/2010.

18/01/2010: No leste do RS: sol entre poucas nuvens. Nas demais áreas do RS: sol com nebulosidade variável e uma pequena possibilidade de pancadas de chuva. As temperaturas estarão estáveis. Temperatura máxima: 32C no sul do RS. Temperatura mínima: 13C na Serra Geral.

19/01/2010: Nublado com pancadas de chuva a qualquer hora do dia. Em alguns pontos poderá chover forte. As temperaturas máximas estarão em pequeno declínio.

Tendência: No sul e no sudoeste do RS: pancadas de chuva pela manhã passando a sol com variação de nuvens. Nas demais áreas do Estado: nublado com pancadas de chuva a qualquer hora do dia. As temperaturas estarão amenas.

Atualizado 18/01/2010 – 10h

MEDIDAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Não fazer fogueiras (ou queimar resíduos) nas proximidades das matas, florestas ou em áreas urbanas;
- Evitar o uso do fogo como prática agrícola;
- Não jogar pontas de cigarro para fora dos veículos.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL

- Evitar aglomerações em locais fechados;
- Não fumar;
- Ingerir no mínimo 2 litros de água diariamente.
- Para a prevenção não só do câncer de pele, como também das outras lesões provocadas pelos raios UV, é necessário precauções de exposição ao sol, pois o nível de incidência para os municípios em estudo encontra-se com o índice **12, 13 ou 14** nos próximos 3 dias. Considerando que os danos provocados pela exposição solar são cumulativos, cuidados especiais devem ser tomados todos os dias:
 - Procure se manter em locais sombreados;
 - Use roupas para proteger o corpo;
 - Use acessórios de proteção como chapéu, boné ou guarda sol para proteger os olhos, rosto e pescoço;
 - Proteja os olhos com óculos escuros de boa qualidade;
 - Use adequadamente protetores solares com FPS 15 (ou maior) e reaplique a cada 2 horas;
 - Evitar exercícios físicos e exposição ao sol entre 10 e 16h;
 - O uso de equipamentos para bronzeamento artificial, com finalidade estética, está proibido em todo o território nacional, conforme a RDC 56/09 da ANVISA;
 - **Redobre estes cuidados para os bebês e crianças.**

Dúvidas e/ou sugestões

Entrar em contato com a Equipe de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade do Ar.

E-mails:

elaine-costa@saude.rs.gov.br
vinicius-cardia@saude.rs.gov.br
salzano-barreto@saude.rs.gov.br
liane-farinon@saude.rs.gov.br

Telefones: (51) 3901 1081 (55) 3512 5277

Responsável técnico pelo boletim: **Geógrafa Sanit. Elaine Costa**