



Escola Estadual “Oswaldo Cruz” Cruzeiro - SP

A suscetibilidade a escorregamentos de terras

José Felipe da Silva Farias

Luiz Tadeu da Silva

Débora Luísa Silva Teixeira

Luan Moreira Grilo

João Alexandre Medina Corte-Real

Elsa Paula Figueira Ferreira Morgado de Sampaio

Daniel Andres Rodriguez

Thaís dos Santos Moraes

17/10/2018

O que é Suscetibilidade a escorregamentos de terras?

No trabalho de SAITO (2004) suscetibilidade é representada como: fragilidade do ambiente.

Reckziegel (2012) define a avaliação da suscetibilidade como uma característica inerente ao meio, que representa a fragilidade do ambiente em relação aos movimentos de massa, e que é analisada através dos fatores de predisposição para a ocorrência.

O que é Suscetibilidade a escorregamentos de terras?

No trabalho de SILVA (2014) a suscetibilidade a escorregamentos de terra é entendida como sendo a disposição, a tendência ou a sensibilidade que uma determinada área geográfica tem em sofrer este tipo de desastre.

O que é Suscetibilidade a escorregamentos de terras?

A suscetibilidade pode ser compreendida como a predisposição do meio ambiente/físico à ocorrência de um determinado fenômeno, escorregamentos de terras, considerando também a acção do homem (antrópica).

Como se avalia a suscetibilidade a escorregamentos de terras?

Para avaliar a suscetibilidade a escorregamentos de terra são necessárias estudar algumas variáveis ambientais.

Conforme Brito (2014), os parâmetros condicionantes mais utilizados na análise da suscetibilidade a escorregamentos são: declividade, geologia, geomorfologia, uso do solo e cobertura vegetal.

Vamos avaliar a
Suscetibilidade da Bacia Hidrográfica
do Pituaçu a escorregamentos de terras

O que é uma Bacia Hidrográfica?

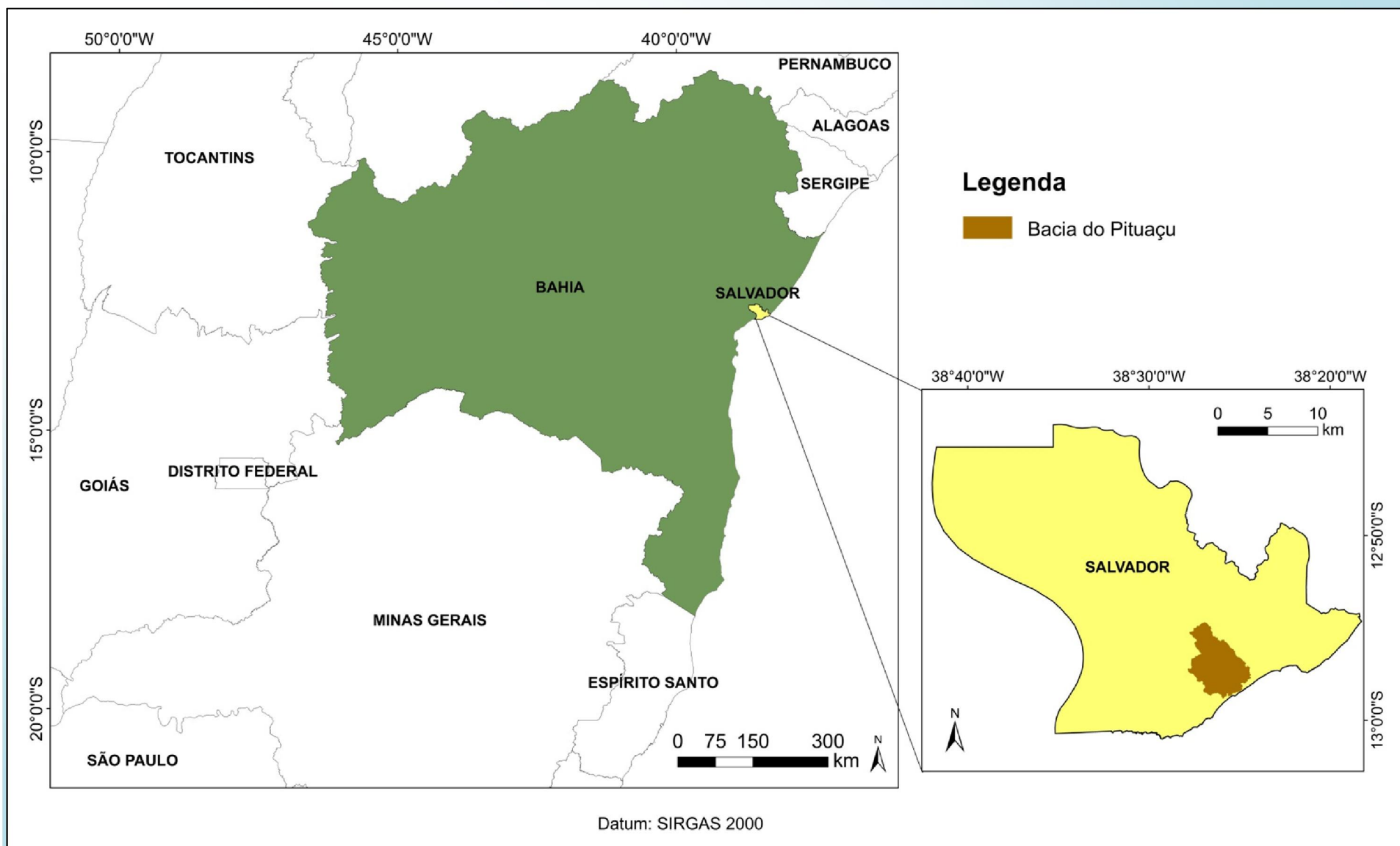
É a área ou região de drenagem de um rio principal e seus afluentes.

Bacia Hidrográfica



<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/bacia-hidrografica.htm>

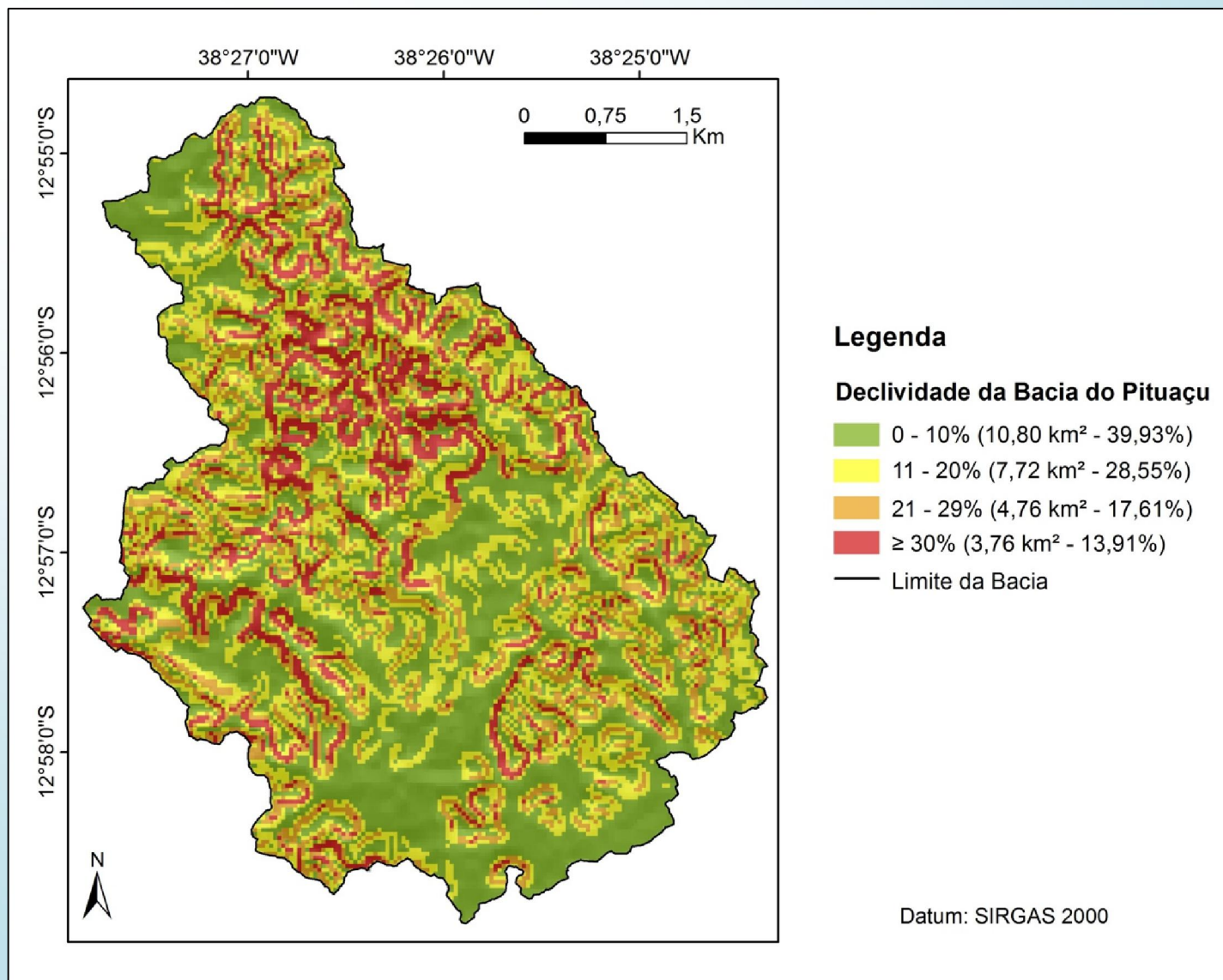
Bacia Hidrográfica do Pituaçu - Salvador - BA



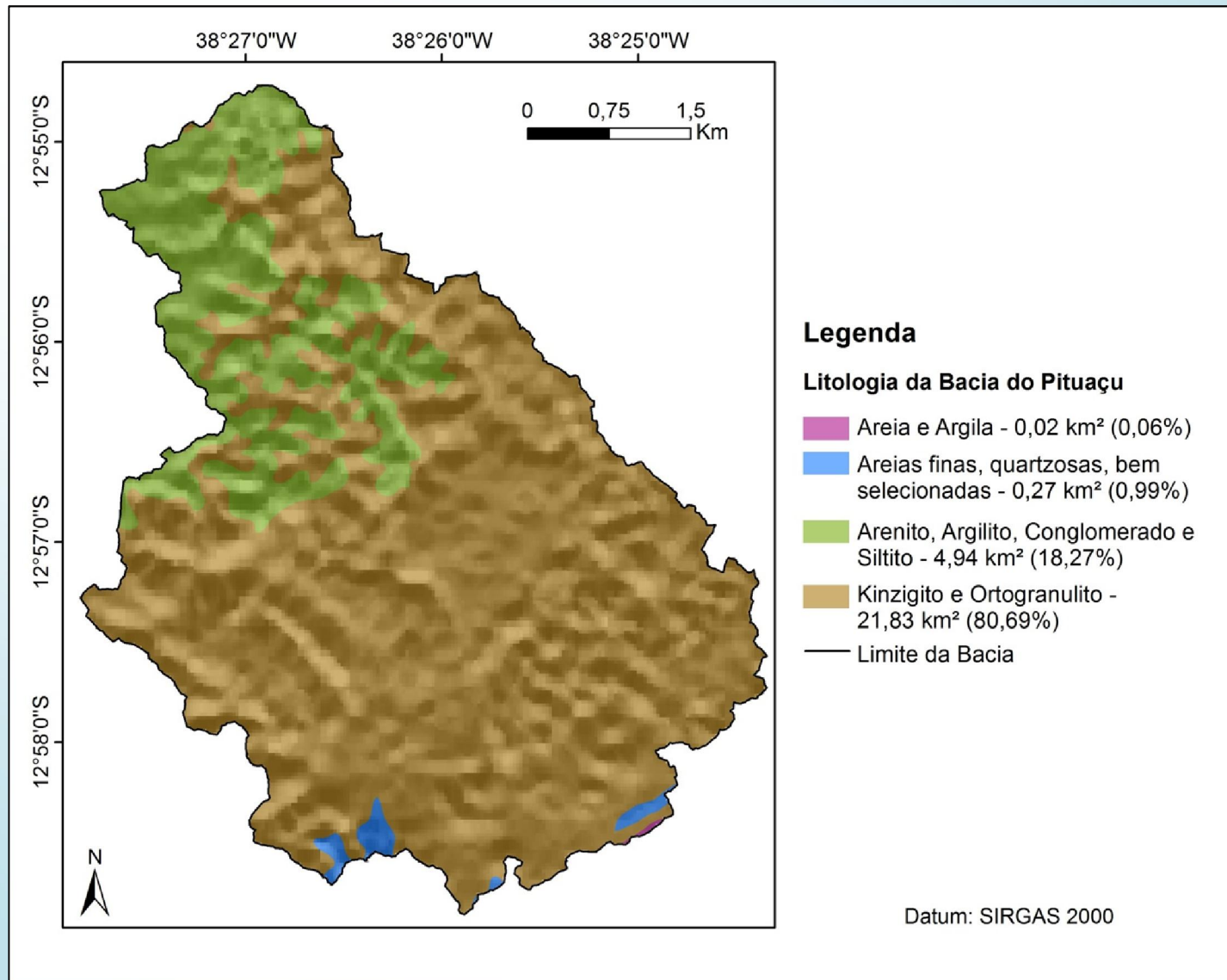
Variáveis ambientais avaliadas nos meus estudos de doutoramento, para calcular a suscetibilidade a escorregamentos de terras:

**Declividade;
Litologia;
Pedologia; e
Uso do solo.**

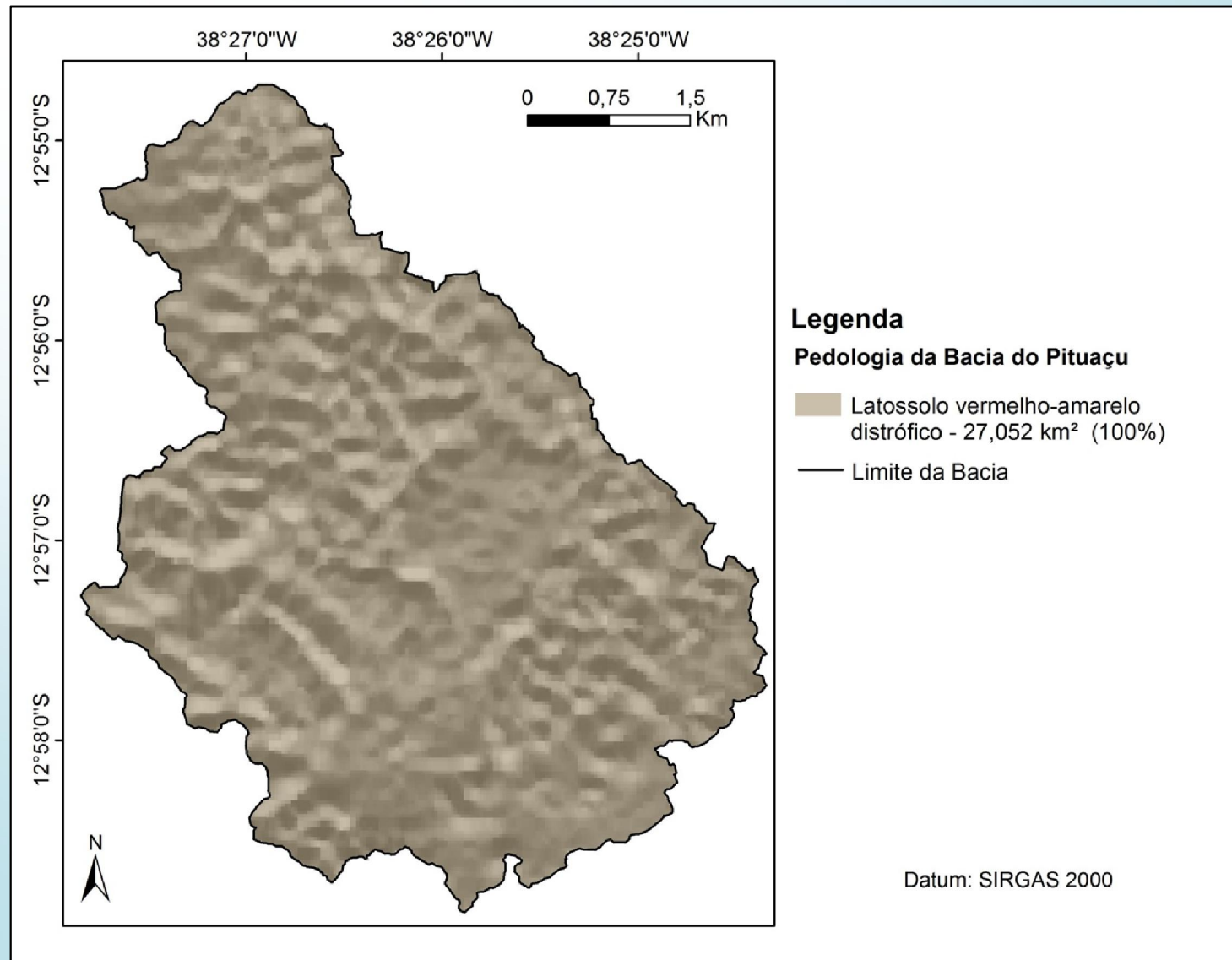
Declividade da Bacia do Pituaçu



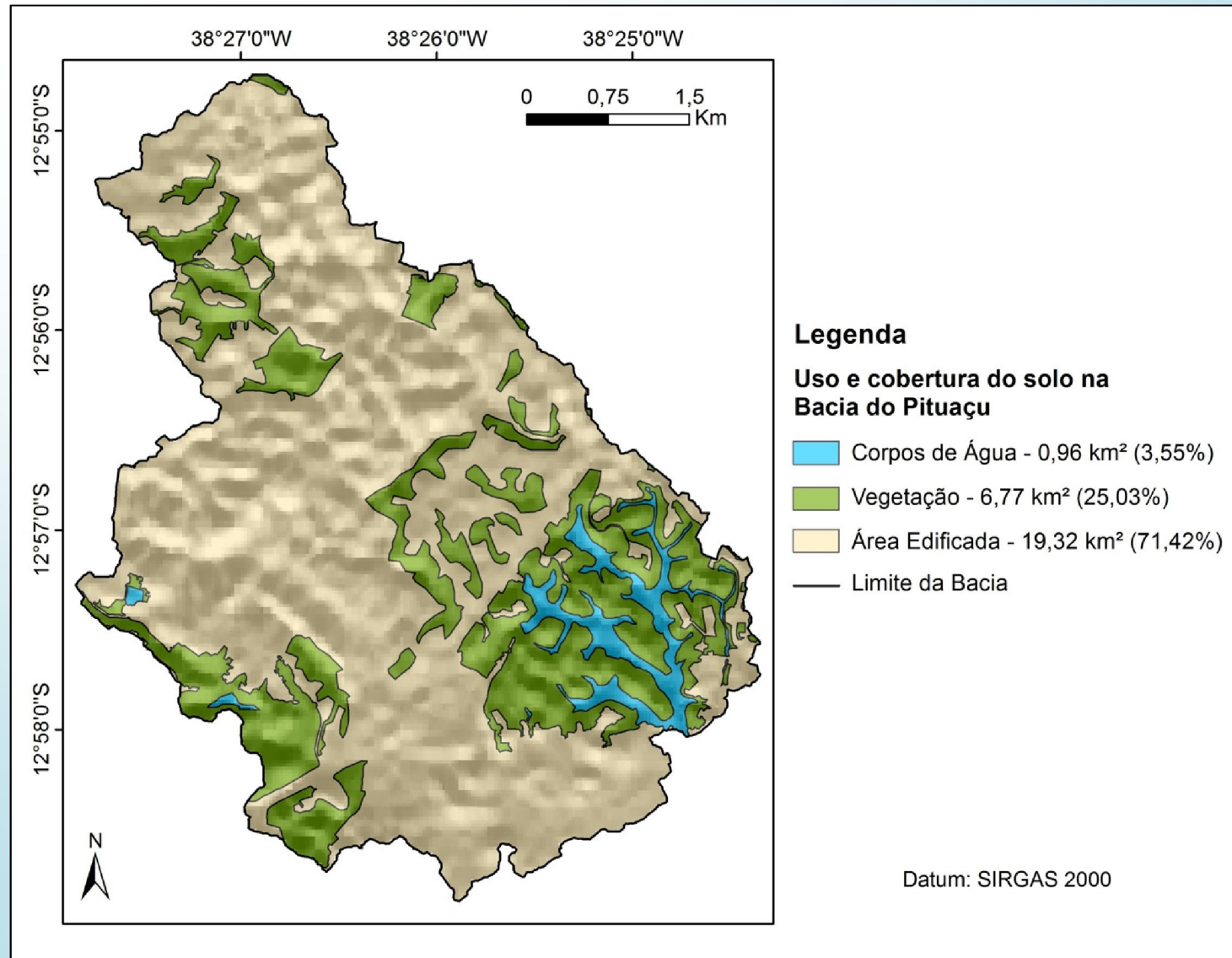
Litologia da Bacia do Pituaçu



Pedologia da Bacia do Pituaçu



Uso do solo da Bacia do Pituaçu



Cálculo da suscetibilidade a escorregamentos de terras

- ✓ **Escorregamentos (georreferenciados) observados no período 2015 – 2017 (45);**
- ✓ **Variáveis ambientais: Declividade, Litologia, Pedologia e Uso do solo;**
- ✓ **Cálculo dos pesos de forma proporcional aos 45 escorregamentos de terras que houveram.**

Pesos adotados para as variáveis ambientais

Declividade	Pesos Obtidos
0 - 10%	0,11
11 - 20%	0,45
21 - 29%	0,24
≥30%	0,20
Litologia	Pesos Obtidos
Kinzigito, Ortogranulito	0,75
Arenito, Argilito, Conglomerado, Siltito	0,25
Pedologia	Pesos Obtidos
Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico	0,68
Uso do Solo	Pesos Obtidos
Área Edificada	0,48

Cálculo do Índice de Suscetibilidade (IS) da Bacia Hidrográfica do Pituaçu a escorregamentos de terras

$$\mathbf{IS} = \frac{\mathbf{D + L + P + US}}{\mathbf{4}}$$

Onde:

D: peso adoptado para as classes da variável declividade

L: peso adoptado para as classes da variável litologia

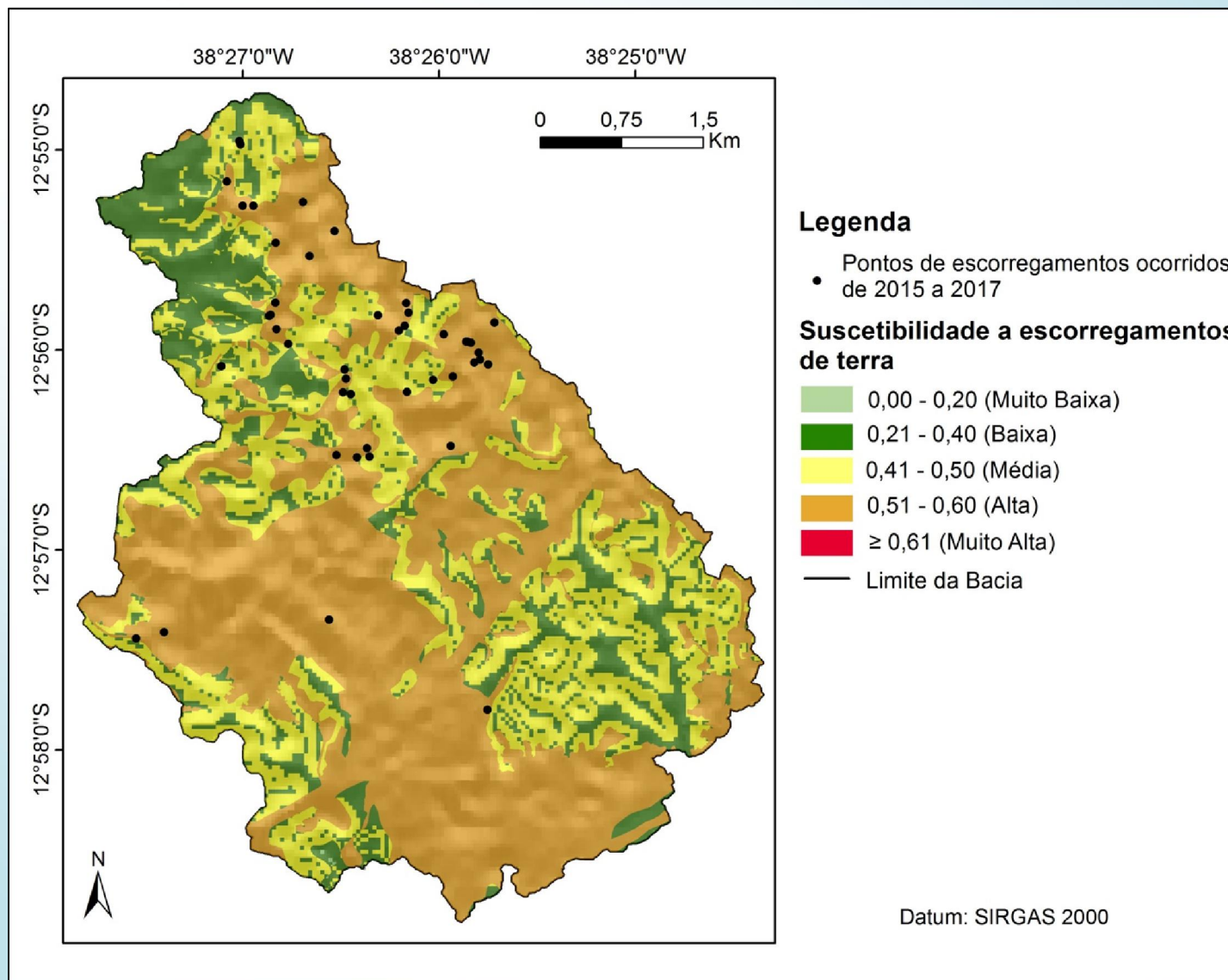
P: peso adotado para as classes da variável pedologia

US: peso adoptado para as classes da variável uso do solo

Índices e classes de suscetibilidade da Bacia Hidrográfica do Pituaçu a escorregamentos de terras

Índices	Classes
0,00 – 0,20	Muito Baixa
0,21 – 0,40	Baixa
0,41 – 0,50	Média
0,51 – 0,60	Alta
$\geq 0,61$	Muito Alta

Mapa da suscetibilidade da Bacia Hidrográfica do Pituaçu a escorregamentos de terras



Referências Bibliográficas

BRITO, M. M. Geoprocessamento aplicado ao mapeamento da susceptibilidade de deslizamentos no município de Porto Alegre, RS. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014. 167 p.

RECKZIEGEL, E. W., 2012. Identificação e mapeamento das áreas com perigo de movimento de massa no município de Porto Alegre, RS. Dissertação (Mestrado em Geografia) Porto Alegre – RS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SAITO, S., 2004. Estudo analítico da susceptibilidade de deslizamentos e quedas de blocos no maciço central de Florianópolis - SC. Dissertação (Mestrado em Geografia). Florianópolis-SC, Universidade Federal de Santa Catarina.

SILVA, L. T. Vulnerabilidade ao deslizamento de terras - Estudo de caso: Bacia do Rio Bengalas, 2011. Tese de Doutorado. Universidade de Évora – Portugal. 2014.



Obrigado!

Dúvidas e sugestões estou à disposição.

Doutorando José Felipe da Silva Farias

Universidade de Évora

jfsfarias2000@gmail.com