

**A Geografia e a análise dos ambientes das cidades:  
bases conceituais, produção recente e indicações de pesquisa**

# **A Geografia e os direcionamentos de pesquisa no estudo do ambiente das cidades**

**ALINE DE ARAÚJO LIMA (UFPI – CEAD/ UESPI)**  
**[ALINELIMAPJ@HOTMAIL.COM](mailto:ALINELIMAPJ@HOTMAIL.COM)**



**Perspectivas de Estudos  
Geográficos no Brasil**

# Roteiro da Apresentação



## Bases Conceituais

- Abordagem Geossistêmica do Espaços Urbanos – Monteiro (1976, 1996, 2000, 2008)
- Análise Geográfica Integrada – IBGE ( Rivas, 1996)

## Produção Recente

- Análise Empírica dos Espaços Antopizados – Ross(1994, 1995)
- Rede de Drenagem e Modelagem de Sistemas Ambientais - Cristofoletti (1979, 2009)
- Características Morfométricas das Sub-bacias hidrográficas – Tonello (2005)
- Estudos dos Riscos em espaços urbanos Rebelo (Portugal) Veyret (França)

## Indicações De Pesquisa

- Linhas de Pesquisa no estudo do riscos urbanos
  - Sales (USP/ UFC), Zanella (UFPR), Mendonça
  - Murara (UFFronteira Sul), Mendonça (UFSC)
  - Cunha (Portugal) e Lourenço (Portugal)
  - CPRM (2014)

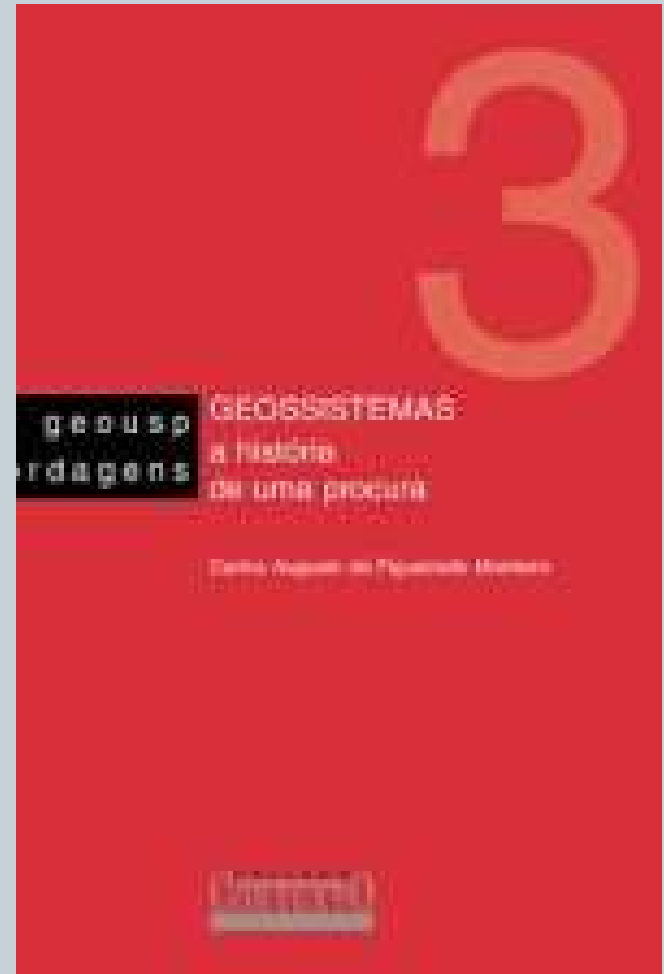
# Bases conceituais



**Monteiro**

(1976, 1996, 2000, 2008)

*Estudo geossistêmico do espaço urbano*



# Bases conceituais



## Tricart (1977)

- Ecodinâmica ou Dinâmica dos Amientes, independente da presença (interferência) humana



## Bertrand (1968)

- *Geossistema = Potencial Ecológico + Exploração Biológica + Ação Antrópica*



## IBGE (2013)

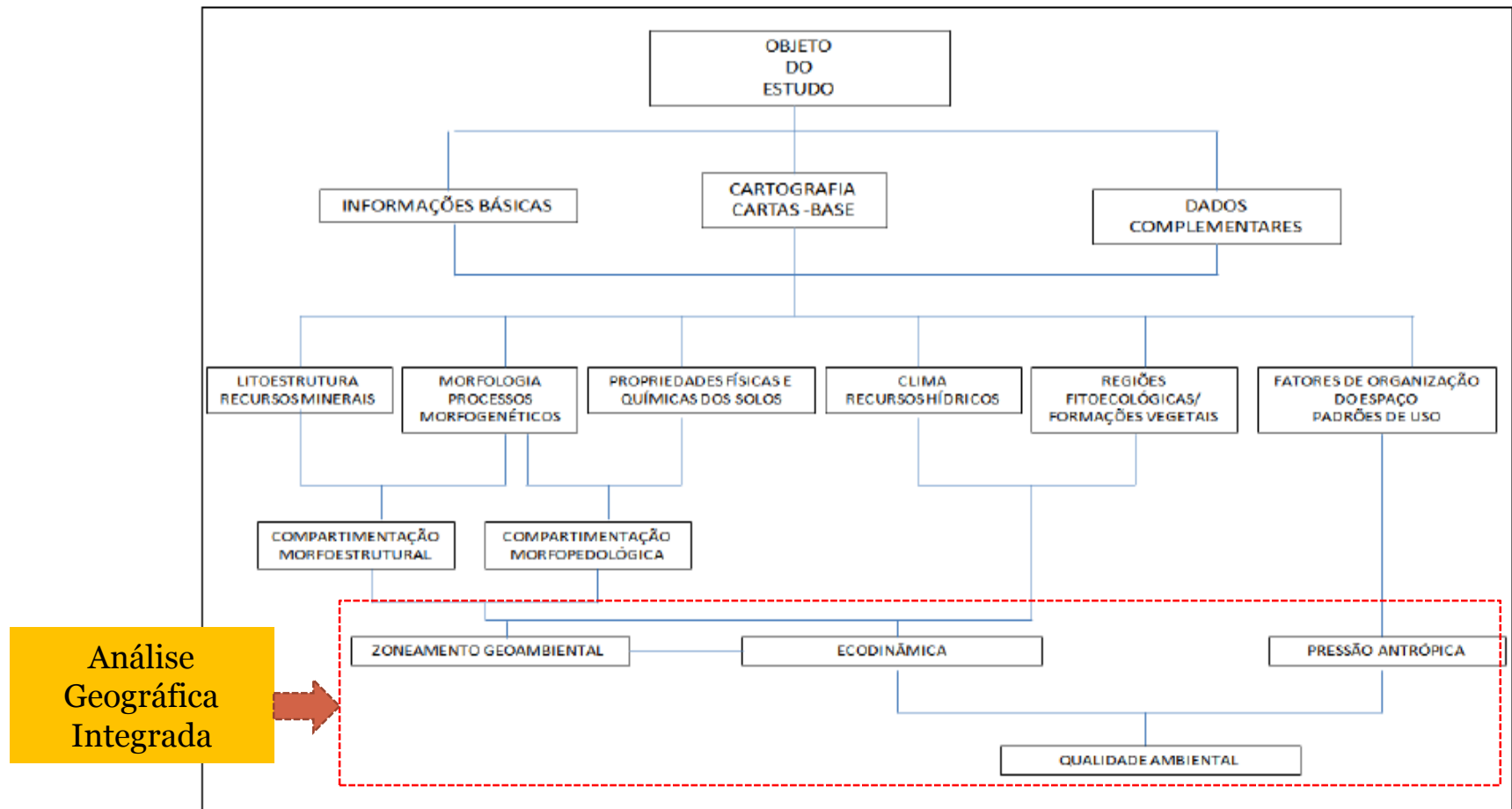
- *Pressão Antrópica*
- *Tipologias de uso e impactos associados*



## Rivas (IBGE, 1996)

- *Estudo aplicado de Análise Geográfica Integrada*

# Base Metodológica – Estudo aplicado em escala regional



Fonte: RIVAS *et al*, 1996.

# Bases conceituais e metodológicas



- As **bases conceituais** possibilitam a compreensão de conceitos e teorias a cerca do objeto estudado;
- As **bases metodológicas** aplicam os conceitos e dão um direcionamento metodológico (um caminho a ser percorrido);
- A abordagem de sistemas em Geografia (**Geossistema**), no **aspecto conceitual**, e a **Análise Geográfica Integrada** (Zoneamento Geoambiental + Ecodinâmica + Pressão Antrópica) que resulta em uma síntese de qualidade ambiental, no **aspecto metodológico**, podem direcionar **estudos no ambiente dos espaços urbanos**.

# Produção recente no Brasil



**Cristofolletti**  
**(1979, 2009)**

- *Rede de drenagem*
- *Planejamento ambiental e regional*



**Guerra**  
**(2006, 2011)**

- *Geomorfologia Urbana*



**Ross**  
**(1994, 1995)**

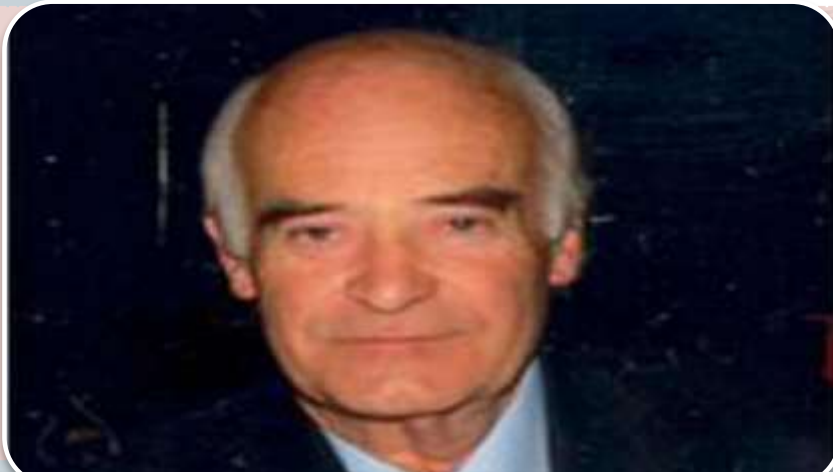
- *Análises de ambientes antropizados*



**Tonello**  
**(2005)**

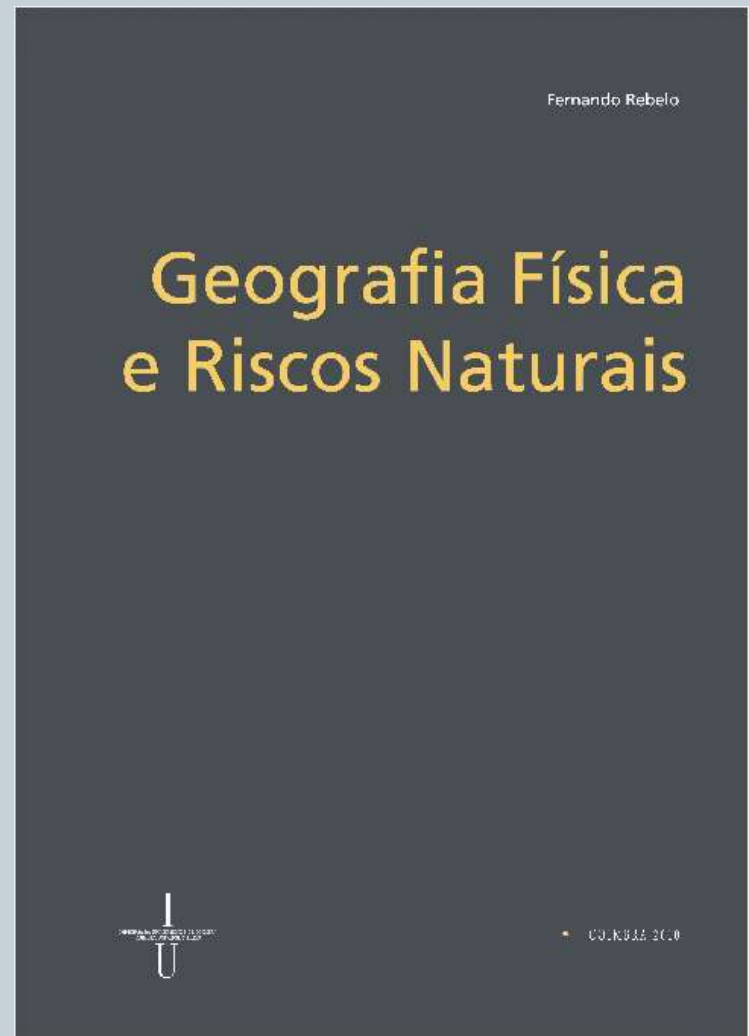
- *Características morfométricas das sub-bacias hidrográficas*

# Produção recente no mundo



Fernando Rebelo  
(Portugal)

- Análise das características físicas
- Riscos Climático- Hidrológicos, Geomorfológicos, Riscos Antópicos e Riscos Mistos etc





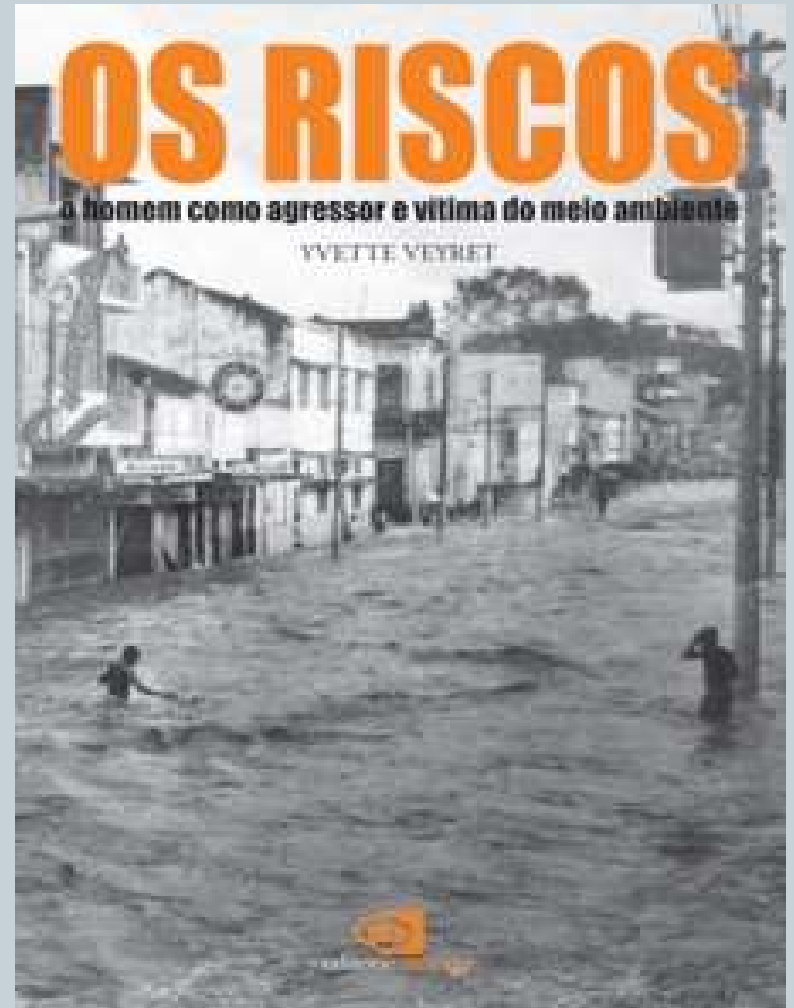
# Produção recente no mundo



Yvett Veyret  
(França)

Perspectiva  
sociambiental

O homem como agente e  
vítima dos riscos



# Indicações de pesquisa



## Linhas de pesquisa



















- 1) Estudos da vulnerabilidade dos ambientes associada a análise de riscos;
- 2) Mapeamento de áreas de risco comprovado e monitoramento;
- 3) Mapeamento de desastres naturais, relacionando ao processo de urbanização e consequências destes;
- 4) Estudo de áreas de risco de movimento de massa inundação.

# Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança

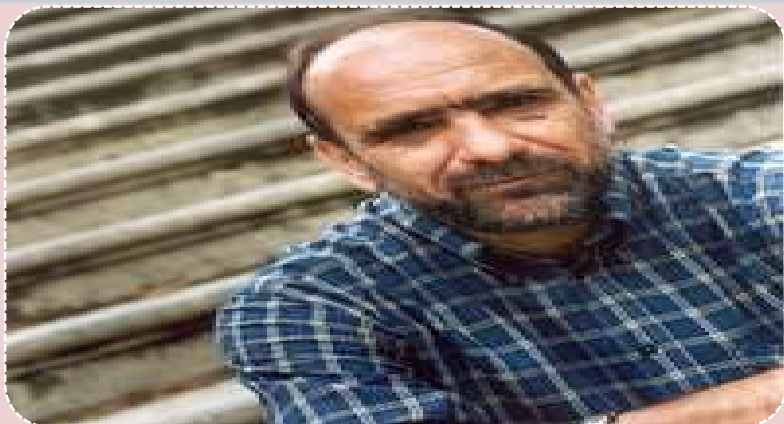


- Fundada por Fernando Rebelo em 2003 e início das atividades em 2004
- Linha de pesquisa: Estudos da vulnerabilidade dos ambientes associada a análise de riscos
- Fontes de pesquisa: Revista Territorium (1994) e Eventos anuais
- Site: <https://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/>

# Encontros e Congressos

Congressos e Encontros	Data	Local	Cartazes e Programas	Apresentações	Livro de Resumos
IV Congresso Internacional de Riscos	23 a 26 de maio de 2017	Coimbra	(ver mais)		
X Encontro Nacional de Riscos e II Jornadas Técnicas da Federação dos Bombeiros do Distrito de Viseu	28 de maio de 2016	Viseu	(ver mais)	(ver mais)	(Ver) 
I Seminário da Rede Incêndios-Solo e I Simpósio Ibero-Afro-Americano de Riscos	4 - 6 de novembro de 2015	Faro	(ver mais)	(ver mais)	(Ver) 
IX Encontro Nacional de Riscos e II Forum ISCIA	15 de maio de 2015	Aveiro	(ver mais)		(Ver) 
III Congresso Internacional, I Simpósio Ibero-Americano e VIII Encontro Nacional de Riscos	5 - 7 de novembro de 2014	Guimarães	(Ver mais) 	(ver mais) 	(Ver) (IUC) 
VII Encontro Nacional de Riscos e I Fórum ISCIA	19 de abril de 2012	Aveiro	(Ver mais) 	(Sem dados)	X (Ver) 
II Congresso Internacional e VI Encontro Nacional de Riscos	22 a 25 de maio de 2010	Coimbra	(Ver mais) 	(Ver mais) 	(Ver) 
I Congresso Internacional e V Encontro Nacional de Riscos	29 a 31 de maio de 2009	Coimbra	(Ver mais) 	(Ver mais) 	(Ver) 
IV Encontro Nacional de Riscos	10 de março de 2008	Coimbra	(Ver mais) 	(Ver mais)	X X
III Encontro Nacional de Riscos	24 de novembro de 2006	Mafra	(Ver mais) 	(Ver mais)	X X
II Encontro Nacional de Riscos	3 de março de 2006	Porto	(Ver mais) 	(Ver mais)	X X
I Encontro Nacional de Riscos	5 de novembro de 2004	Coimbra	(Ver mais) 	(Ver mais)	X X

# Pesquisadores Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança



Lúcio Cunha  
(Portugal)  
Vulnerabilidade  
natural



Luciano Lourenço  
(Portugal)  
Análise de Risco  
associado as  
características naturais

# Universidade Federal do Paraná



•Linha de pesquisa: Paisagem e Análise Ambiental, com indicações de temáticas ligada ao “Mapeamento de áreas de risco comprovado e monitoramento”.



Francisco  
Mendonça (UFPR)

Estudos dos  
impactos  
sociambientais  
urbanos



# Universidade Federal do Ceará



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM GEOGRAFIA

- Ligado ao Programa de Pós-Graduação em Geografia
- Laboratório de Climatologia Geográfica e Recursos Hídricos
- Coordenação: Profa. Dra. Marta Celina Linhares Sales  
Profa. Dra. Maria Elisa Zanella
- PROJETOS DE PESQUISA
  - . DESASTRES NATURAIS ASSOCIADOS À DINÂMICA CLIMÁTICA EM AMBIENTES SEMIÁRIDOS E ÚMIDOS.
  - . EPISÓDIOS HIDROCLIMÁTICOS EXTREMOS: IMPACTOS, RISCO E VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL EM FORTALEZA.
- Link <http://www.ppggeografia.ufc.br/index.php/pt-br/laboratorios/171-laboratorio-de-climatologia-geografica-e-recursos-hidricos>
- Blog: <http://lcgrhufc.blogspot.com.br/>



# Pesquisadores da UFC na linha de pesquisa Mapeamento de áreas de risco comprovado e monitoramento



Marta Celina Sales (UFC)  
Mapeamento de áreas  
inundadas em Fortaleza (CE)



Maria Elisa Zanella (UFC)  
Mapeamento de áreas  
inundadas em Curitiba (PR)



# Universidade Federal de Santa Catarina



- Linha de pesquisa
  - Análise Ambiental
  - Descrição: Estudo das questões ambientais no final do século XX, das questões ambientais no Brasil. Avaliações das bases científicas dos estudos do “ambiente” e a retomada das relações entre o homem e o meio ambiente.

Pesquisadores da UFSC na linha de pesquisa Mapeamento de desastres naturais, relacionando ao processo de urbanização e consequências destes



Magaly Mendonça  
(UFSC)

Mapeamento de  
desastres naturais



Pedro Germano  
Murara (UFSC/ UFFS)

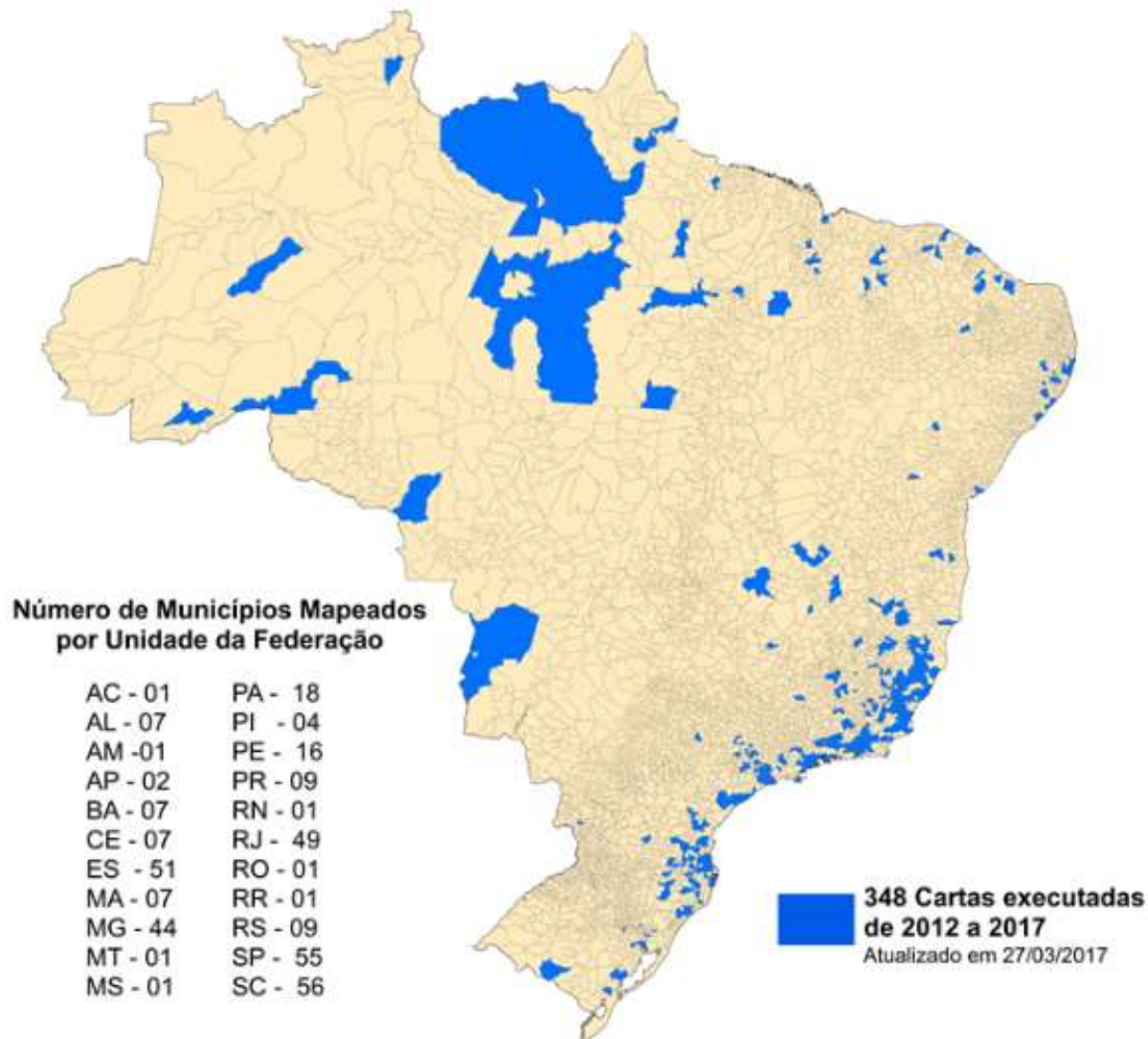
Vulnerabilidade  
climática e doenças  
associadas

# Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais



- CPRM (2014) – Estudo da suscetibilidade a risco de movimento de massa e inundação
- Objetivo “Cartografar áreas suscetíveis a movimentos gravitacionais de massa e inundação, classificadas como alto, médio e baixo, relacionadas, principalmente, com movimentos de massa e inundações, em municípios brasileiros priorizados pelo Governo Federal.” (CPRM, 2017).
- 348 municípios avaliados
- Desafios: investigação local
- Site:  
<http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Apresentacao-37>

## Projeto Cartas Municipais de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações



### Piauí

Barras  
Campo Maior  
Esperantina  
Teresina

# Considerações Finais



- O estudo dos riscos ambientais nas cidades, bem como da vulnerabilidade e suscetibilidade a desastres naturais é cada vez mais necessária para fins de redução dos danos e impactos sejam eles sociais, econômicos, patrimônios e em muitos casos naturais, tendo em vista que nestes espaços que estão assentadas uma quantidade considerável de pessoas.
- As tendências apontadas evidenciam que a nível de mundo estas discussões são cada vez mais crescentes.

# Referências



- BERTRAND, Georges. Paisagem e Geografia física global. Esboço metodológico. Tradução: Olga Cruz. In. *Caderno de Ciências da Terra*. Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, n. 13, 1968.
- BITAR, Omar Yazbek. (Coord). Cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações : 1:25.000 (livro eletrônico): nota técnica explicativa. São Paulo : IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo ; Brasília, DF : CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2014.
- CHRISTOFOLETTI, Antonio. *Análise de Sistemas em Geografia*. São Paulo: EDUSP, 1979.
- CRUZ, Carlos; LOURENÇO, Luciano. A inundação do dia 31 de janeiro de 2015 na bacia inferior do rio Ceira. Contributo para conhecimento dos riscos e importância para a gestão da emergência. In: Territorium, v. 23, p. 171-190, 2016.
- CUNHA, Lúcio. Vulnerabilidade: a face menos visível do estudo dos riscos Naturais. In: Territorium, p. 153-165, 2013
- MENDONCA, Francisco de Assis.**; MONTEIRO, Carlos Augusto Figueiredo . CLIMA URBANO. 1. ed. São Paulo: CONTEXTO, 2003. v. 1. 192
- [MENDONÇA, Francisco de Assis.](#) Impactos socioambientais urbanos. Curitiba: Editora da UFPR, 2004. v. 1. 330p
- MENDONÇA, Francisco. Riscos, Vulnerabilidades e Resiliência Socioambientais Urbanas: Inovações na Análise Geográfica. In. Revista da ANPEGE, v. 7, n. 1, número especial, p. 111-118, out. 2011.
- [MENDONÇA, Magaly.](#) A vulnerabilidade da urbanização do Centro Sul do Brasil frente à variabilidade climática. Mercator (Fortaleza. Online), v. 9, p. 135-151, 2011.
- MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. Teoria e Clima Urbano. XXXX: São Paulo, 1976.
- \_\_\_\_\_. Os Geossistemas como Elemento de Integração na Síntese Geográfica e Fator de Promoção Interdisciplinar na Compreensão do ambiente. *Revista de Ciências Humanas*. Florianópolis, v.14, n.19, p.67-101, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Geossistemas: a história de uma procura*. São Paulo: Contexto, 2000.
- \_\_\_\_\_. *Geografia sempre: o homem e seus mundos*. Campinas: Edições Territorial, 2008.
- MONTEIRO, Jander. Barbosa. ; **ZANELLA, Maria Elisa**. Eventos pluviométricos extremos e impactos associados em Fortaleza:CE\; uma análise a partir da técnica de quantis. In: Charlei Aparecido da Silva; Edson Soares Fialho; Ercilia Torres Steinke. (Org.). Eventos pluviométricos extremos e impactos associados em Fortaleza:CE\; uma análise a partir da técnica de quantis. 1ed. Dourados: UFGD, 2014, v. 1, p. 165-186
- [MURARA, P.](#); [MENDONÇA, M.](#) . Vulnerabilidade socioambiental Análise geográfica da saúde humana após episódios de inundações no Vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil. In: I Congresso de Geografia da

# Referências



- Saúde dos Países de Língua Portuguesa, 2014, Coimbra: Universidade de Coimbra, 2014. v. 1. p. 1-14.
- [MURARA, P.](#) Inundações: desastre natural?. Revista Discente Expressões Geográficas, v. 1, p. 158-172, 2015.
- ROSS, J. L. S. Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais antropizados. *Revista do Departamento de Geografia*, v. 8, p. 63-74, 1994.
- \_\_\_\_\_. Análise e síntese na abordagem geográfica da pesquisa para o planejamento ambiental. *Revista do Departamento de Geografia*, v. 9, p. 65-75, 1995.
- REBELO, Fernando. Risco e crise nas inundações rápidas em espaço urbano. Alguns exemplos portugueses analisados a diferentes escalas. In: *Territorium*, 4, pp. 29-47. 1997.
- \_\_\_\_\_. Meio natural e situações de risco. Lições a tirar de algumas das manifestações mais violentas de riscos naturais em Portugal. O Interior Raiano do Centro de Portugal. Outras Fronteiras, Novos Intercâmbios. Guarda, Câmara Municipal e Centro de Estudos Ibéricos, pp.19-30. 2006
- \_\_\_\_\_. Baixo Mondego 2001 – Gerar e gerir a crise”. Monte Mayor, a terra e a gente. *Revista da Câmara Municipal de Montemor-o-Velho*, p. 73-85.
- \_\_\_\_\_. *Geografia Física e Riscos Naturais*. Coimbra, Impr. da Universidade, 215 p. 2010
- RICHEMOND e VEYRET (2013). Os Tipos de Riscos. In: VEYRET, Y. : o homem como vítima e agressor do meio ambiente. 2.ed. São Paulo: Contexto.p.63-76
- RIVAS, M. P. (Coord.). *Macrozoneamento Geoambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Parnaíba*. Rio de Janeiro: IBGE, 1996
- TONELLO, K. C. *Análise hidroambiental da bacia hidrográfica da Cachoeira das Pombas*, Guanhões, MG, 2005,69f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal, Viçosa, 2005.
- TRICART, Jean. *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro: SUPREN/ IBGE, 1977.
- VEYRET, Y (2013). Os riscos: o homem como vítima e agressor do meio ambiente. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2013.
- [ZANELLA, Maria Elisa](#). Inundações em Curitiba: impactos, risco e vulnerabilidade socioambiental. 2. ed. Fortaleza: Editora da UFC, 2014. v. 1. 197p .
- \_\_\_\_\_. Inundações Urbanas em Curitiba-PR: Impactos, risco e vulnerabilidade socioambiental no bairro Cajuru. 1. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2012. v. 500. 272p .
- ZANELLA, Maria Elisa; SALES, Marta Celina Linhares. . Impactos pluviais em Fortaleza-CE na perspectiva do sistema clima urbano. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 9, p. 140-154, 2016.