



Universidade Lúrio
Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico
Curso: Mestrado em Desenvolvimento do Território e Gestão Urbana
Modulo 7: **Análise e Avaliação Ambiental**

Teste Escrito 2018

O Discente

Samuel Bernardo

O Docente

(Phd): **Artur Afonso**

Nampula, Setembro de 2018

UM ENSAIO DE DEMONSTRAÇÃO ONDE CADA UM DOS ELEMENTOS A SEGUIR APRESENTADOS PODE SER RELEVANTE PARA A COMPREENSÃO DA SALUBRIDADE AMBIENTAL DA CIDADE DE NACULUE

1. Introdução

Indicador de salubridade ambiental (ISA): avalia as condições de saneamento de uma área formal/informal e é dada pela seguinte fórmula: $ISA = I_{AA} + I_{ES} + I_{DU} + I_{RS} + I_{CV} + I_{SE}$.

2. Determinação de Sub-Indicadores

2.1. Indicador de Abastecimento de Água

$$I_{AA} = (I_{Cob} + I_{Qld} + I_{Per} + I_{Sat}) / 4$$

$$= (0,67 + 0,89 + 0,13 + 0,89) / 4$$

$$= 0,645 \approx \mathbf{0,65}$$

$I_{AA} = 65\%$

Dados

$$I_{Cob} = 67\% \rightarrow 0,67$$

$$I_{Qld} = 89\% \rightarrow 0,89$$

$$I_{Per} = 13\% \rightarrow 0,13$$

$$I_{Sat} = 89\% \rightarrow 0,89$$

2.2. Indicador de Esgoto Sanitário

$$I_{ES} = (I_{Cob} + I_{Efic}) / 2$$

$$= (0,56 + 0,17) / 2$$

$$= 0,365 \approx \mathbf{0,37}$$

$I_{ES} = 37\%$

Dados

$$I_{Cob} = 56\% \rightarrow 0,56$$

$$I_{Efic} = 17\% \rightarrow 0,17$$

2.3. Indicador de Drenagem Urbana

$$I_{DU} = (I_{Cob} + I_{Inun}) / 2$$

$$= (0,54 + 0,46) / 2$$

$$= \mathbf{0,5}$$

$I_{DU} = 50\%$ Calculado com base da Tabela 1

Posto	Drenagem		Inundação	
	Domic	%	Domic	%
A=322	122	38	200	62
B=374	252	67	122	33
(A+B)=696	374	54	322	46

Tabela 1. Cálculo do I_{DU}

2.4. Indicador de Resíduos Sólidos

$$I_{RS} = (I_{Cob} + I_{Col} + I_{Var} + I_{Aterr}) / 4$$

$$= (0,52 + 0,33 + 0,68 + 0) / 4$$

$$= \mathbf{0,38}$$

$I_{RS} = 38\%$

Dados

$$I_{Cob} = 52\% \rightarrow 0,52$$

$$I_{Col} = 33\% \rightarrow 0,33$$

$$I_{Var} = 64\% \rightarrow 0,64$$

$$I_{Aterr} = 0\% \rightarrow 0,0$$

Tabela 2. Distribuição de Peso

I_{AA}	I_{ES}	I_{DU}	I_{RS}	I_{CV}	I_{SE}	Total
40%	10%	15%	35%	0%	0%	100%

3. Cálculo do ISA

Tabela 3. Determinação do ISA

Indicadores	Sub Indicadores	Dados(d)	Peso (p)		dxp
			%	fr	
Indicador de Abastecimento de Água	Cobertura	0,67	40%	0,4	0,258
	Qualidade	0,89			
	Perda	0,13			
	Saturação	0,89			
	Média	0,645			
Indicador de Esgoto Sanitário	Cobertura	0,56	10%	0,1	0,0365
	Eficiência	0,17			
	Média	0,365			
Indicador de Drenagem Urbana	Cobertura	0,54	15%	0,15	0,075

	R. de Inundação	0,46			
	Média	0,50			
Indicador de Resíduos Sólidos	Cobertura	0,52	35%	0,35	0,133875
	Colecta	0,33			
	Varrição	0,68			
	Aterro	0,0			
	Média	0,3825			
Indicador de Controle de Vectores	Malária	0	0	0	0
	Cólera	0			
	Média	0			
Indicador socioeconómico	Renda	0	0	0	0
	Saúde	0			
	Educação	0			
	Média	0			
Total		1,8925	100%	1	0,503375 ← ISA

4. Situação da Salubridade por faixa da situação

Tabela 4. Baixa salubridade, com base da tabela 3.

Condição de Salubridade	Pontuação do ISA
Insalubre	0 – 0,255
Baixa Salubridade	0,2551 – 0,505
Média Salubridade	0,5051 – 0,755
Salubre	0,7551 – 1

5. Conclusão

Com base nos dados mostra claramente que a cidade não enfrenta problema no que tange ao abastecimento de água e resíduos sólido embora que ISA indica uma baixa salubridade. Isso (a baixa salubridade) deve-se a outros indicadores com base na tabela 3, pois isso pode influenciar no desenho de soluções para a melhoria das condições ambientais da cidade, por exemplo o posto Administrativo A que apresenta maior problema de inundação na ordem de 62%.

6. Bibliografia

- LINS, A., F., MORAES, A. R., (2017) Determinação do Índice de Salubridade Ambiental no Município de Guaíra-Pr, Brasil. VIII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Campo Grande/MS.
- Revista (2012) Aplicação do Indicador de Salubridade Ambiental (ISA) para áreas urbanas. Nº25, Setembro, ISSN Impresso 1808-4524 / ISSN Eletrônico: 2176-9478, Brasil.
- TEIXEIRA, D. A., FILHO, J. F. P., SANTIAGO, A. F. (2018) Indicador de salubridade ambiental: *variações da formulação e usos do indicador no Brasil*. Maio/Junho, Brasil.