XX CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
XXI ENCONTRO NACIONAL DE PERFURADORES DE POÇOS
06 a 08 de Novembro de 2018 | Campinas - SP

Fenágua 2018
FEIRA NACIONAL DA ÁGUA

10324 - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE PRODUTIVIDADE HÍDRICA DE POÇOS NA BACIA DO RIO VERDE GRANDE/MG

Felipe André Ferreira Costa	**UFOP**
Josiane Maria Silva	**UNI-BH**
Philipe Marconi Costa Ribeiro	**UNI-BH**
Ana Katiuscia Pastana de Souza Weber	**UNI-BH**

INTRODUÇÃO

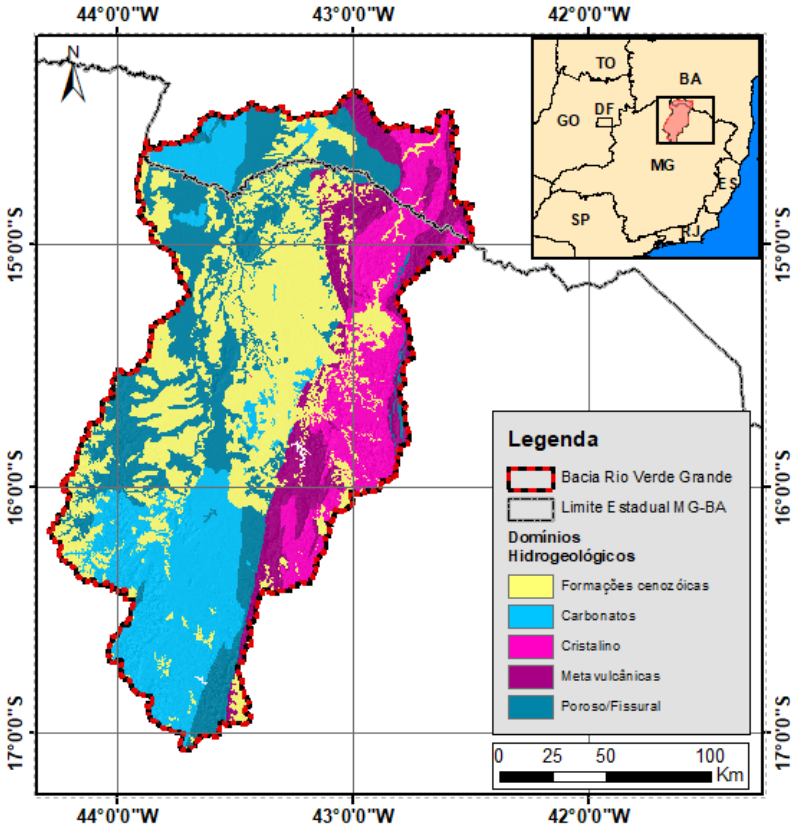
XX CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
XXI ENCONTRO NACIONAL DE PERFURADORES DE POÇOS
06 a 08 de Novembro de 2018 | Campinas - SP

Fenágua 2018
FEIRA NACIONAL DA ÁGUA

Segundo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande (2017), em função das características climáticas e hidrogeológicas, a bacia vem sofrendo com a escassez de água, e este foi o principal motivador para execução de estudos na área.

Fonte dos dados: Google Images

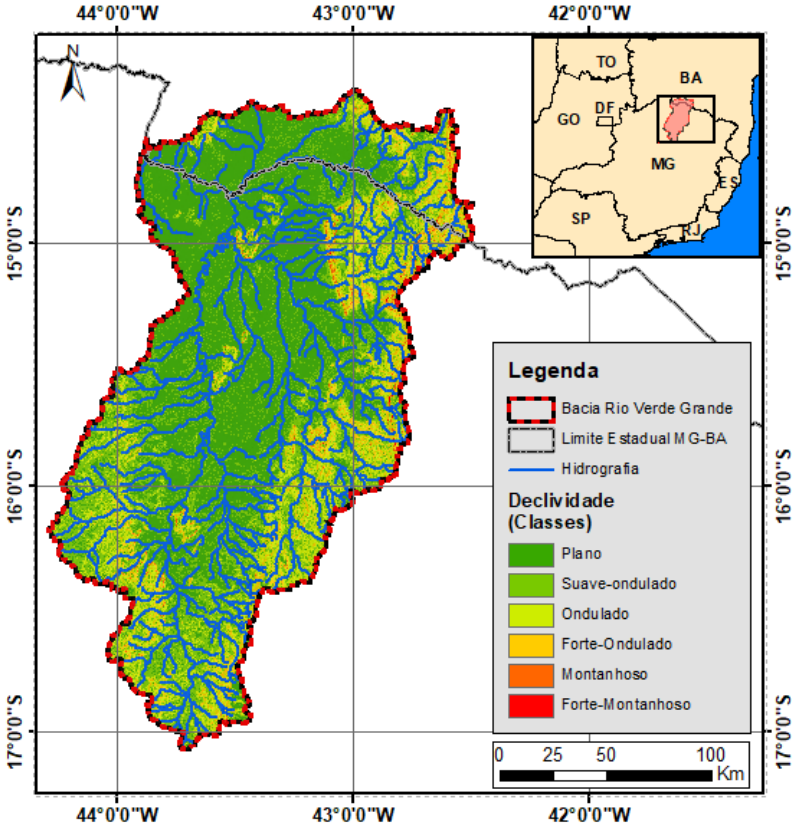
LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



- **Área Total:** 31.170 km²
- **Território:** 87% Minas Gerais, 13% Bahia
- **Uso do Solo:** 63% pastagem, 19% mata nativa, 4% mata plantada
- **Hidrogeologia:** Aquíferos porosos, cársticos e fraturados
- **Uso da Água: 90,0% Irrigação**, 6,5% Dessedentação Animal, 3,0% Abastecimento urbano e rural e 0,5% Industrias

Fonte dos dados: CPRM (2017), IBGE (2017), ANA (2013)

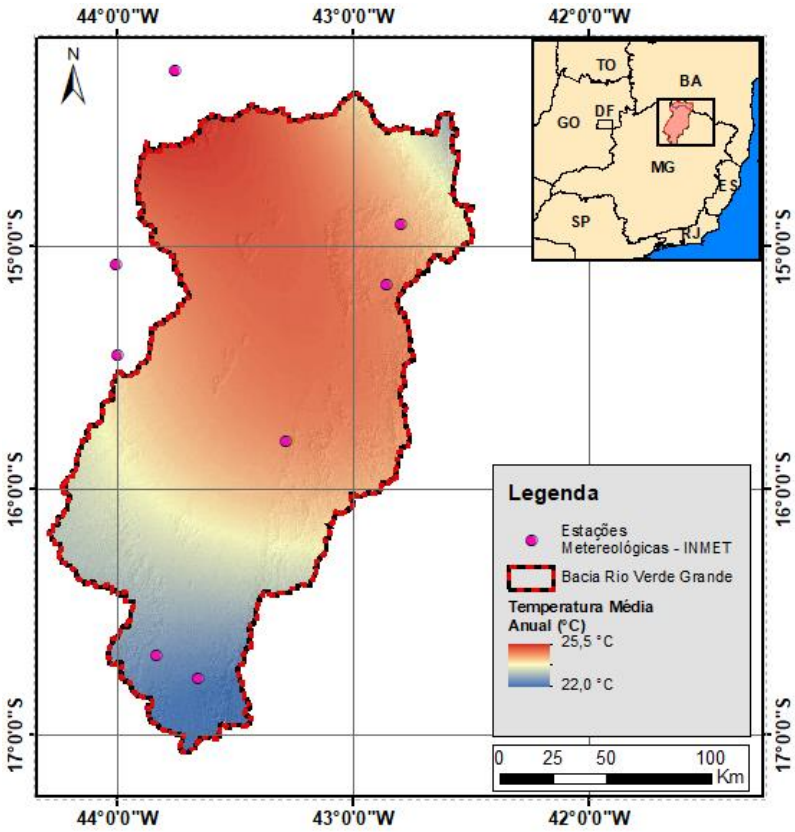
GEOMORFOLOGIA DA BACIA



- Baixa declividade
- Vales pouco profundos
- Planície de inundação entre 200 e 400 metros no Rio Verde Grande

Fonte dos dados: CPRM (2017), IBGE (2017)

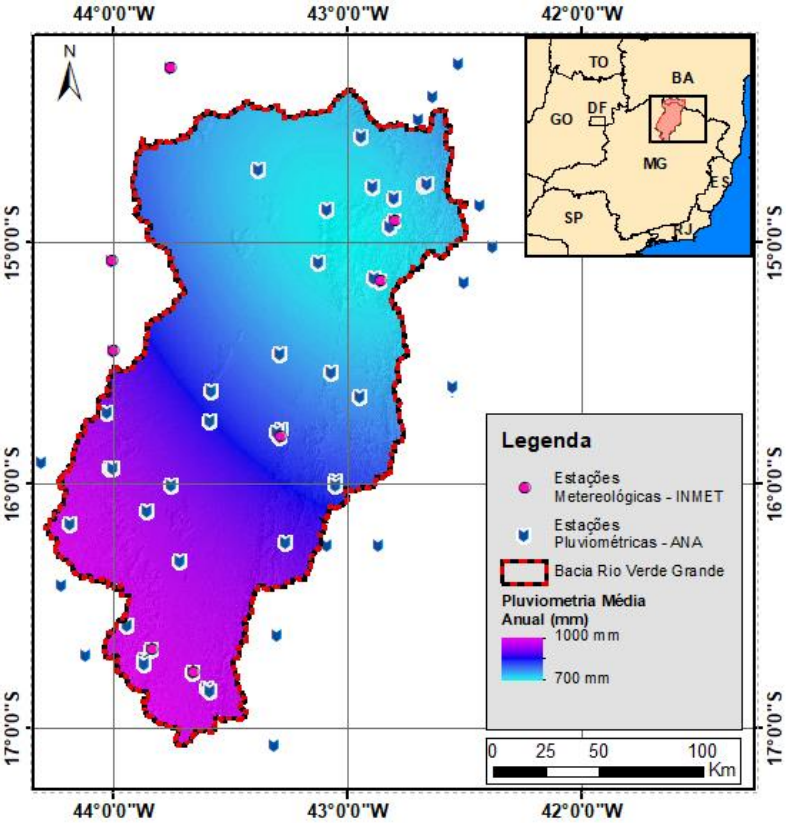
CLIMA - TEMPERATURA



- Temperatura média anual variando de 22,0°C a 25,5 °C

Fonte dos dados: INMET (2017)

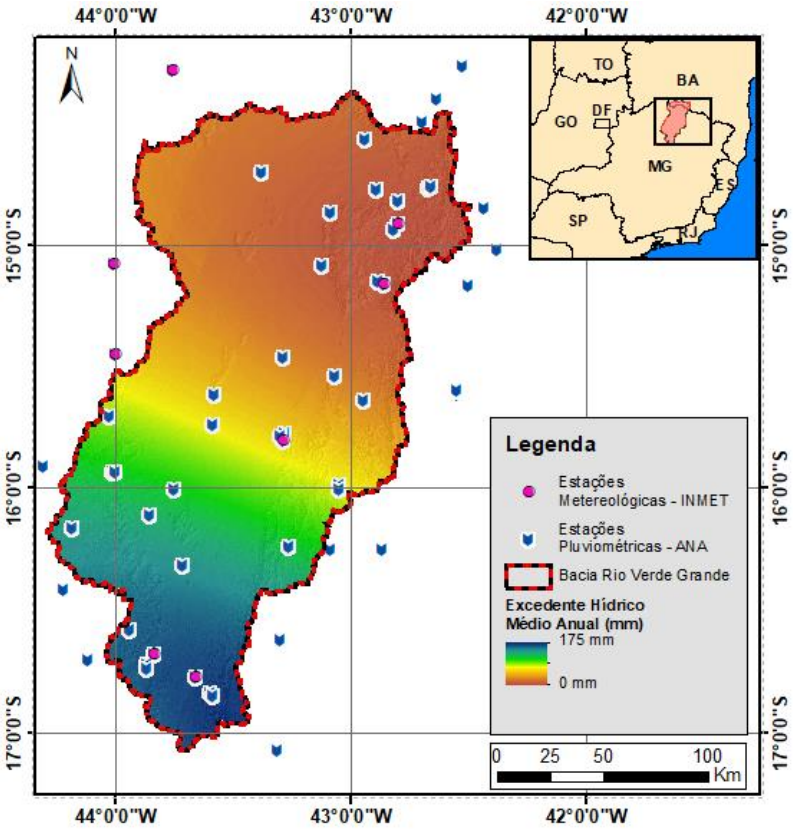
CLIMA - PLUVIOMETRIA



- Pluviometria média anual variando de 700mm a 1000mm

Fonte dos dados: INMET (2017), ANA (2017)

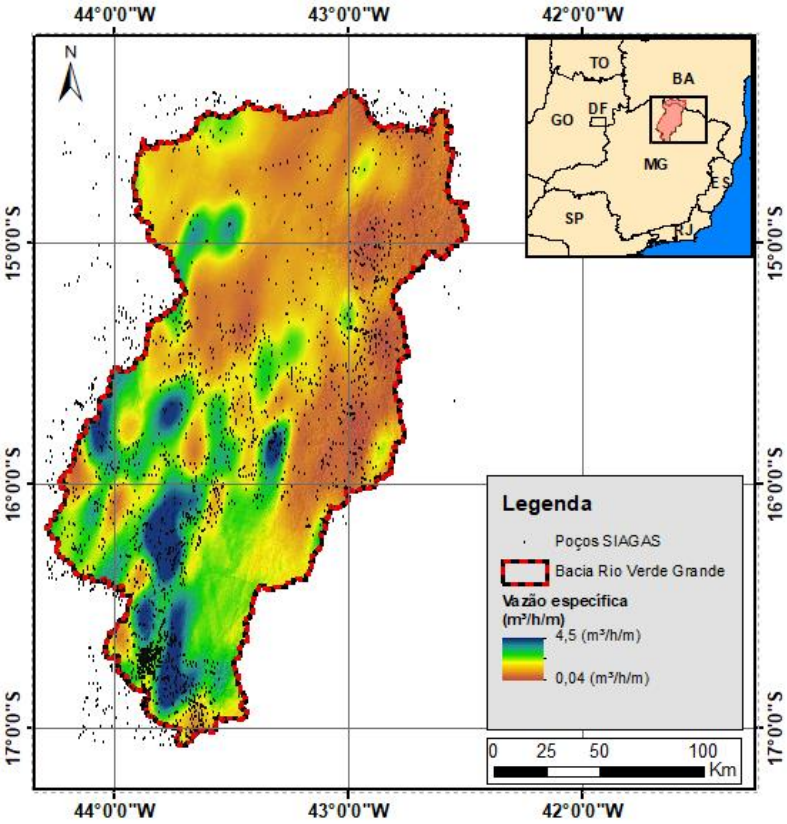
CLIMA – EXCEDENTE HÍDRICO



- Excedente Hídrico médio anual variando de 0 mm a 175 mm (método de Thornthwaite-Matter, 1955)

Fonte dos dados: INMET (2017), ANA (2017)

VAZÃO ESPECÍFICA DOS POÇOS



- **3149 poços** com dados de vazão específica (m³/h/m) foram utilizados para calculo via métodos geoestatísticos no software ArcGIS.

Fonte dos dados: CPRM (2017)

ANÁLISE MULTICRITÉRIO

Variáveis

- Condutividade elétrica;
- Densidade de lineamentos;
- Direção dos lineamentos;
- Domínio hidrogeológico.

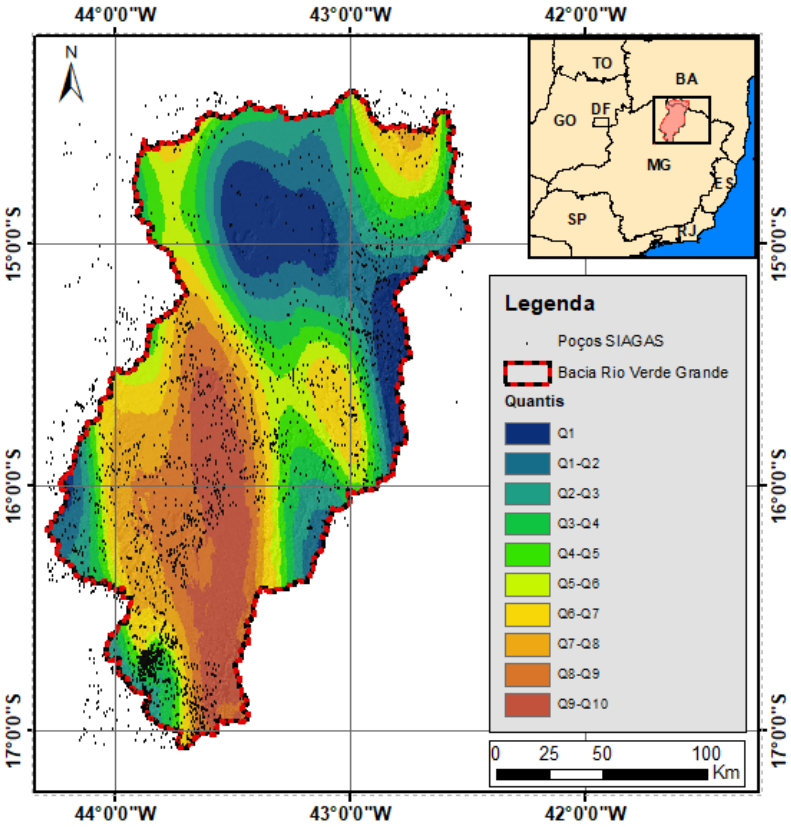
Atribuição de peso

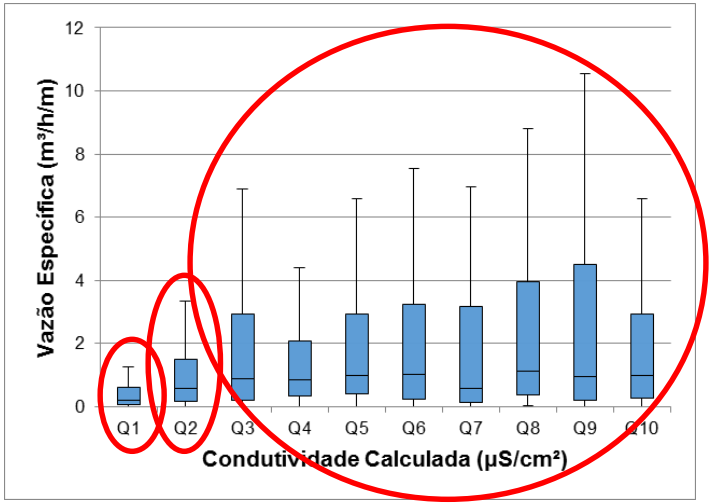
- Atribuição do peso com base na relação das variáveis avaliadas com a vazão específica.

Resultado

- Mapa de potencial de disponibilidade hidrogeológica avaliando conjuntamente todas as variáveis com seus respectivos pesos.

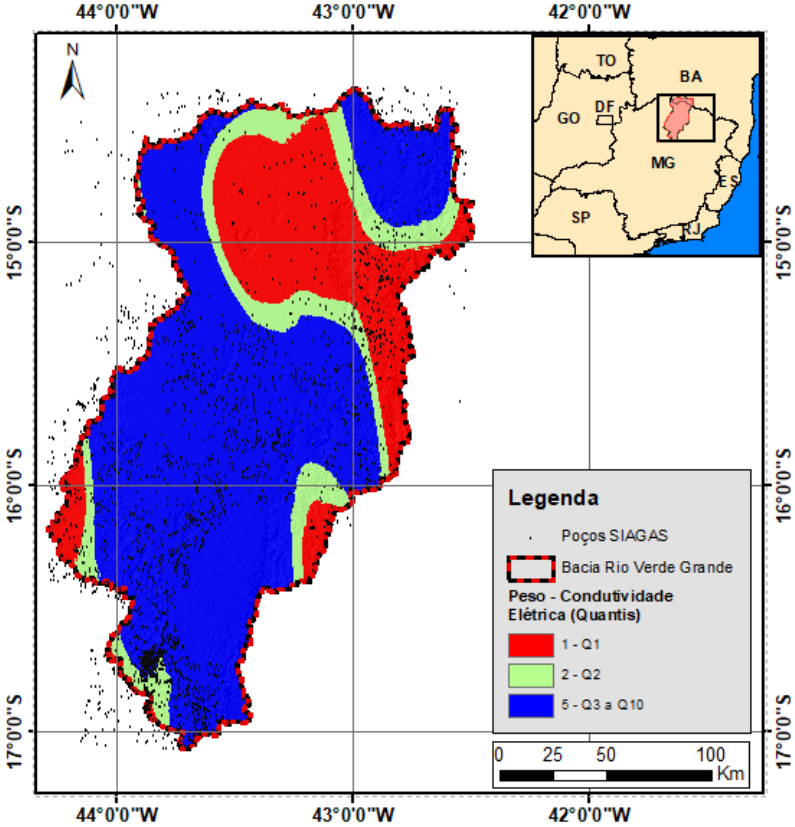
CONDUTIVIDADE ELÉTRICA

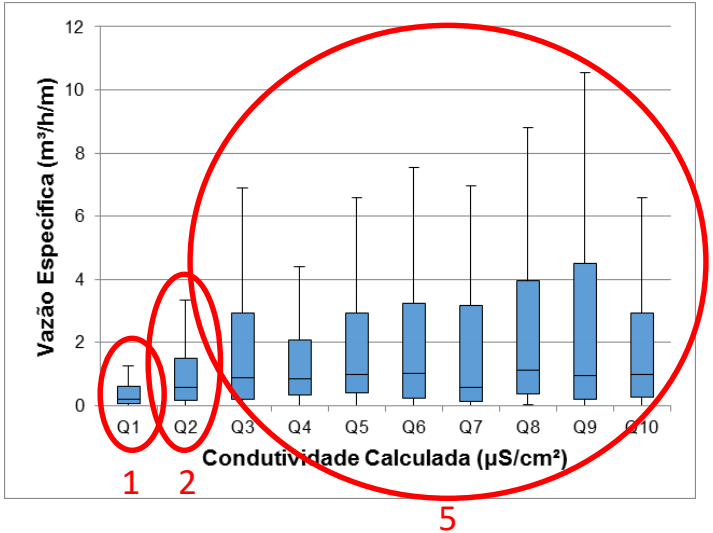




Fonte dos dados: CPRM (2017)

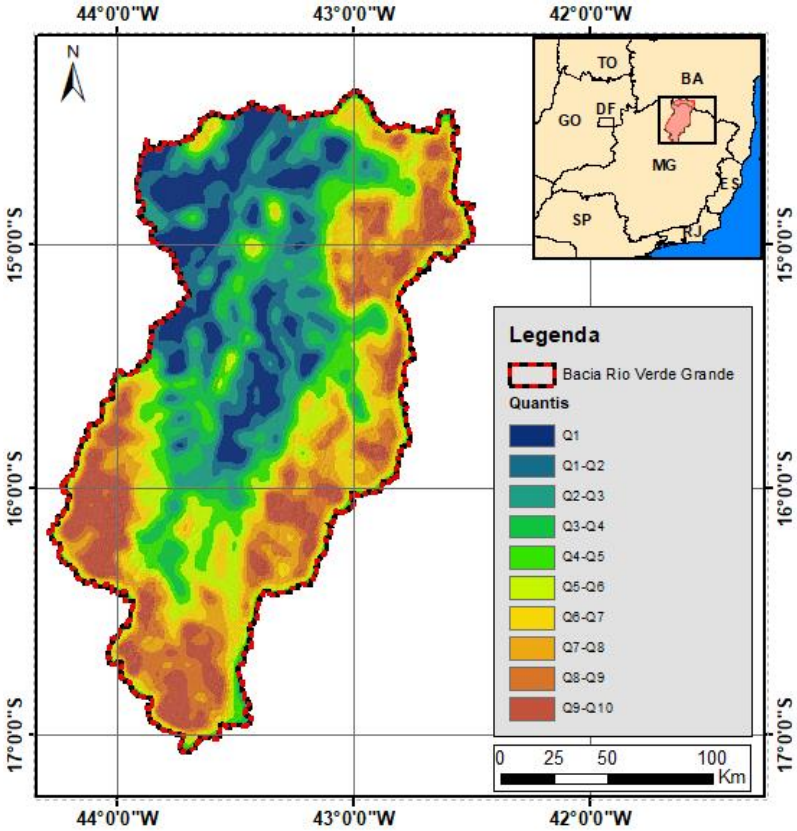
CONDUTIVIDADE ELÉTRICA

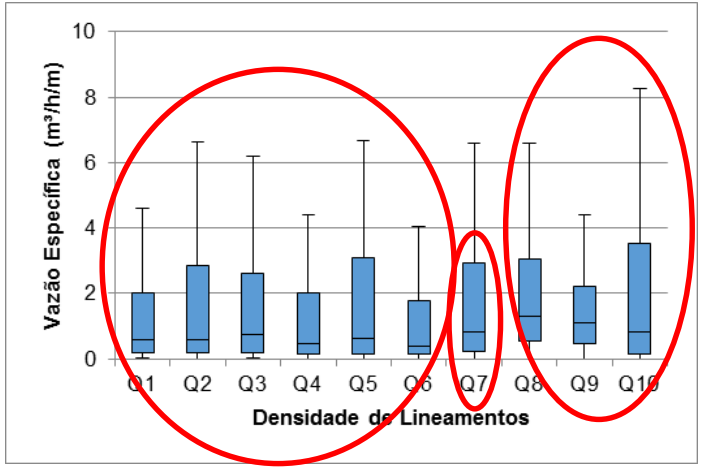




Fonte dos dados: CPRM (2017)

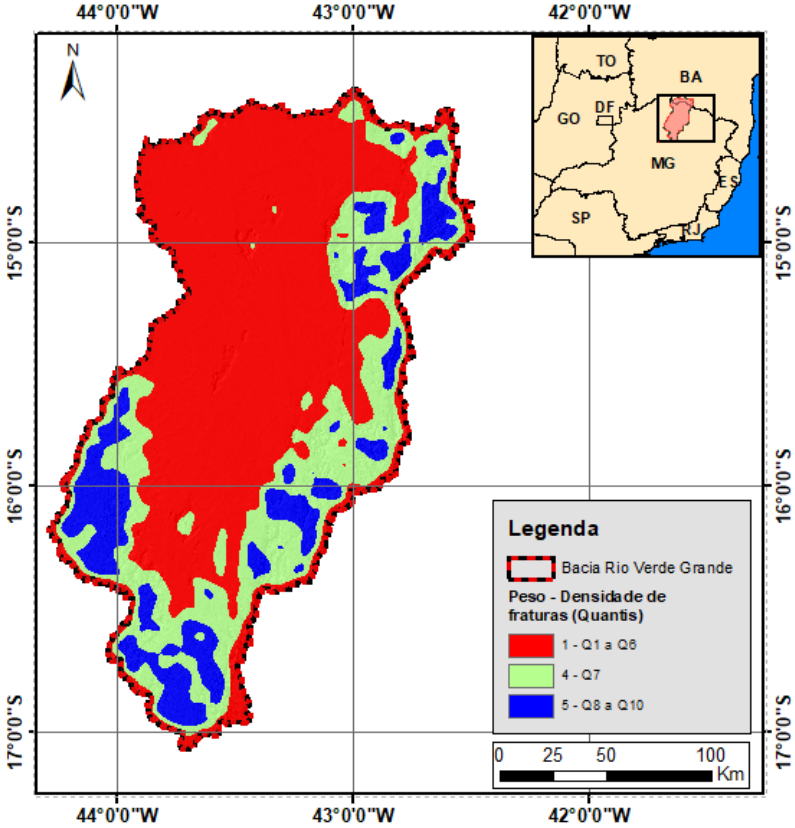
DENSIDADE DE LINEAMENTOS

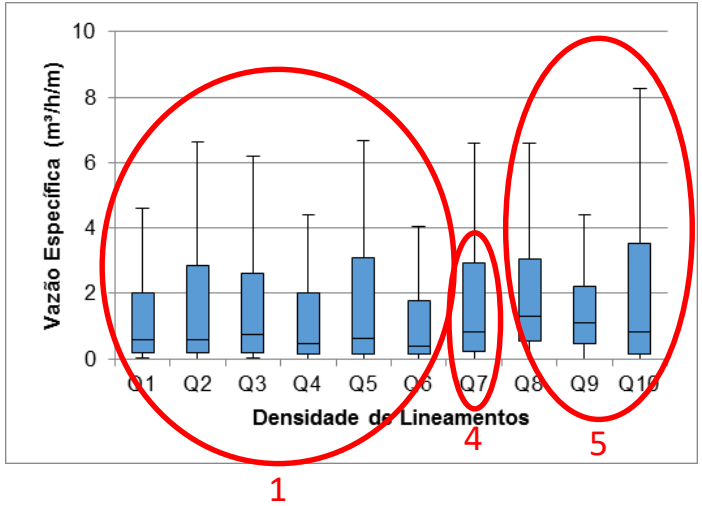




Fonte dos dados: CPRM (2017)

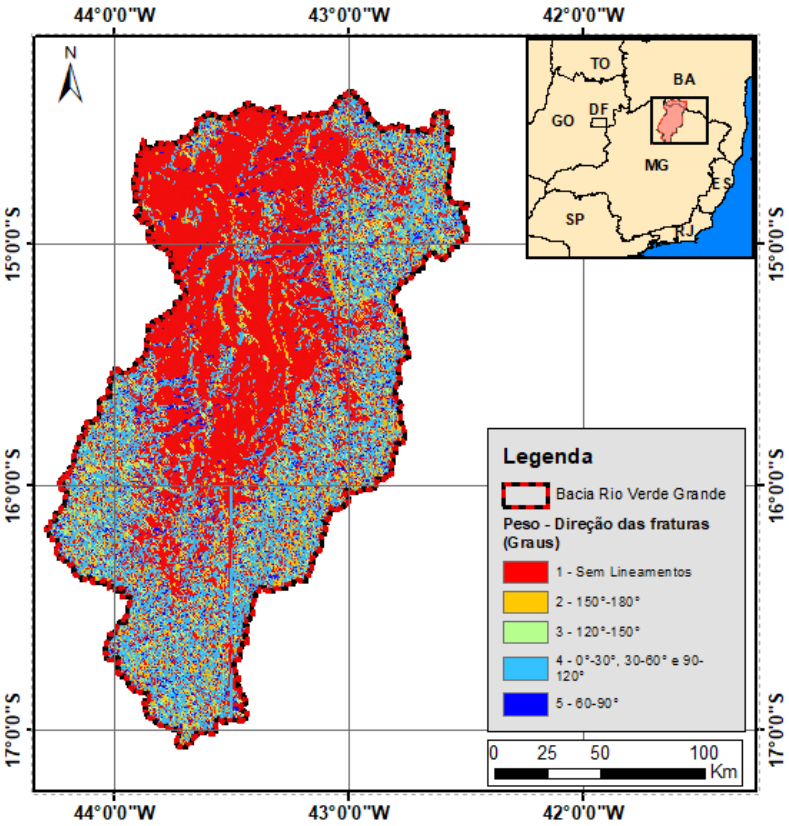
DENSIDADE DE LINEAMENTOS

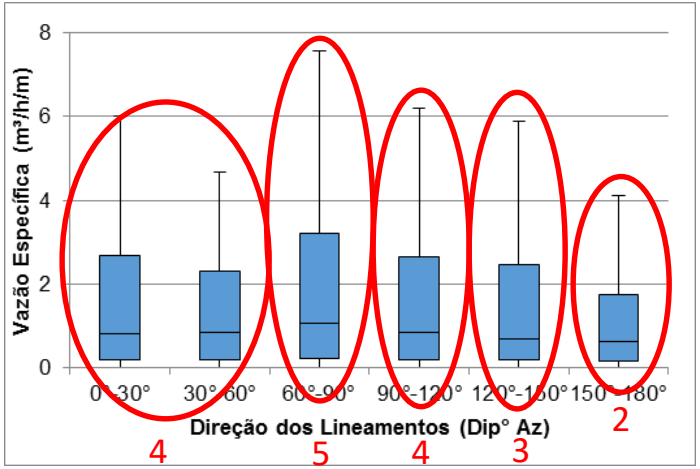




Fonte dos dados: CPRM (2017)

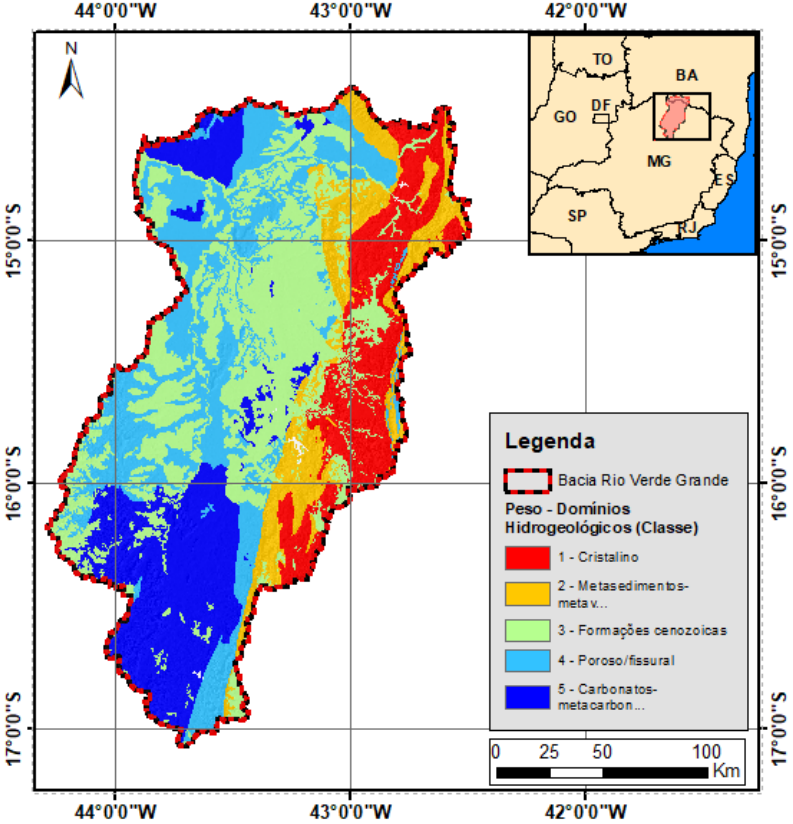
DIREÇÃO DE LINEAMENTOS

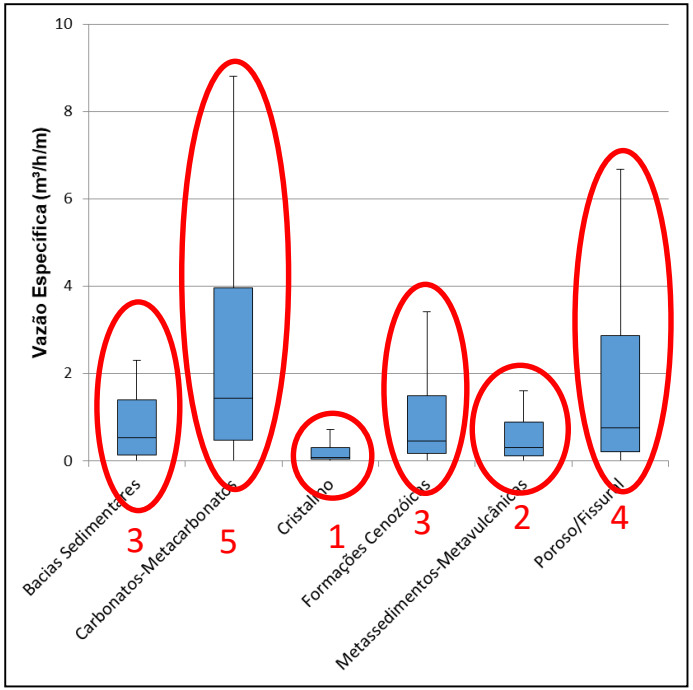




Fonte dos dados: CPRM (2017)

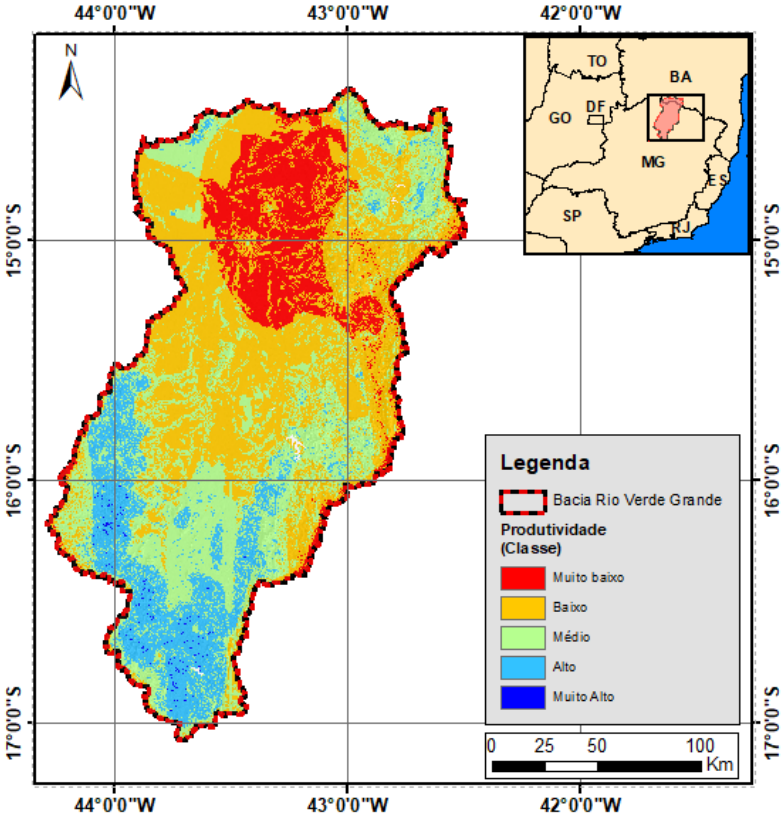
DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS





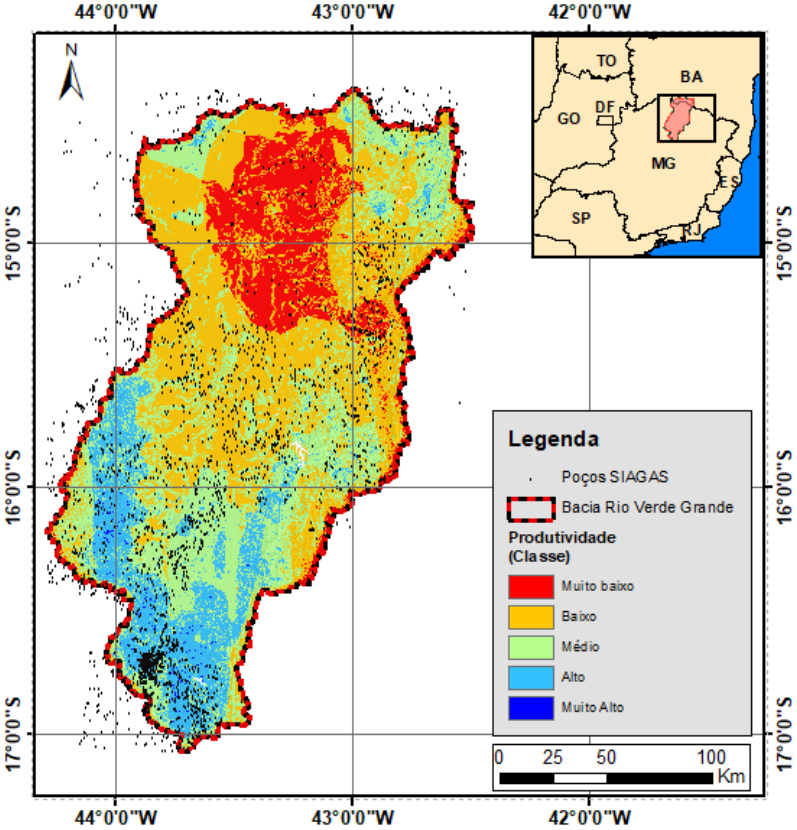
Fonte dos dados: CPRM (2017)

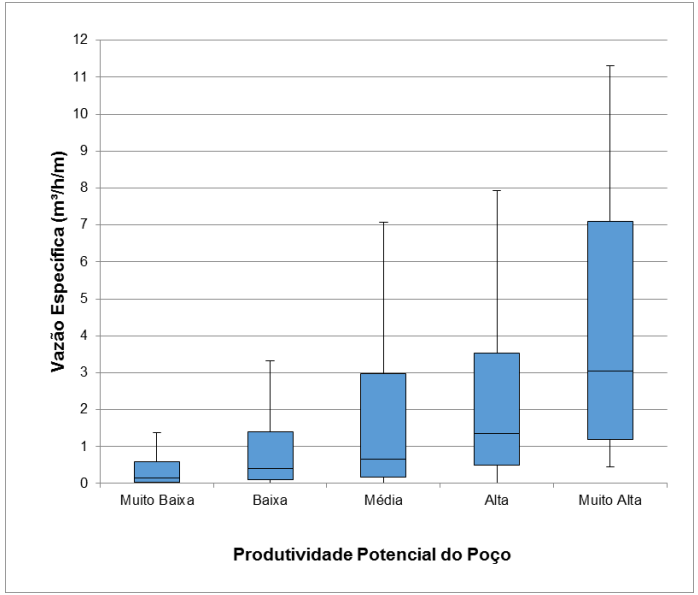
MAPA DE PRODUTIVIDADE HÍDRICA



Classes	1	2	3	4	5
Tipo de Aquífero	Cristalino	metasedimentos-metavulcanica	Formações cenozoicas e Bacia sedimentar	Poroso/fissural	Carbonatos-metacarbonatos
Condutividade	Q1	Q2			Q3 a Q10
Direção de lineamentos	sem lineamentos	150-180	120-150	0-30, 30-60 e 90-120	60-90
Densidade de Lineamentos	Q1 a Q6			Q7	Q8 a Q10

VALIDAÇÃO DO MÉTODO





CONCLUSÃO

- A metodologia aplicada é representativa para área de estudo!
- Entretanto, cabem diversas melhorias tanto do ponto de vista estatístico quanto no aumento do número de variáveis a serem avaliadas.
- O aumento da robustez da metodologia pode, no futuro, implicar em avaliações quantitativas da vazão específica ou demais variáveis hidrogeológicas e/ou a utilização desta em escalas mais locais e em outras áreas similares.

OBRIGADO!

Nome: Felipe André Ferreira Costa

Contato: felipe@wgeconsultoria.com.br