

# Descritiva dos dados de desnutrição divididos em macrorregiões

---

Aluno: João Paulo de Paiva Holz

Professor: Ivan Robert Enriquez Guzman

Materia: Laboratorio de estatistica

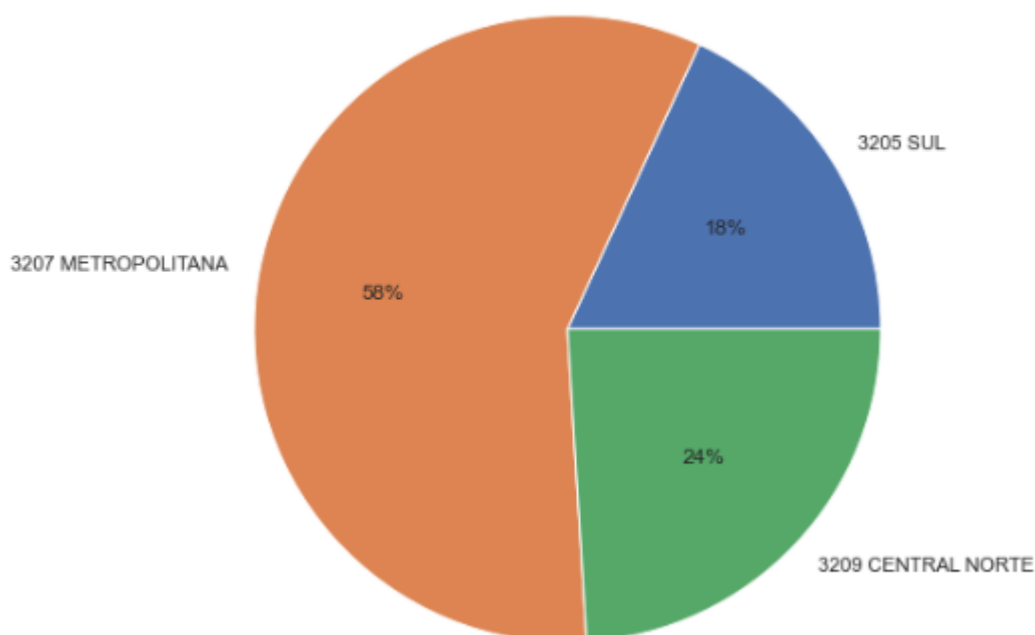
---

Foi escolhido Desnutrição como grupo cid-10. A decisão de escolha desse grupo foi por conta de sua relevancia em metricas de saude globais. Seguindo o pedido no exercicio filtrei até 15 anos. Pegando todas faixas a abaixo.

## Distribuição da população

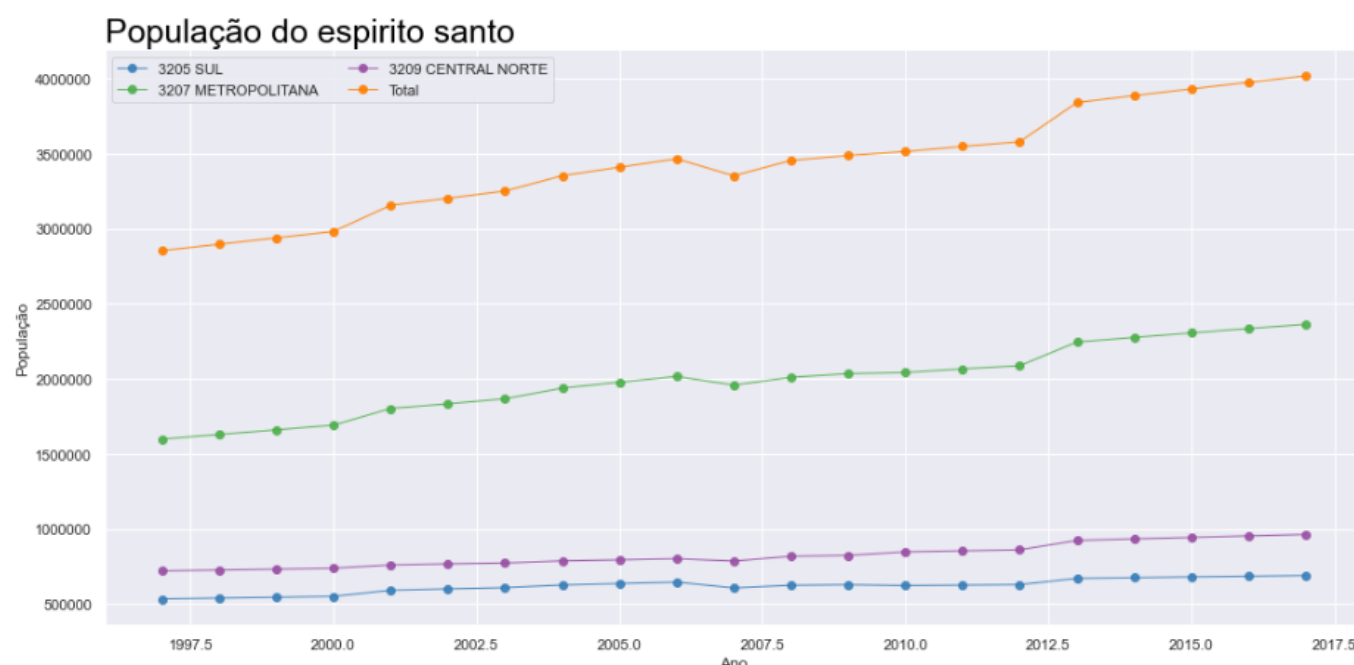
Abaixo vemos a distribuição da população no Espirito Santo. Com quase 60% na região metropolitana ou grande Vitória, 18 na região sul e 24% na região centro norte, mais próxima com a Bahia. Sabemos que mais de 50% da população vive em Vitória então vemos os dados mostrando corpo.

### Distribuição da população por macrorregião



## Evolução da população

Abaixo vemos o crescimento populacional ao longo dos anos. Vemos que o total de 2020 vamos chegando em 4 milhões de habitantes no estado.



## Taxa de Crescimento Populacional

Calculei de 2 maneiras o crescimento populacional. A primeira foi utilizando apenas a virada de 2016 para 2017, pois o exercício sugeria a utilização de 2017 como base para previsão. O que parece mais coerente com os tempos modernos, mas vemos que as taxas não variam muito a baixo

Região	Taxa de Crescimento Geo	Taxa de Crescimento 2017
3205 SUL	1.01228	1.00672
3207 METROPOLITANA	1.01878	1.01216
3209 CENTRAL NORTE	1.01393	1.01012
Total	1.01642	1.01074

## Crescimento Populacional Estimado

ANO	3205 SUL	3207 METROPOLITANA	3209 CENTRAL NORTE	TOTAL
2018	694 849.98	2 391 340.37	973 298.76	4 059 472.95
2019	699 521.16	2 420 428.31	983 152.28	4 103 052.79
2020	704 223.74	2 449 870.07	993 105.56	4 147 100.47
2021	708 957.93	2 479 669.95	1 003 159.60	4 191 621.02

Real para compararmos

Vemos que é proximo porem a previsão joga os numeros um pouco pra cima

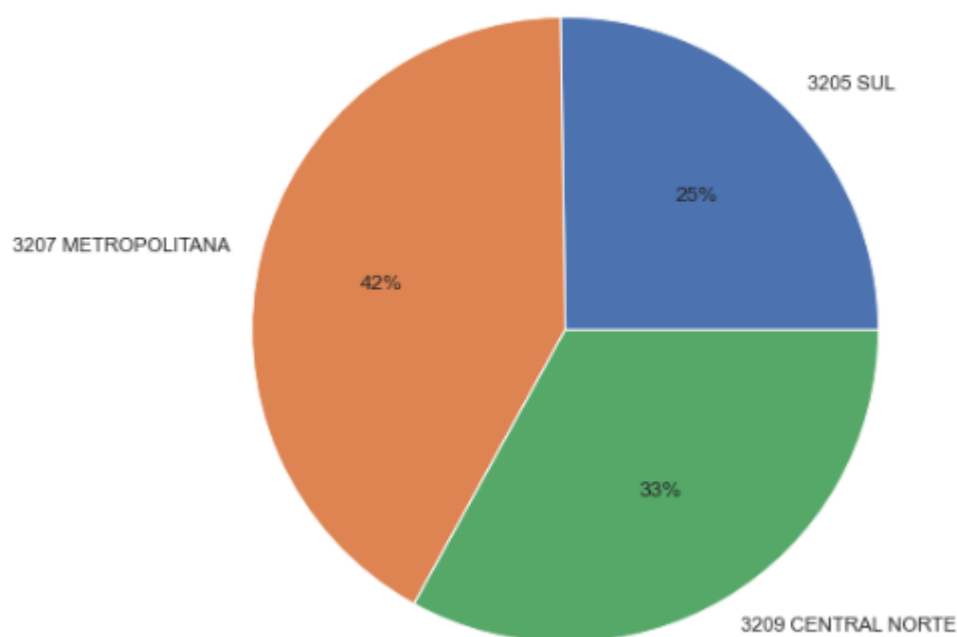
ANO	3205 SUL	3207 METROPOLITANA	3209 CENTRAL NORTE	TOTAL
2018	673658	2347633	951097	3972388
2019	678071	2379133	961446	4018650

## Desnutrição Grupo CID-10

Vemos abaixo como os casos estão distribuidos nas macrorregiões. Com 42% sendo na grande vitoria. O que nós faz perceber que mesmo tendo 60% da população ela apresenta 40% dos casos. Mostrando estar a frente na luta contra a desnutrição.

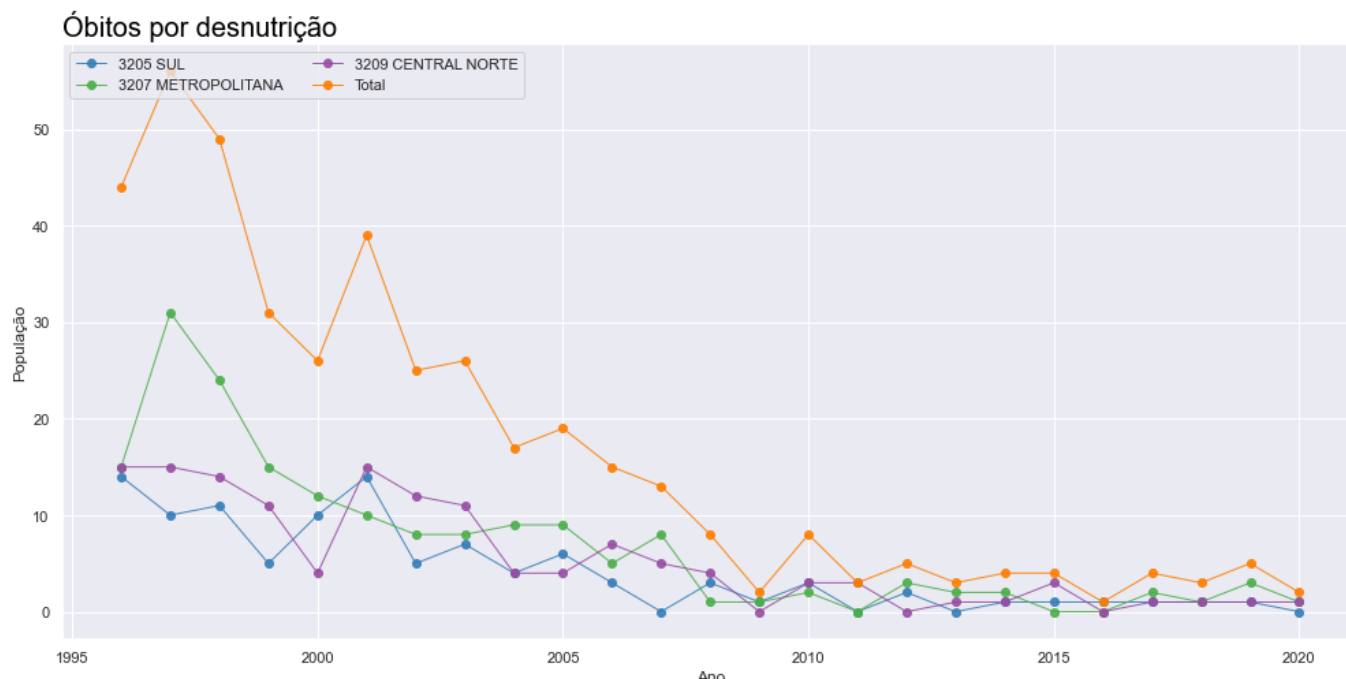
25% dos casos são da região sul, bem proximo dos 20% mas ainda sim acima. E o centro norte com 33%, tambem maior que 24% que é sua população.

### Distribuição dos óbitos por macrorregião



## Evolução dos Óbitos por desnutrição

Como o combate a desnutrição paulatinamente veio sendo palco de discussões e nas metricas de saúde vemos declinar rapidamente para 0, e esperamos que chegue a 0 nos próximos anos.



## Numero previsto de obtos pela taxa de ocorrência

ANO	3205 SUL	3207 METROPOLITANA	3209 CENTRAL NORTE
2018	1.05390	1.53399	1.03789
2019	1.06099	1.55265	1.04840
2020	1.06812	1.57154	1.05901
2021	1.07530	1.59065	1.06973

## Real

3205 SUL	3207 METROPOLITANA	3209 CENTRAL NORTE	Total
2014	1	2	1
2015	1	0	3
2016	1	0	0
2017	1	2	1
2018	1	1	1
2019	1	3	1
2020	0	1	1

## Conclusão

Conseguimos concluir que a desnutrição esta sendo bem combatida e reduzindo a cada dia. Utilizando as taxas conseguimos "estimar" que teriamos 10 mortes em 2018,2019 e 2020 juntos, e nó final chegamos ao mesmo resultado. Conseguimos ver que a região metropolitana conseguiu diminui com mais rapidez tal problema, vemos tambem que o crescimento populacional pode estar comprometido por migrações dos residentes para outros estados.

---