



Hidroclima no processo de planejamento urbano frente as mudanças climáticas na Amazônia

Antônio Carlos Ribeiro Araújo Júnior

Universidade Federal de Roraima

aj_geo@hotmail.com

Cristiano Poletto

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

cristiano.poletto@ufrgs.br

8 a 10 de Julho de 2025

Faculdade de Ciências e Tecnologia

Universidade de Cabo Verde (Presencial e Online)



RISCOS

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

Introdução

- Eventos hidroclimáticos;
- Riscos ambientais;
- Gerenciamento de desastres;
- Amazônia – inundações e alagamentos;
- Um exemplo na Amazônia – Boa Vista-RR;



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

DEPGEOTUR
DEPARTAMENTO
DE GEOGRAFIA
E TURISMO



1290
FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



UNIVERSIDADE
CABO VERDE



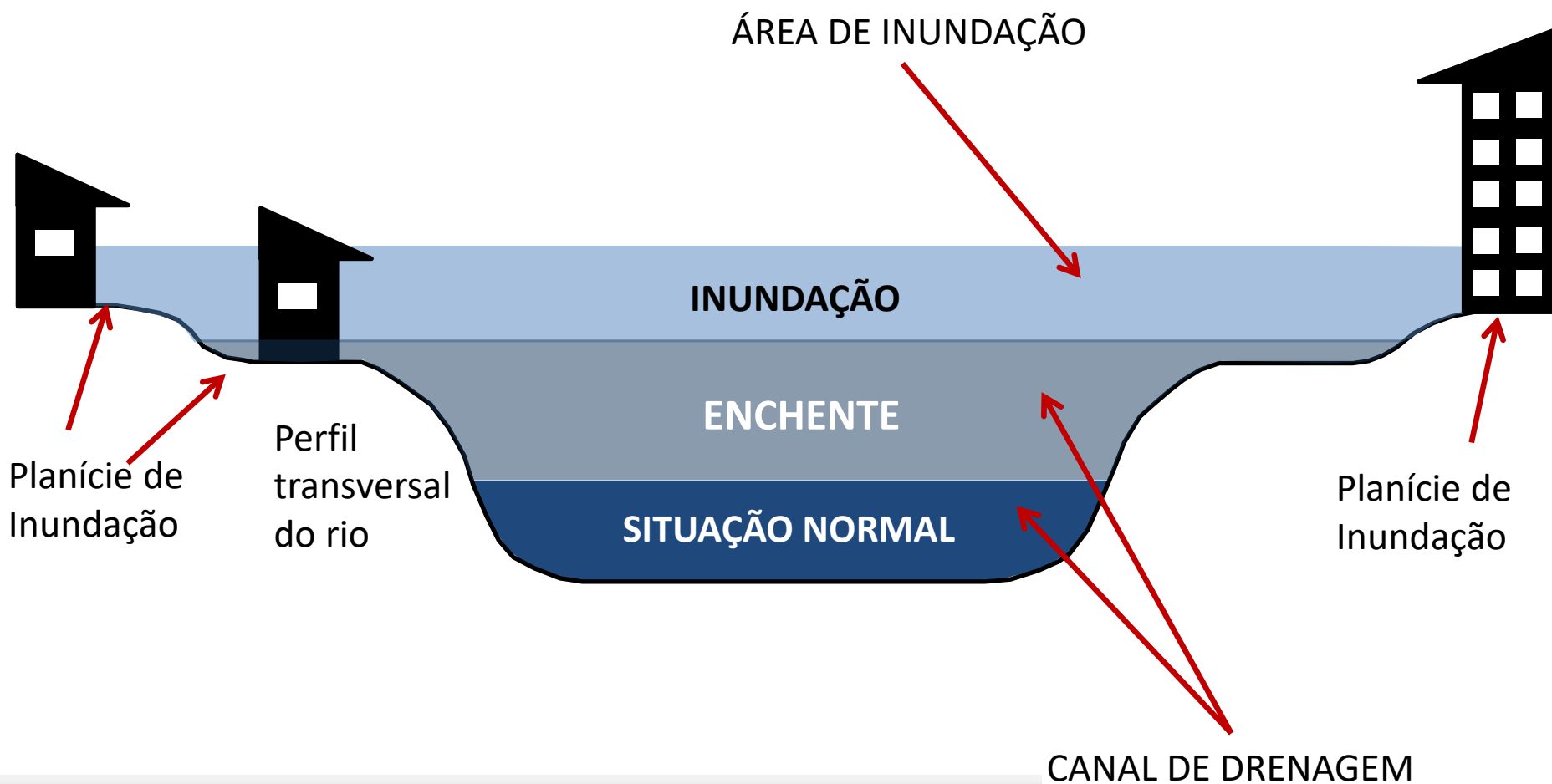
FACULDADE DE
CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA



ESCOLA NACIONAL DE
BOMBEIROS



Esquema do uso e ocupação de áreas próximas a cursos d'água



Objetivo

- Caracterizar e analisar aspectos climáticos e hidrológicos e sua relação com eventos extremos de inundação e alagamento na região de Boa Vista-RR.



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

DEPGEOTUR
DEPARTAMENTO
DE GEOGRAFIA
E TURISMO



1290
FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



Metodologia

- Dados climáticos previamente coletados junto a ANA e INMET;
- Dinâmica pluviométrica regional;
- Eventos ENOS e dinâmica hidroclimática local;
- Dados Shuttle Radar Topography Mission (SRTM);



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

DEPGEOTUR
DEPARTAMENTO
DE GEOGRAFIA
E TURISMO



1290
FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



UNIVERSIDADE
CABO VERDE
uni



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA

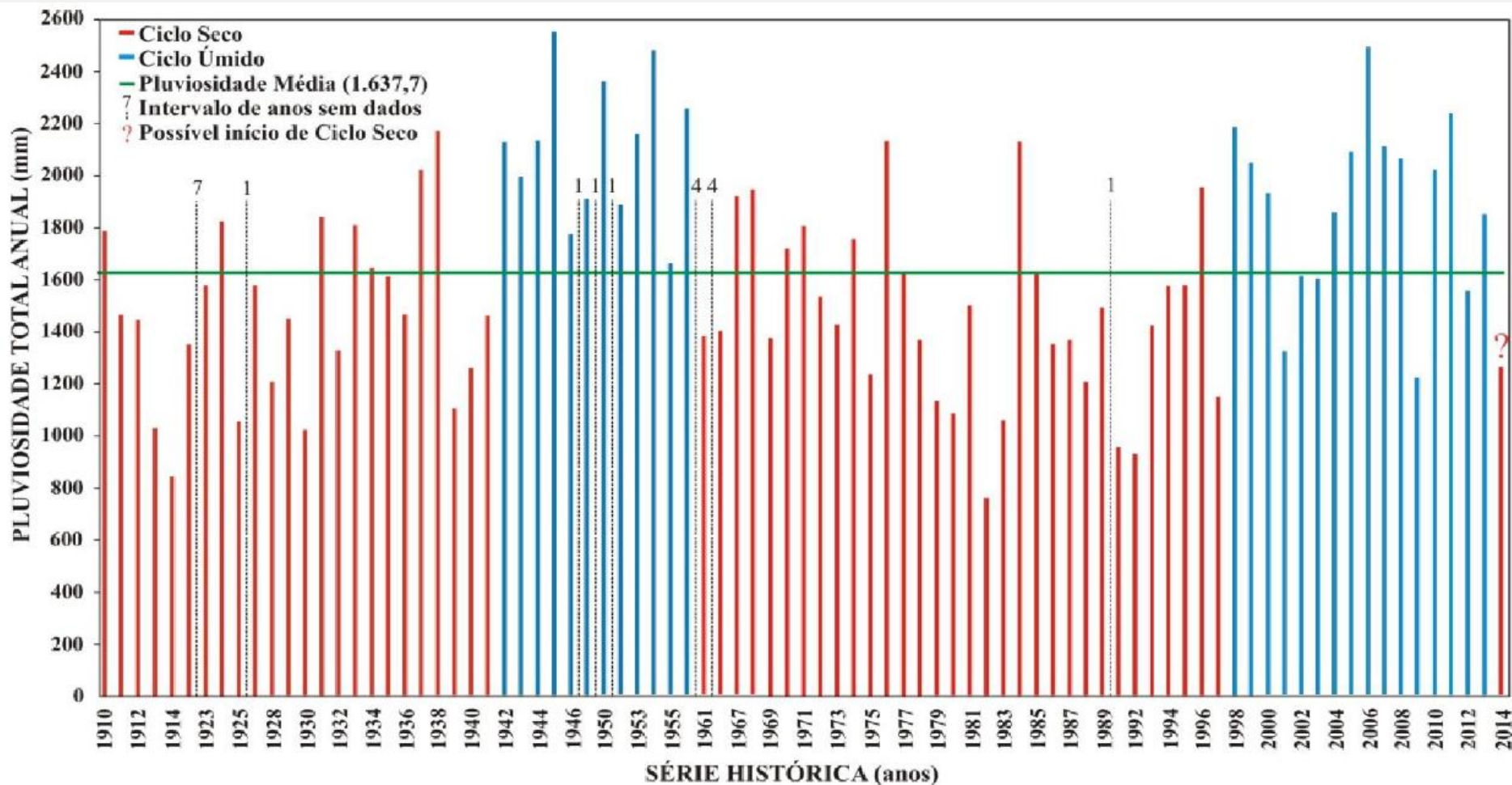


ESCOLA NACIONAL DE
BOMBEIROS



Resultados e discussão

Figura – Série histórica pluviométrica de Boa Vista-RR, período 1910 – 2014.



Fonte: modificado de Barbosa et al. (1997); ANA (2015); INMET (2015) por Silva et al. (2015).



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

DEPGEOTUR
DEPARTAMENTO
DE GEOGRAFIA
E TURISMO



1 2 9 0
FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



UNIVERSIDADE
CABO VERDE
uni



fct
FACULDADE DE
CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA



ci.dl.t



INSTITUTO NACIONAL DE
METEOROLOGIA E PROTEÇÃO CIVIL



ENB
ESCOLA NACIONAL DE
BOMBEIROS



INSTITUTO NACIONAL DE
ESTATÍSTICA

Figura – Bairro Cidade Satélite.



Fonte: editado a partir de <https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=137361366>.



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

DEPGEOTUR
DEPARTAMENTO
DE GEOGRAFIA
E TURISMO



1 2 9 0
FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



UNIVERSIDADE
CABO VERDE
uni



fct
FACULDADE DE
CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA

ci . dl t



INSTITUTO NACIONAL DE
DEFESA DO AMBIENTE



ENB
ESCOLA NACIONAL DE
BOMBEIROS



INSTITUTO NACIONAL DE
DEFESA DO AMBIENTE

Figura – Nascentes da Bacia Hidrográfica Caranã e Bairro.



Fonte: Caleffi .(2018).



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

DEPGEOTUR
DEPARTAMENTO
DE GEOGRAFIA
E TURISMO



1 2 9 0
FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



UNIVERSIDADE
CABO VERDE
uni**ca**



fct
FACULDADE DE
CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA



ci.dl.t.



INVESTIGAÇÃO E PROTEÇÃO CIVIL
AUTONOMIA INICIATIVA
ENB



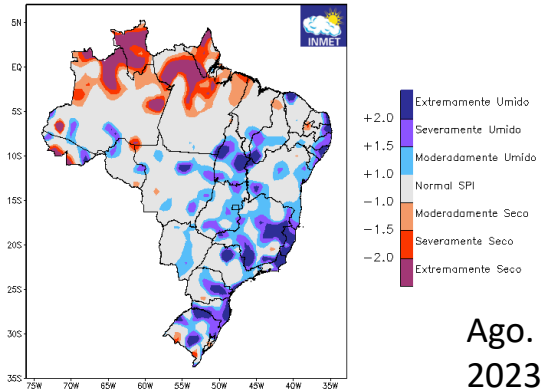
ENB
ESCOLA NACIONAL DE
BOMBEIROS



INVESTIGAÇÃO E PROTEÇÃO CIVIL
AUTONOMIA INICIATIVA
ENB

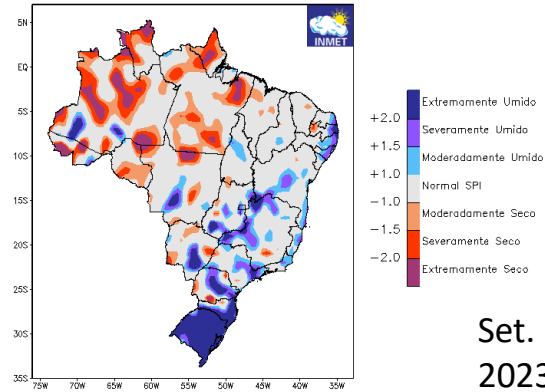
Distribuição pluviométrica no Brasil

INDICE DE PRECIPITACAO PADRONIZADA
Agosto de 2023 Acumulado: 1 mes



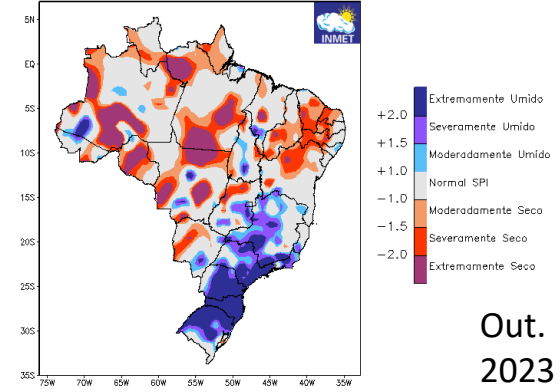
Ag.
2023

INDICE DE PRECIPITACAO PADRONIZADA
Setembro de 2023 Acumulado: 1 mes



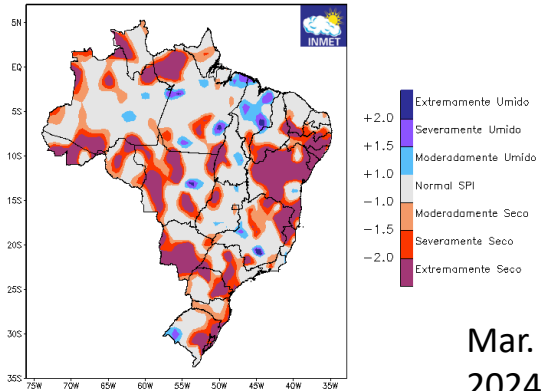
Set.
2023

INDICE DE PRECIPITACAO PADRONIZADA
Outubro de 2023 Acumulado: 1 mes



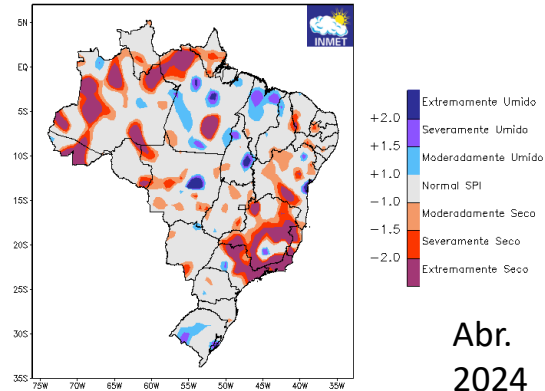
Out.
2023

INDICE DE PRECIPITACAO PADRONIZADA
Marco de 2024 Acumulado: 1 mes



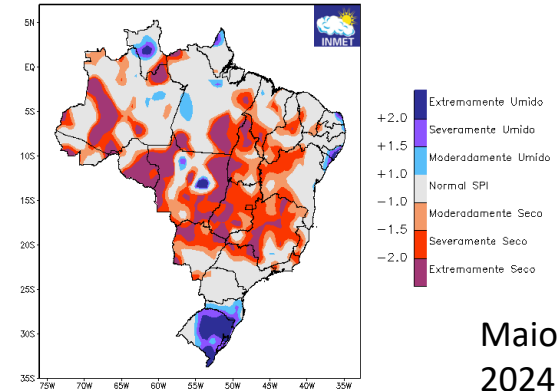
Mar.
2024

INDICE DE PRECIPITACAO PADRONIZADA
Abril de 2024 Acumulado: 1 mes



Abr.
2024

INDICE DE PRECIPITACAO PADRONIZADA
Maio de 2024 Acumulado: 1 mes



Maio
2024



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

DEPGEOTUR
DEPARTAMENTO
DE GEOGRAFIA
E TURISMO



1 2 9 0
FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



UNIVERSIDADE
CABO VERDE
uni



fct
FACULDADE DE
CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA



ci.dl.t



INSTITUTO NACIONAL DE
DEFESA DO AMBIENTE



ENB
ESCOLA NACIONAL DE
BOMBEIROS



INSTITUTO NACIONAL DE
DEFESA DO AMBIENTE

Planejamento urbano e mudanças climáticas

- O conhecimento desta **distribuição pluviométrica e hidrológica (espaço)** favorece o planejamento a **médio e longo prazo (tempo)**, viabilizando ações do poder público (**Estado**), por meio das defesas civis municipal e estadual no concernente a **prevenção de inundações e alagamentos**.



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

DEPGEOTUR
DEPARTAMENTO
DE GEOGRAFIA
E TURISMO



1 2 9 0
FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



UNIVERSIDADE
CABO VERDE
uni



fct
FACULDADE DE
CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA



Declividade de Boa Vista-RR

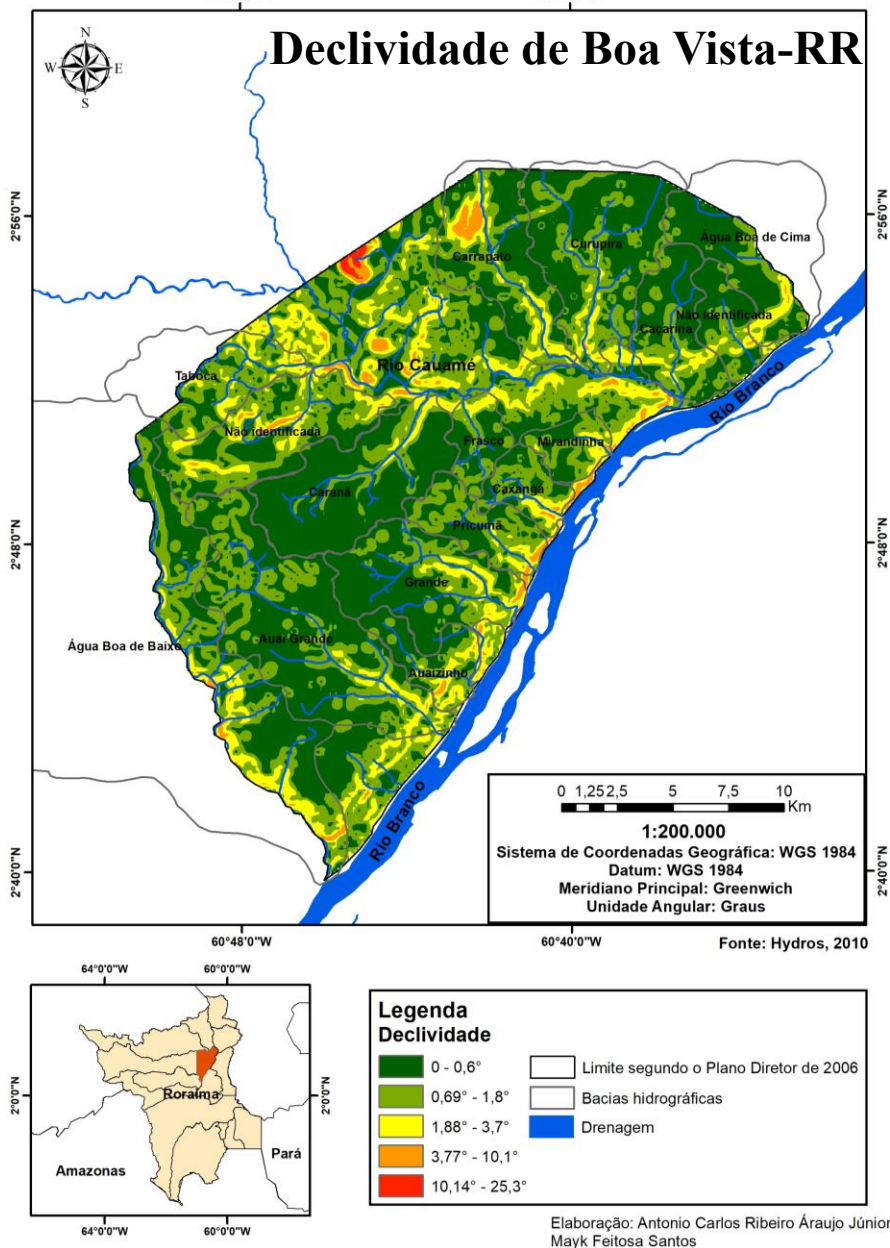


Figura – Lagos aflorados na região de Boa Vista.



Fonte: Thiago Morato de Carvalho.

Figura – Ocupações irregulares em planícies de inundação.



Fonte: o autor.



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

DEPGEOTUR
DEPARTAMENTO
DE GEOGRAFIA
E TURISMO



1 2 9 0
FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



Considerações finais

- Fenômenos climáticos e hidrologia local;
- Fatores exógenos – El Niño e La Niña;
- Expansão urbana da(s) cidade(s);
- Características físicas do espaço geográfico no processo de planeamento urbano;
- Prevenção e combate;



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

DEPGEOTUR
DEPARTAMENTO
DE GEOGRAFIA
E TURISMO



FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



OBRIGADO



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

DEPGEOTUR
DEPARTAMENTO
DE GEOGRAFIA
E TURISMO



1290
FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



UNIVERSIDADE
CABO VERDE
uni



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA



INSTITUTO NACIONAL DE
EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL



ENB
ESCOLA NACIONAL DE
BOMBEIROS

