

**VIII CONGRESO ESPAÑOL DE BIOGEOGRAFÍA**

**Sistemas vegetales y fauna em medios litorales.**

**Avances em sus características, dinámica y criterios para la conservación**

**UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

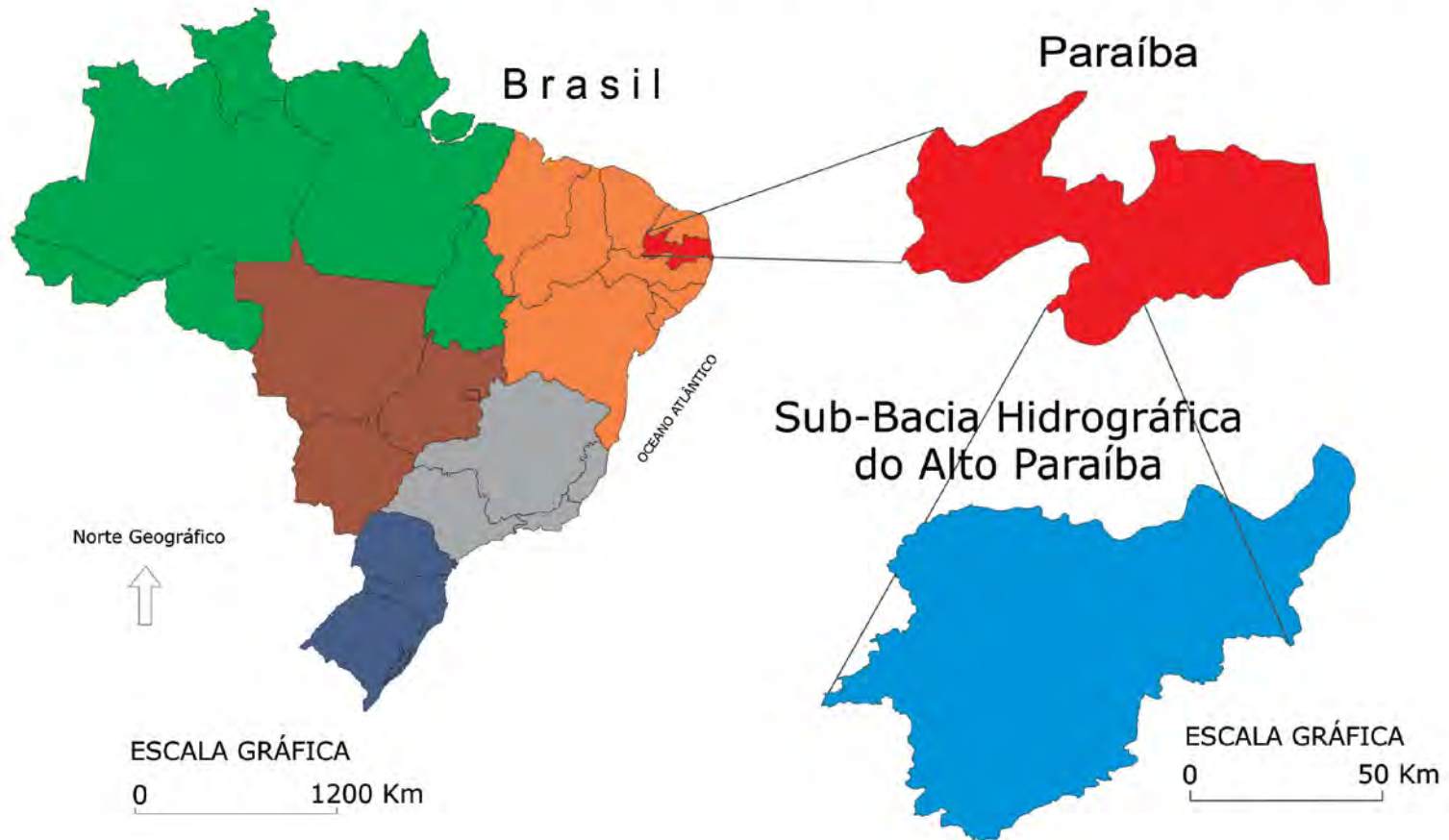
**REGÍMENES ECODINÁMICOS Y INTENSIDAD  
BIOCLIMATICA EN ALTO CURSO DEL RIO  
PARAÍBA – PB, BRASIL**

**Eduardo Rodrigues Viana de Lima, Rafael Cámara Artigas y Bartolomeu Israel de Souza**

# INTRODUCCIÓN

## Área de estudio

### LOCALIZAÇÃO SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO PARAÍBA



## Objetivos:

- Identificar las áreas de ocurrencia de los regímenes ecodinámicos y comparar con las áreas de ocurrencia del índice de aridez;
- Espacializar la intensidad Bioclimática Real (IBR) generada con los datos de una serie temporal de 79 años e compararla con la IBR generada con datos mensuales del periodo 2003-2012.

En ambos casos, se utiliza la metodología de investigación geobotánica de los regímenes ecodinámicos.

# METODOLOGÍA

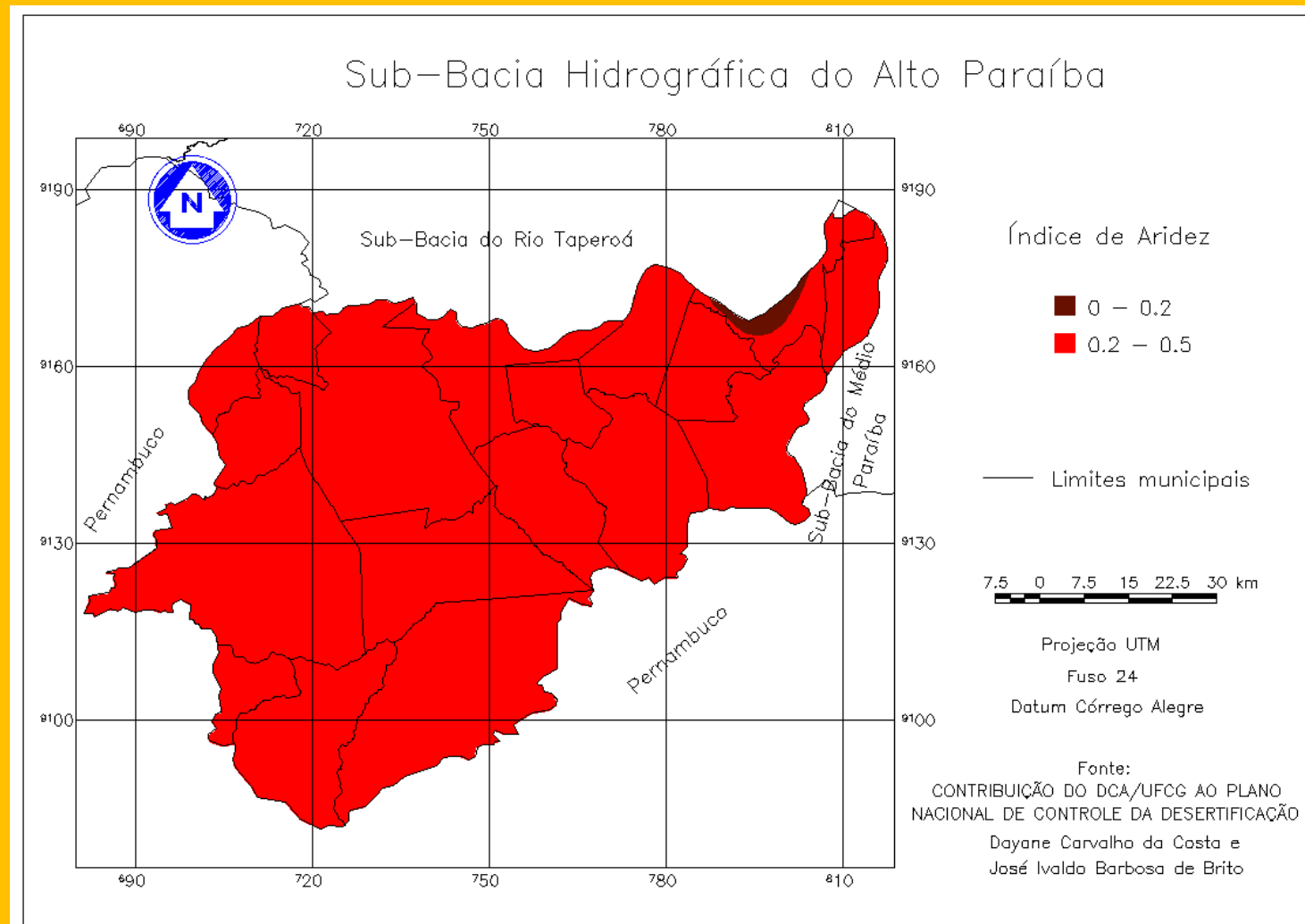
- Uso de método de investigación geobotánico.
- El método de investigación geobotánico esta basado en el análisis de datos paramétricos, que se expresan por los resultados de los gráficos de Pluviometría, Evapotranspiración Potencial (ETP) y Evapotranspiración Real (ETR), y de las variables Intensidad Bioclimática Potencial (IBP) y Intensidad Bioclimática Real (IBR), es decir, el Balance hídrico y el Balance Bioclimático, respectivamente.
- La combinación de estos resultados permite la definición de los Regímenes ecodinámicos.

# METODOLOGÍA

- Datos utilizados:
  - Bibliografía (Índice de aridez);
  - Datos de balance hídrico (serie temporal de 79 años);
  - Datos mensuales de temperatura e precipitación (enero 2003 – diciembre 2012);
- Los resultados fueron obtenidos con el uso de la Plantilla de Balances (Camara, Batalla y Díaz Del Olmo, 2003), y la distribución espacial se hizo con el uso de Sistema de Información Geográfica – SPRING (Sistema de Procesamiento de la Información Georeferenciada), desarrollado en el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE/BRASIL) a través del módulo LEGAL (Lenguaje Algebrico para Geoprocesamiento).

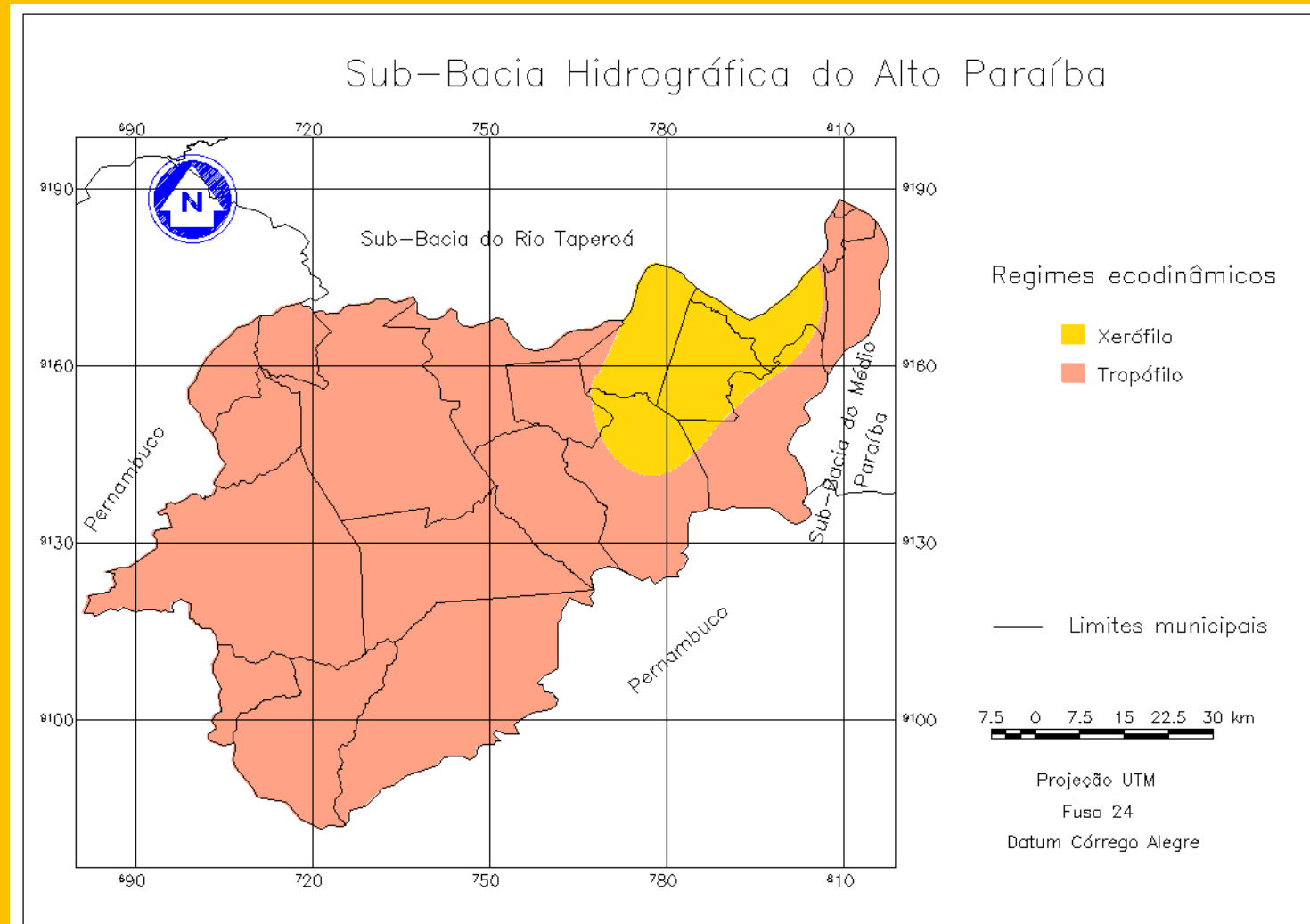
# RESULTADOS

## Índice de aridez obtido com balance hídrico Costa e Brito (2004).



# RESULTADOS

Regímenes Ecodinâmicos con datos de serie temporal de 79 años.



# RESULTADOS

## Características:

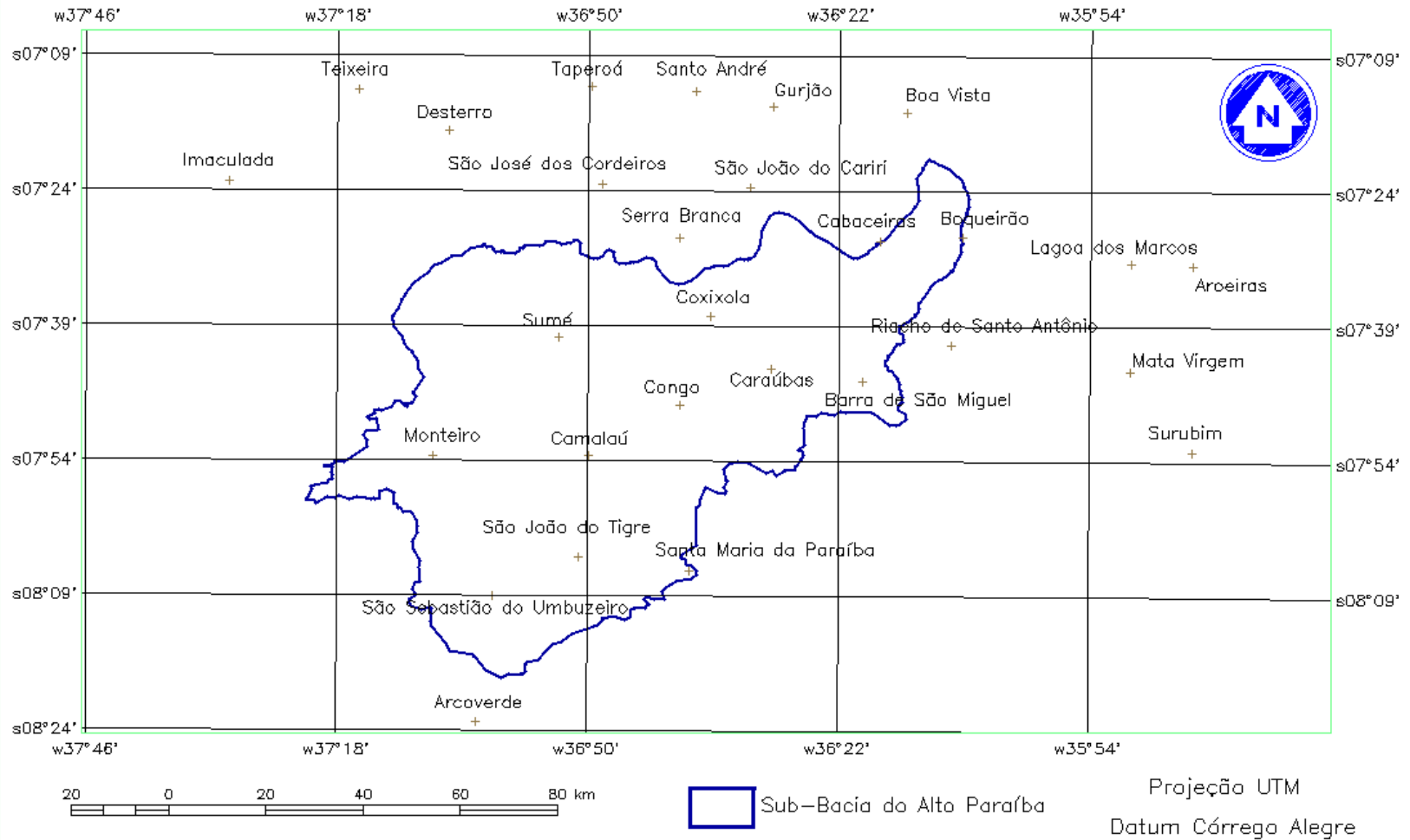
- Interpolación de los datos de las estaciones meteorológicas, teniendo en cuenta la influencia del relieve,
- Con este resultado, está claro que la definición de Regímenes ecodinámicos no se limita a los datos sobre la temperatura y la precipitación, sino que también implica en el comportamiento de formaciones superficiales, debido la existencia de una mayor o menor capacidad de la retención de humedad.



# RESULTADOS

## Estações Meteorológicas

Balances Hídrico, Bioclimático e Regimes Ecodinâmicos todo período



# RESULTADOS

## Datos de la Estación: Localización, Precipitación y Temperatura

### Datos de Localización

Nombre de la Estación	Arcoverde
Años observación	17
Altitud	681.00
Latitud (precisa)	8,42 S
País	Brasil
Estado o Aut.	Pernambuco
Provincia	
Municipio	Arcoverde

Capacidad Retención	300
Uso del suelo	Árboles frutales
Tipo de suelo	Franco limoso
Latitud para cálculo	10°S
Índice de desecación	37.98
Índ. encharcamiento	50.00
Ind. Ombrotérmico	-38.19
Ind. Termicidad comp.	591.58
Temperatura positiva	274.30
Amplitud term. Anual	4.30

### Datos de T y P

Mes	Temperatura	Precipitación
Enero	24.60	41.00
Febrero	24.10	70.00
Marzo	22.60	122.00
Abril	23.10	116.00
Mayo	22.30	74.00
Junio	21.40	75.00
Julio	20.50	75.00
Agosto	21.30	38.00
Septiembre	21.00	20.00
Octubre	24.00	14.00
Noviembre	24.60	26.00
Diciembre	24.80	22.00

### Temperatura básica de Intensidad bioclimática

Real	22.16
Libre	22.15

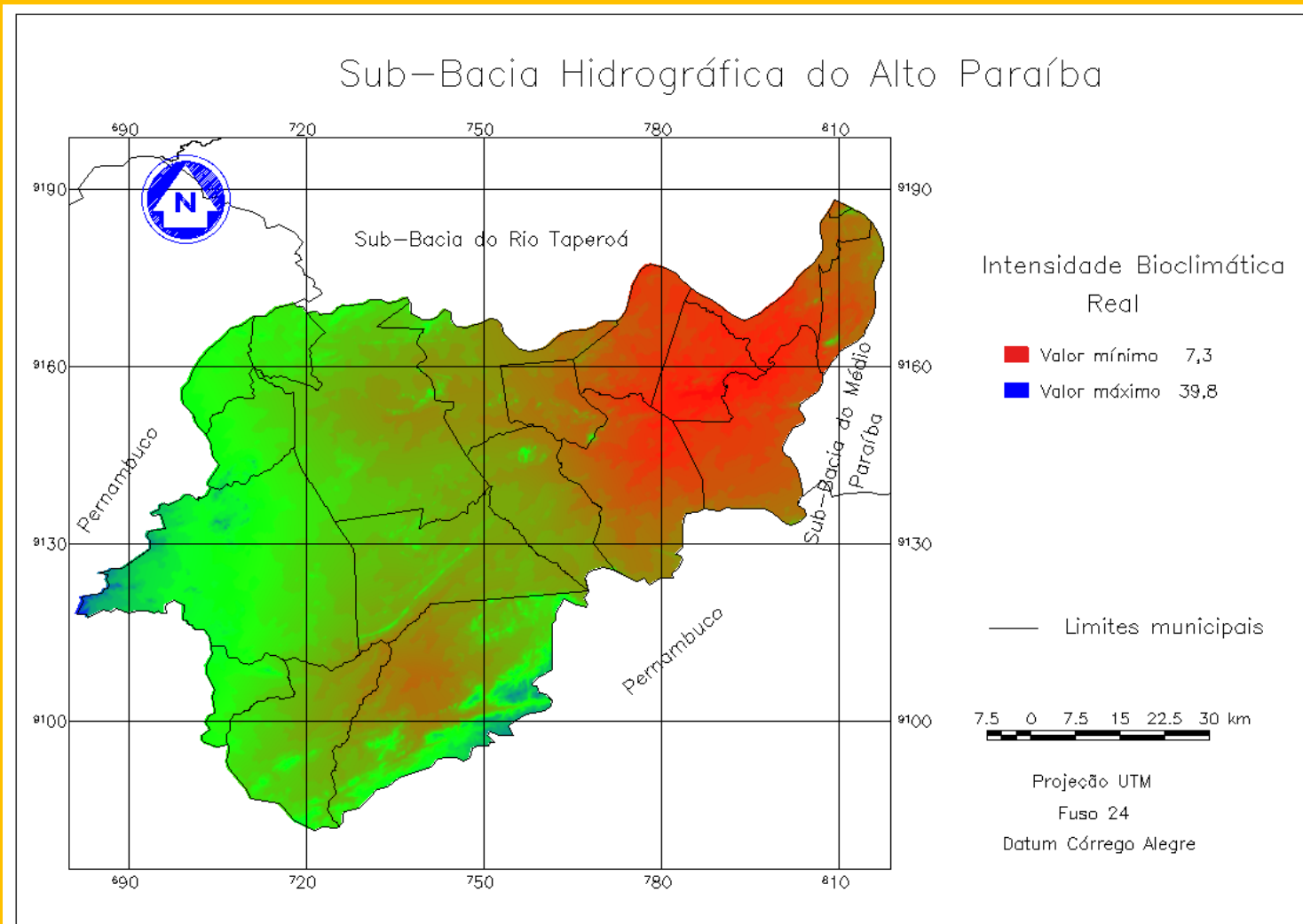


*Grupo de Trabajo Estudios Tropicales y Cooperación Técnica al Desarrollo*  
**Grupo PAI Cuaternario y Geomorfología RNM-273**



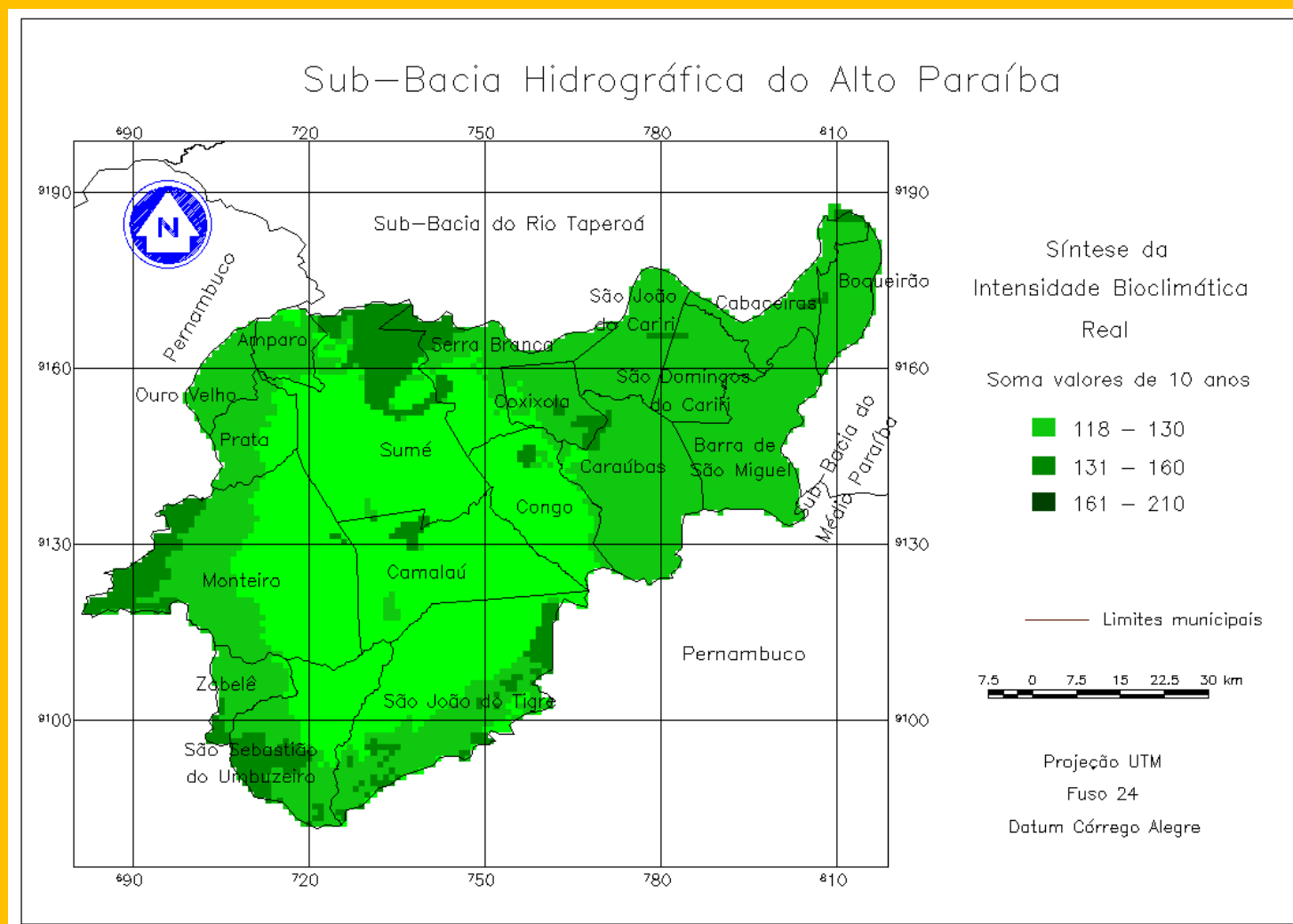
# RESULTADOS

Intensidad Bioclimática Real con datos de una serie temporal de 79 años.



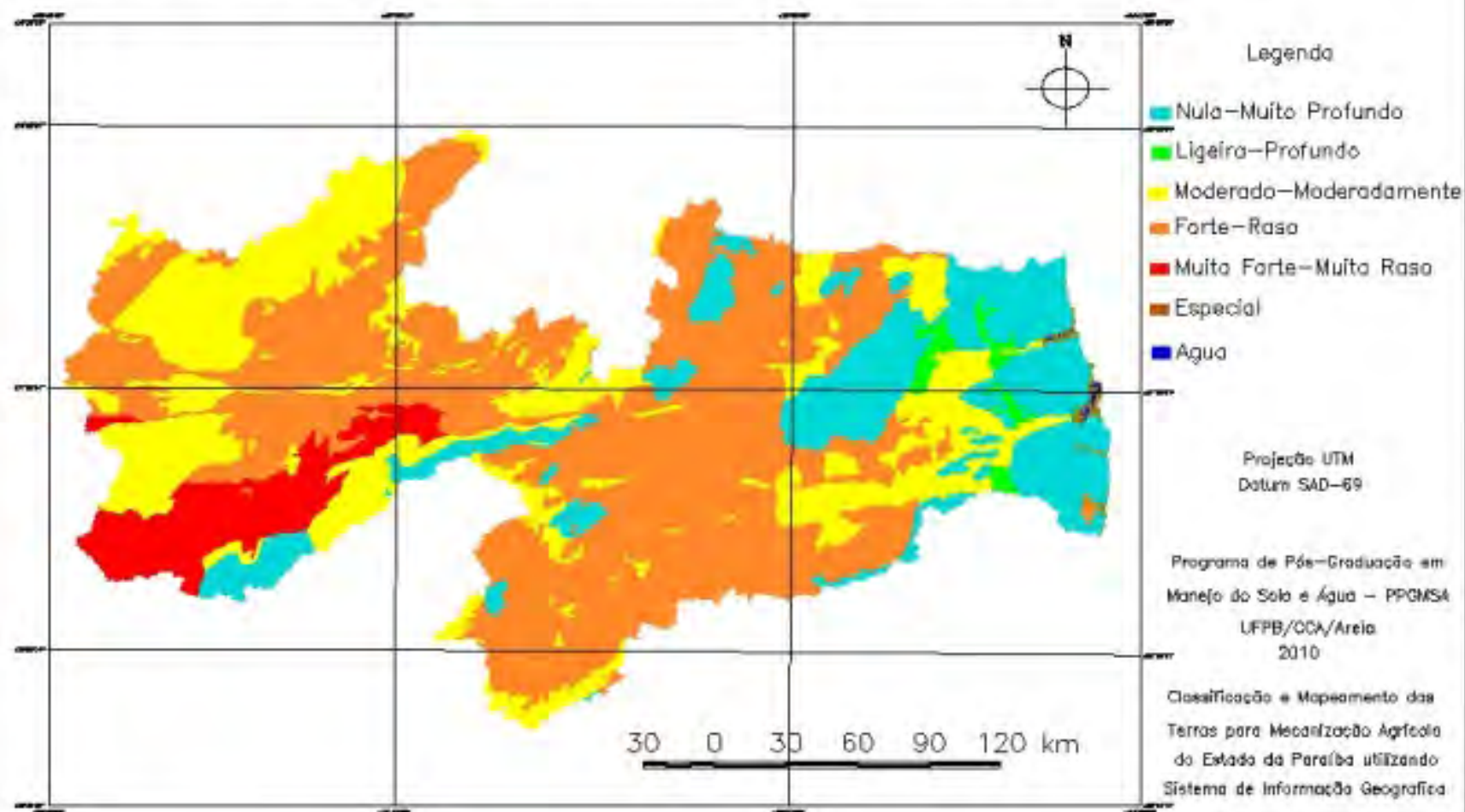
# RESULTADOS

## Intensidade Bioclimática Real con datos mensuales (enero 2003 – diciembre 2012).



# RESULTADOS

## CLASSES DE TERRAS PARA MECANIZAÇÃO-PROFUNDIDADE EFETIVA



# RESULTADOS

- El IBR indica donde hay más o menos paro vegetativo, y por lo tanto se puede definir variaciones de la cubierta vegetal;
- La intensidad bioclimática más baja se produce en una zona donde la lluvia no es tan baja como en la parte este, pero donde hay una alta evaporación, con temperaturas elevadas ( $27^{\circ}\text{C}$  a  $29^{\circ}\text{C}$ ) y con sequía estacional de 2 a 4 meses, donde se produce el paro vegetativo;

# RESULTADOS

- Considerando que la presente es una primera experiencia para la interpolación de IBR con datos mensuales, merece una investigación cuidadosa, teniendo en cuenta que puede indicar un cambio reciente en la geoecodinámica, que más tarde se puede reflejar en el comportamiento de la cubierta vegetal;
- De acuerdo a controles sobre el terreno, parece que las áreas con IBR inferior definidas con datos mensuales, son aquellas en que la cobertura vegetal tiene aspectos de mayor degradación.

## CONCLUSIONES

- Los resultados son innovadores con la distribución espacial del potencial de la cobertura vegetal en el área de estudio;
- Estos resultados abren nuevas oportunidades para investigar el comportamiento de la vegetación de caatinga en la región semiárida de Brasil, y más concretamente en la región semiárida de Paraíba;
- Con base en estos resultados, una investigación más detallada se puede hacer a través de encuestas para evaluar las características estructurales de la vegetación de áreas específicas, y por lo tanto determinar el nivel actual de la degradación.



Gracias por su  
atención!