

**IDENTIFICAÇÃO DOS SISTEMAS AMBIENTAIS DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA  
DO RIO BOM JESUS.**

**Rodrigues, J. M. Duarte <sup>1,2</sup>; Lima, E. Cortez <sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Mestrando do Programa de Mestrado Acadêmico em Geografia da UVA; Bolsista FUNCAP. <sup>2</sup> Orientador.

**RESUMO:**

Tem-se nesse trabalho o intuito de distinguir e estabelecer alguns parâmetros de análise dos sistemas ambientais que compõem a sub – bacia hidrográfica do rio Bom Jesus. Tal trabalho é resultante de uma pesquisa em desenvolvimento no curso do Mestrado Acadêmico em Geografia (MAG) da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, o qual tem-se na análise e no zoneamento ambiental seu propósito final.

Palavras-Chave: Sistemas Ambientais. Bacia hidrográfica. Ecodinamica.

**INTRODUÇÃO**

A identificação dos sistemas ambientais que compõem a sub – bacia hidrográfica do rio Bom Jesus, tem o intuito de ancorar uma pesquisa mais aprofundada relacionada a análise desses sistemas, que por sua vez servirá de base para uma proposta de zoneamento ambiental que vise às potencialidades e limitações desses sistemas.

Com tudo tem-se a bacia hidrográfica em uma abordagem sistêmica como destaca Silveira (1993, p. 41)

A bacia hidrográfica pode ser considerada um sistema físico, onde a entrada é o volume de água precipitada e a saída é o volume de água escoado pelo exutório, considerando como perdas intermediárias os volumes de evaporados e transpirados e também os infiltrados profundamente. (SILVEIRA, 1993, p. 41)

Portanto a bacia hidrográfica vista como sistema “[...] evidencia as relações de seus elementos físicos e biogeográficos no contexto espacial, como também das variáveis socioeconômicas” (LOURENSO, 2013. Pg. 29). Tais concepções tornam-se significativas quando se tem como objetivo identificar os sistemas ambientais que compõe uma bacia hidrográfica. Nesse trabalho opta-se pelos critérios geomorfológicos como principal elemento de identificação e distinção dos sistemas que a compõem.

## MÉTODO

O presente trabalho encontra-se alicerçado no método sistêmico este se refere a um conjunto organizado de elementos e de interações entre os elementos, como afirma Christofolletti (1999, p. 4). Para distinção dos sistemas ambientais da sub – bacia hidrográfica do rio Bom Jesus, espelhou-se nas concepções de Souza (2000) o qual leva em consideração os aspectos estruturais e esculturais para organizar os sistemas e subsistemas do estado do Ceará, assim como na ecodinâmica de Trincart (1977) para classificar os sistemas em estáveis, de transição e/ou fortemente instáveis, portanto fez-se necessário a utilização dos mapas temáticos, com maior ênfase no mapa geomorfológico da área na escala de 1:100.000 o que proporcionou maiores detalhes dos compartimentos topográficos. A distinção da vulnerabilidade ambiental foi baseada em Souza (2000), esta que pode ser classificada como Alta, Moderada e/ou Baixa. Também foram realizados trabalhos de campo na área com intuito de averiguação das informações obtidas através dos trabalhos cartográficos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Partindo da análise dos mapas temáticos com maior foco no mapa geomorfológico, assim como também nos trabalhos de campo, foi possível propor cinco (5) sistemas ambientais para a sub – bacia hidrográfica do rio Bom Jesus os quais possuem três domínios geomorfológicos como base para a delimitação dos mesmos dentro da sub - bacia, são eles: Planície Quaternária (Planície Ribeirinha do rio Bom Jesus), Depressão Sertaneja Pré – Cambriana (Sertões Orientais e pés de serra de Saco Grande, Exú e Jurema e os Sertões Ocidentais e pés de serra de São João, Boa Vista e Bom Jesus), Morros Residuais (Serras Secas e Serras Secas com Vertentes Sub-úmidas).

No quadro 1 se aplica a ecodinâmica de Trincart (1977) onde classifica-se os ambientes em estáveis (quando há o predomínio da pedogênese), ambientes de transição (predomínio tanto da pedogênese como da morfogênese) e ambientes instáveis (predomínio da morfogênese).

Quanto ao grau de vulnerabilidade, pode ser classificado como Baixa, Moderada e/ou Alta, estando baseado no potencial atual dos recursos naturais, nas principais limitações, assim como em seu estado de conservação, sendo que o grau de vulnerabilidade é inverso às categorias de sustentabilidade, conforme Souza (2000) teremos a seguintes colocações.

**Vulnerabilidade Baixa:** Área com boa capacidade produtiva de seus recursos naturais, onde suas limitações podem ser mitigadas através de técnicas simples, área com pouca susceptibilidade a erosão devido ao bom estado de conservação da vegetação, portanto a sustentabilidade será alta.

**Vulnerabilidade Moderada:** Área com capacidade produtiva razoável, quanto ao potencial hídrico, com boa quantidade de acumulação de água, solos moderadamente profundos, boa conservação da cobertura vegetal, portanto a sustentabilidade será moderada.

**Vulnerabilidade Alta:** Área com capacidade produtiva mínima, com a degradação ambiental praticamente irreversível devido ao desmatamento, ou com sérios problemas de produtividade de seus recursos naturais, com irregularidades climáticas, déficit hídrico, solos rasos e altamente erodidos, com a presença constante de afloramentos rochosos. Portanto a sustentabilidade será baixa e/ou muito baixa.

Quadro 1: Síntese dos sistemas ambientais da sub – bacia hidrográfica do rio Bom Jesus.

SISTEMAS AMBIENTAIS.	CARACTERÍSTICAS NATURAIS DOMINANTES	CAPACIDADE DE SUPORTE.		ECODINÂMICA.
		POTENCIALIDADES.	LIMITAÇÕES	
<b>Planície ribeirinha do rio Bom Jesus.</b>	Área plana com depósitos aluvionais recoberto com a mata galeria parcialmente preservada com uso moderado a intenso através da agricultura de subsistência, e agropecuária extensiva.	Apresenta um maior potencial para agricultura por possuir solos férteis, e maior disponibilidade hídrica.	Área com restrições legais devido à mata ciliar, em alguns trechos há processo de urbanização.	Ambiente de transição tendendo para a instabilidade. Vulnerabilidade baixa a moderada.
<b>Sertões Orientais e pés de serra de Saco Grande, Exú e Jurema.</b>	Área semi-árida com terreno planos e/ou ondulados com solos rasos a moderadamente profundos revestidos por caatinga arbustiva aberta.	Ambiente favorável a agropecuária com potencial para o extrativismo vegetal devido à presença de plantas lenhosas.	Ambiente com deficiência hídrica, com a presença de queimadas e desmatamento.	Ambiente de transição com tendência a estabilidade. Vulnerabilidade moderada á baixa.
<b>Sertões Ocidentais e pés de serra de São João, Boa Vista, e Bom Jesus.</b>	Superfície plana, semi-árida com solos rasos a moderadamente profundos recobertos pela caatinga, e presença da agropecuária extensiva.	Ambiente favorável a agropecuária.	Ambiente bastante desmatado devido a queimadas.	Ambiente de transição com tendência a instabilidade. Vulnerabilidade moderada á alta.
<b>Serras Secas</b>	Áreas secas e semi-áridas com relevo de topo aguçado solos rasos com a presença da caatinga arbustiva.	Área com potencial para silvicultura.	Ambiente com deficiência hídrica, área com elevado grau de declividade, portanto susceptível a erosão.	Ambiente de transição com tendência a instabilidade. Vulnerabilidade alta á moderada.
<b>Serras Secas e vertentes sub-úmidas.</b>	Área com relevo fortemente dissecado com vertentes rochosas.	Área favorável ao ecoturismo.	Área com alto grau de declividade com tendência a erosão, com limitações para agricultura.	Ambiente instável. Vulnerabilidade moderada com tendência a alta.

Fonte: Adaptado de LIMA E. C. (2012).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas ambientais que compõem a sub – bacia hidrográfica do rio Bom Jesus apresenta-se no geral como ambiente de transição com tendência a estabilidade ou instabilidade, apenas na serra seca com vertentes sub – úmida é que se apresenta como ambiente de instabilidade pelo fato do desmatamento ser intenso.

A área encontra-se em sua maior extensão territorial parcialmente preservada, com a vegetação natural em alguns locais recobrando o solo. Já em outros setores dentro da bacia os solos apresentam-se desnudos com ravinamentos; notadamente há afloramentos rochosos. O déficit hídrico devido ao clima semi-árido e a má distribuição das chuvas fazem com que os sistemas ambientais apresentem vulnerabilidade Ambiental de moderada a baixa.

## AGRADECIMENTOS.

A Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pela concessão de bolsa.

Ao Mestrado Acadêmico em Geografia (MAG) por possibilitar o desenvolvimento da pesquisa.

A Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) pelo apoio ao desenvolvimento da pesquisa.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.

SOUZA, M. J. Nogueira de. Bases naturais e esboço do zoneamento geoambiental do estado do Ceará. In: LIMA, Luiz C. MORAIS, Jáder O. SOUZA, M. J. Nogueira de. (Org.) **Compartimentação territorial e gestão regional do Ceará**. Fortaleza: Editora FUNECE, 2000. p. 5-104.

LIMA. Ernane Cortez. **Planejamento ambiental como subsídio para gestão ambiental da bacia de drenagem do açude Paulo Sarasate Varjota – Ceará**. Fortaleza, 2012. 201f. Tese (Doutorado em geografia) – Universidade Federal do Ceará, UFC, 2012.

SILVEIRA, André L. L. da. Ciclo hidrológico e bacia hidrográfica. In: TUCCI, Carlos E. M. (Org.). **Hidrologia**. Porto Alegre: Ed. Da Universidade: ABRH: EDUSP, 1993. p. 35-40.

TRICART, Jean-Paul. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro, IBGE, 1977.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Análise de sistemas em geografia**. São Paulo: HUCITEC: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1979.

LOURENÇO, R. M. **Diagnóstico físico-conservacionista como aporte para a análise da degradação no médio curso da bacia hidrográfica do rio Aractiaçú (CE) – Brasil**. 2013. 172f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza. 2013.