

# GEORREFERENCIAMENTO E CÁLCULO DE POPULAÇÃO POTENCIALMENTE EXPOSTA

## VIGSOLO – SAÚDE AMBIENTAL

1. Os atuais relatórios – de Áreas Contaminadas e Reabilitadas – fornecidos pela Cetesb **não mais** possuem as informações de latitude e longitude.

Portanto, o primeiro passo para se calcular a população potencialmente exposta, e também complementar a ficha do SISOLO, é georreferenciar, o endereço fornecido nos relatórios, no formato graus e decimal de grau. Para tal podemos utilizar o seguinte link: <http://mygeoposition.com>



2. Digite o endereço na área de busca utilizando vírgulas para separar as informações: rua, número, cidade, estado, país. Mantenha o padrão de “exatamente” e clique em “Calcule geodados”:  
ATENÇÃO: confira o endereço e a localização no mapa (está correta?)

Utilizaremos o endereço do GVEXXVI para exemplificar:  
Rua Gastão Vidigal, 869, São João da Boa Vista, São Paulo, Brasil



3. **Caso você já possui** os dados georreferenciados em formato “graus, minutos e segundos” e precise apenas transformar para “graus e decimal de grau” utilize o link: <http://splingk.cria.org.br/conversor>



4. Digite as informações que possui atento aos formatos de entrada e saída e lembrando, que no Brasil, o Datum utilizado é o SAD-69. Siga o modelo de como digitar a longitude e a latitude para que a conversão seja realizada corretamente.



5. Ao clicar em converter, o resultado surgirá na casela ao lado:



6. Caso você queira **complementar seu estudo** visualizando a área delimitada. Pode utilizar recursos do Google Maps ou Google Earth.

No exemplo abaixo, foi utilizado o recurso "Vista da rua" do Google Maps:





7. Complemente a ficha do SISOLO com os dados de latitude e longitude obtidos:

## IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS COM POPULAÇÕES EXPOSTAS OU POTENCIALMENTE EXPOSTAS A CONTAMINANTES QUÍMICOS

### FICHA DE CAMPO



#### LOCALIZAÇÃO

1. Data Da Visita de Campo:

\_\_ / \_\_ / \_\_

2. UF:

3. Município:

4. Cód. Município:

5. Denominação da área:

6. Distância da Capital: \_\_ Km

7. Nome do Proprietário:

8. Tipo de Propriedade:  
 Pública     Privada

9. Endereço:

10. Latitude: ←

11. Longitude: ←

12. Número:

13. Complemento:

14. Bairro:

15. CEP:

16. Datum:

SAD-69

SEMPRE!

Vide item 8 abaixo

8. Para calcular a distância entre a área contaminada e a capital – São Paulo/SP – utilize o recurso “Como chegar” do Google Maps (<http://maps.google.com>):

The top screenshot shows the Google Maps interface with the search bar containing 'Rua Gastão Vidigal, 869, São João da Boa Vista - São Paulo, Bras'. The 'Como chegar' button is highlighted with a red arrow. The map shows the location of the contaminated area (A) and São Paulo (B). A pop-up window shows the address and a street view image.

The bottom screenshot shows the same search results, but with the 'Trajetos sugeridos' (Suggested routes) section expanded. The 'Rod. dos Bandeirantes' route is highlighted in blue and marked with a red arrow. The route details are: 232 km, 2 horas 52 min. Other suggested routes include 'Rod. Dom Pedro I' (245 km, 3 horas 9 min) and 'Rod. Anhangüera e Rod. dos Bandeirantes' (282 km, 3 horas 17 min).

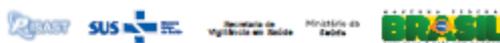
9. Agora, para **fazer o cálculo de população** utilize o sistema online do Ministério da Saúde “Sistema de Cálculo de População e variáveis Censitárias – Área de Análise de Situação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador” (<http://pisast.saude.gov.br/siscp/index.html>):

The screenshot shows the web interface of the 'Sistema de Cálculo de População e variáveis Censitárias'. The browser address bar shows 'pisast.saude.gov.br/siscp/index.html'. The page features a header with the 'Saúde Ministério da Saúde' logo and a login section with 'CPF:' and 'Senha:' input fields. The main content area displays the title 'SISTEMA DE CÁLCULO ESTIMADO DE POPULAÇÃO E VARIÁVEIS CENSITÁRIAS'. On the left, there is a sidebar with the logo of the 'Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador'. At the bottom, a navigation menu includes 'Mapa', 'Legenda', 'Cálculo', and 'Resultado'.

10. O manual do sistema encontra-se no arquivo Manual\_calculoSISSOLO.pdf

## SISTEMA DE CÁLCULO DE POPULAÇÃO E VARIÁVEIS CENSITÁRIAS

### ÁREA DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR



ESSE SISTEMA É UM SUPORTE PARA A REALIZAÇÃO DE CÁLCULOS POPULACIONAIS. OS DADOS GERADOS NELE DEVEM SER, POSTERIORMENTE, REPASSADOS PARA OS SISTEMAS OFICIAIS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS, COMO É O SISSOLO.

11. Primeiramente, cadastre seu CPF e senha no item “Cadastre-se” da página inicial do sistema. (instruções: item 2 do manual)

**LEMBRETE:** anote sua senha em um lugar seguro, pois cada CPF só pode ser cadastrado uma única vez.



12. Ao ingressar no sistema, com seu CPF e senha cadastrados, escolha o item “Cadastro de Pontos” para poder cadastrar a coordenada georreferenciada do endereço fornecido no relatório da CETESB. (instruções: item 3.1 do manual)

**ATENÇÃO:** cadastre com os dados fornecidos pelo relatório da CETESB.

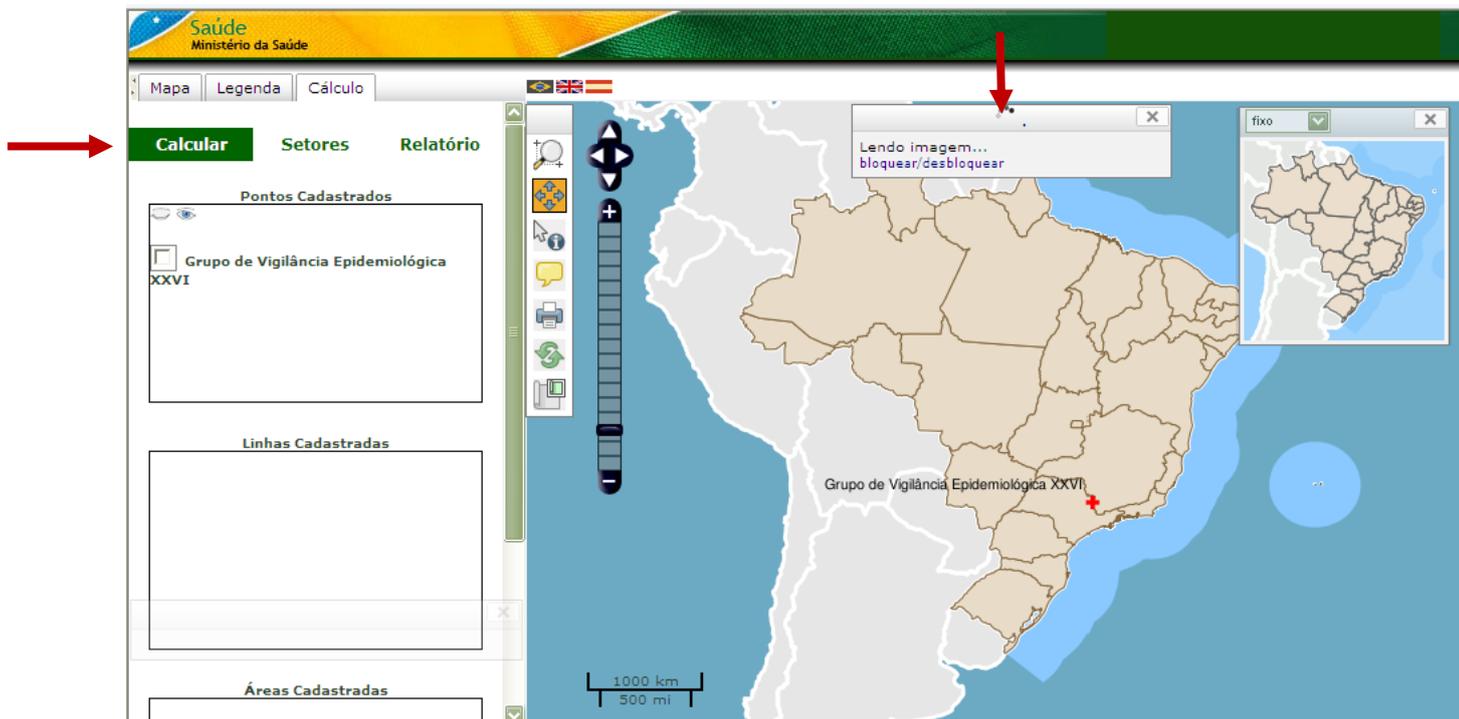


Somente após conferir todos os dados.

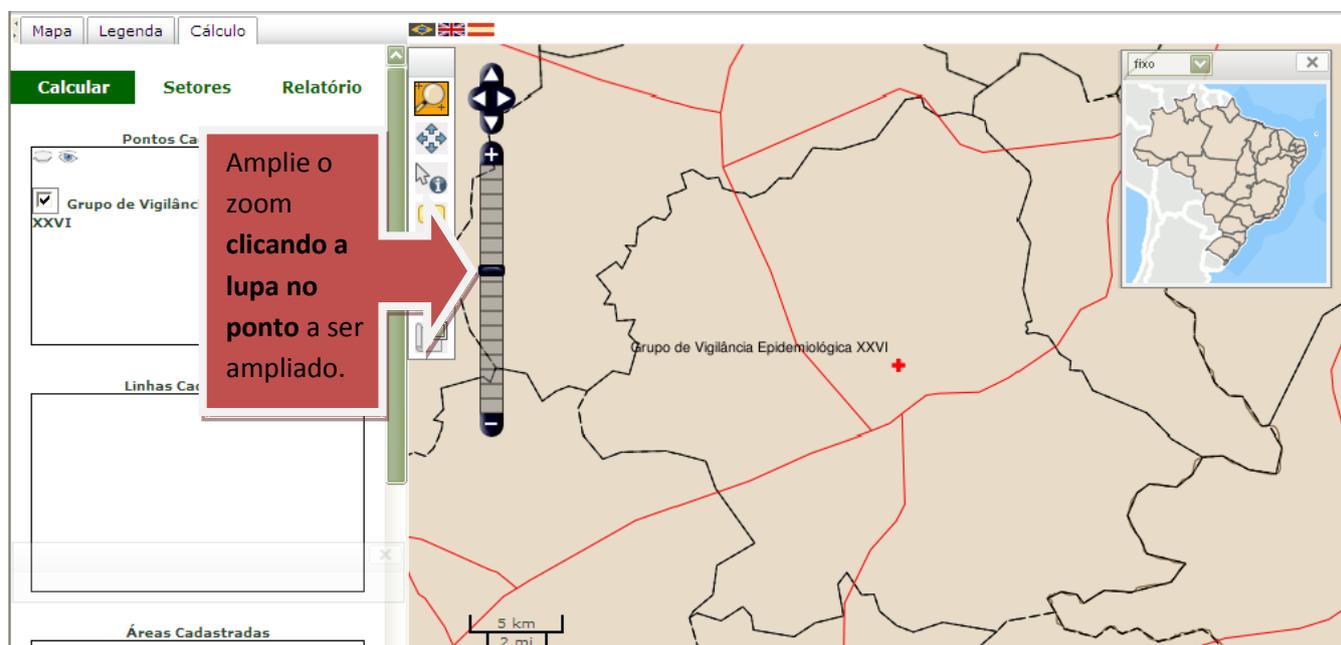
13. Após cadastrar todos os pontos de interesse passe para o item “Calcular”.

**IMPORTANTE:** a tela demora um tempo para abrir e ler a imagem.

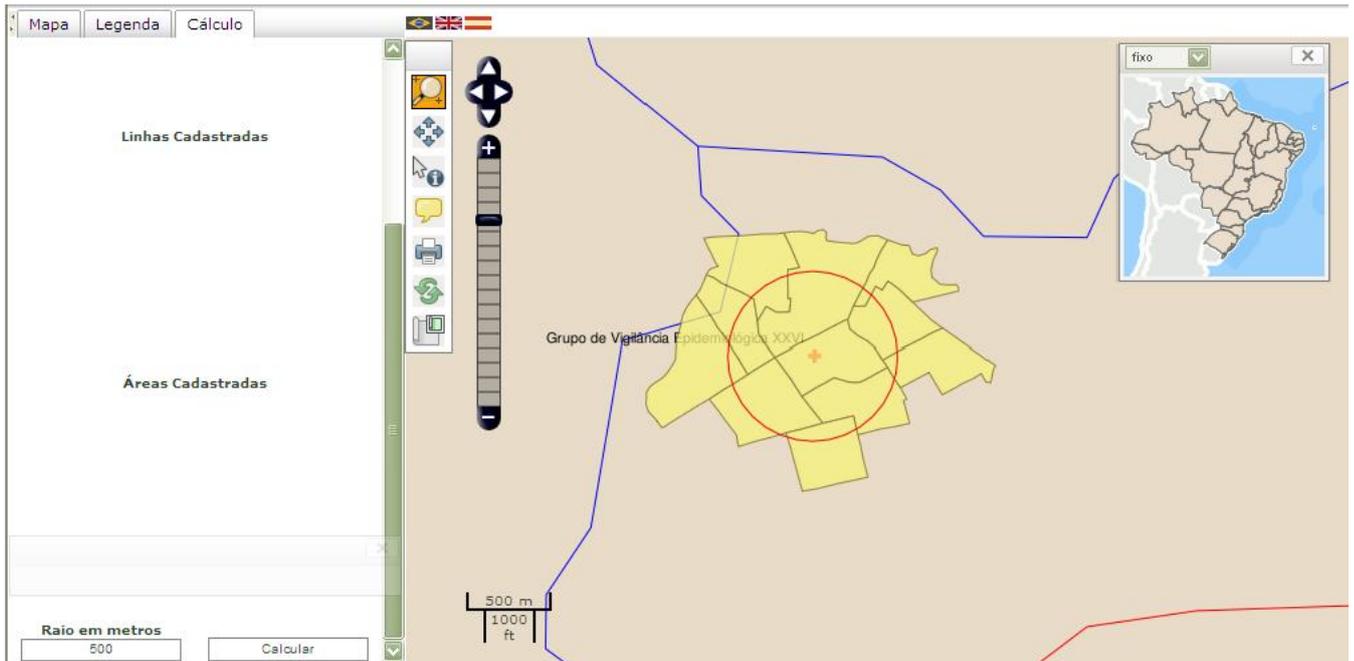
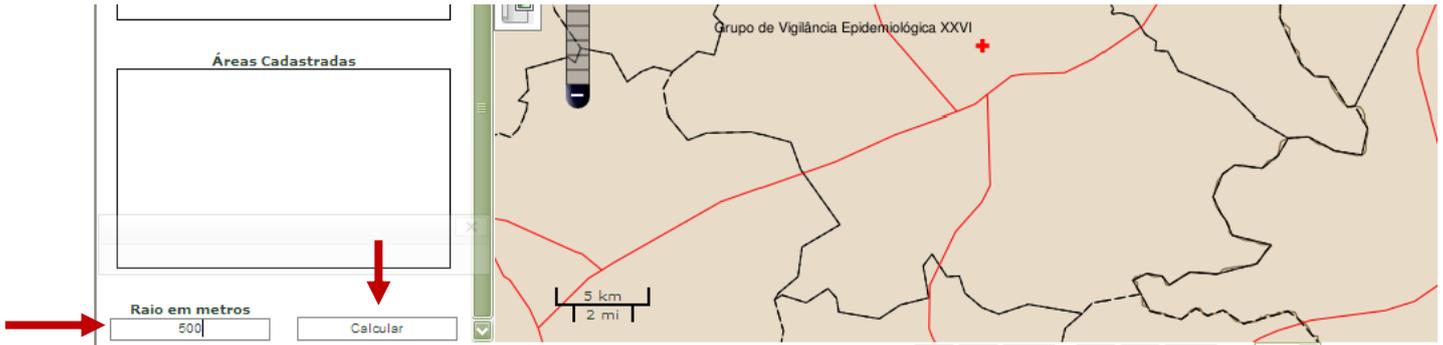
(instruções: item 4 do manual)



14. Escolha um ponto por vez e o amplie (zoom) até que as linhas de referência (hidrografia, rodovias, ...) possam ser vistas.



15. Agora, defina o raio ao redor do ponto (buffer) para a realização do cálculo da população proporcional.  
**LEMBRETE:** para postos de gasolina o raio é de 200m, sendo que para outras áreas contaminadas é de 500m.



16. Para visualizar os relatórios com os dados resultantes do cálculo de populações clique nas abas:

- Setores:

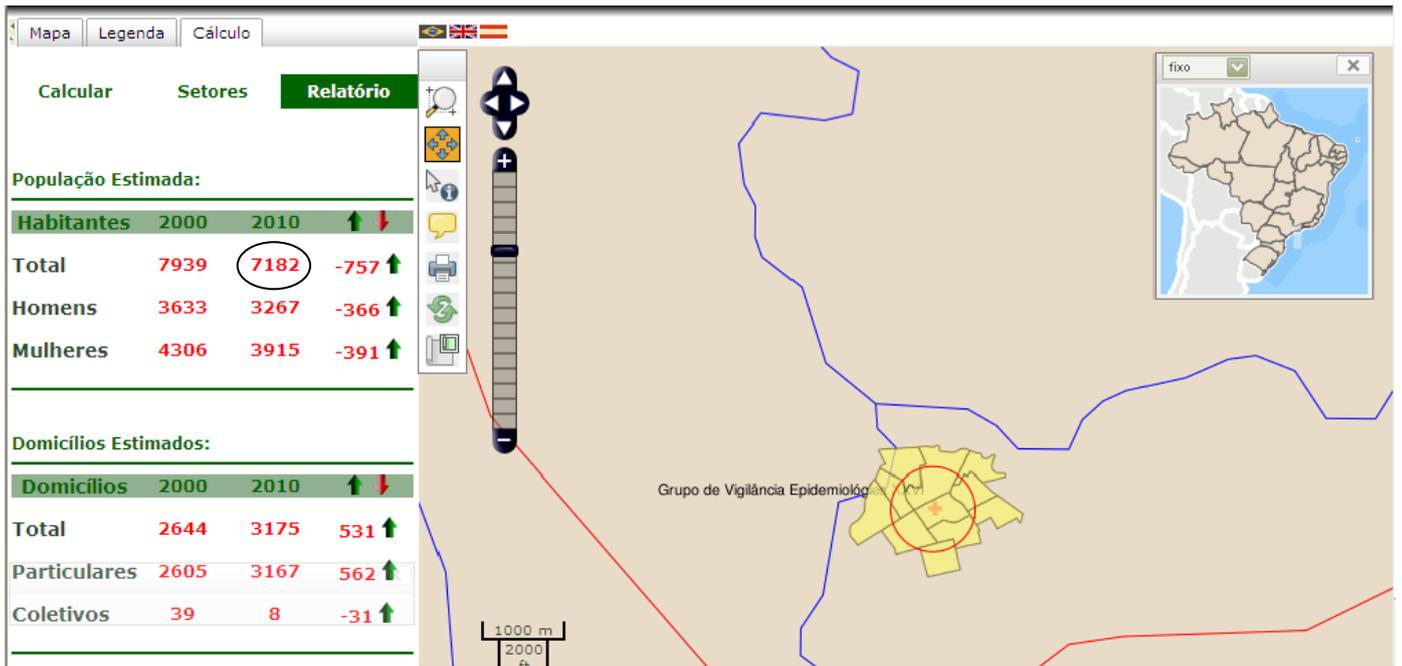
Ministério da Saúde

Mapa | Legenda | Cálculo

Calcular | **Setores** | Relatório

Código do Setor	2000	2010
354910205000021	664	566
354910205000020	691	766
354910205000019	579	540
354910205000018	794	699
354910205000023	938	849
354910205000004	864	833
354910205000017	643	592
354910205000003	754	650
354910205000022	587	496
354910205000002	489	414
354910205000006	936	777

- Relatórios:



17. Completar a ficha do SISOLO com os dados de população obtidos:

POPULAÇÃO POTENCIALMENTE EXPOSTA			
23. População nas proximidades (considerar raio de 1km a partir da área georeferenciada) ( ) sim ( ) não		24. Característica da População ( ) moradores ( ) trabalhadores	
25. Estratificação Social: ( ) Classe Alta ( ) Classe Média		Baixa	
26. Distância da moradia mais próxima: _____ m	27. População Estimada: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Preencher com o total de habitantes em 2010</span>		
28. Fonte da População Estimada: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">IBGE</span>			
29. Locais com populações susceptíveis nas proximidades: ( ) hospital ( ) posto de saúde ( ) creche ( ) escola ( ) asilo ( ) parques			

Grupo de Vigilância Epidemiológica XXVI

São João da Boa Vista

Março - 2013