



Tabulação Cruzada

Universidade Estadual de Santa Cruz

Ivan Bezerra Allaman

Introdução

- A tabulação cruzada é conhecida também como **tabela de contingência**.
- É um método utilizado para avaliar a relação entre duas variáveis qualitativas ou entre uma variável qualitativa e quantitativa.
 - Obs: quando a tabulação envolver uma variável quantitativa, obviamente que ela deverá estar agrupada em forma de classes como já visto nas aulas anteriores.
- O cruzamento de informações só é possível quando as duas variáveis foram mensuradas na mesma unidade observacional (ou experimental).

Entre variáveis qualitativas

Aplicação

1. Vamos considerar os dados da aplicação 1, aula 3. Relembrando, os dados se encontram no link <https://lec.pro.br/download/R/dados/barbetta.txt>

Nesta pesquisa por exemplo, podemos avaliar se há relação entre as variáveis *local* e *p.a.p*, ou seja, será que o fato da família utilizar um programa de alimentação popular (*p.a.p*) depende da localidade de onde mora, ou não, o fato da família utilizar *p.a.p* independe da localidade onde moras?

	Não usa	Usa
Enc.Morr	12	25
M.verde	18	22
Pq.figueira	12	31

Percebam que a análise a partir das frequências absolutas podem nos levar a falsas conclusões, principalmente quando o tamanho coletado em cada variável é diferente.

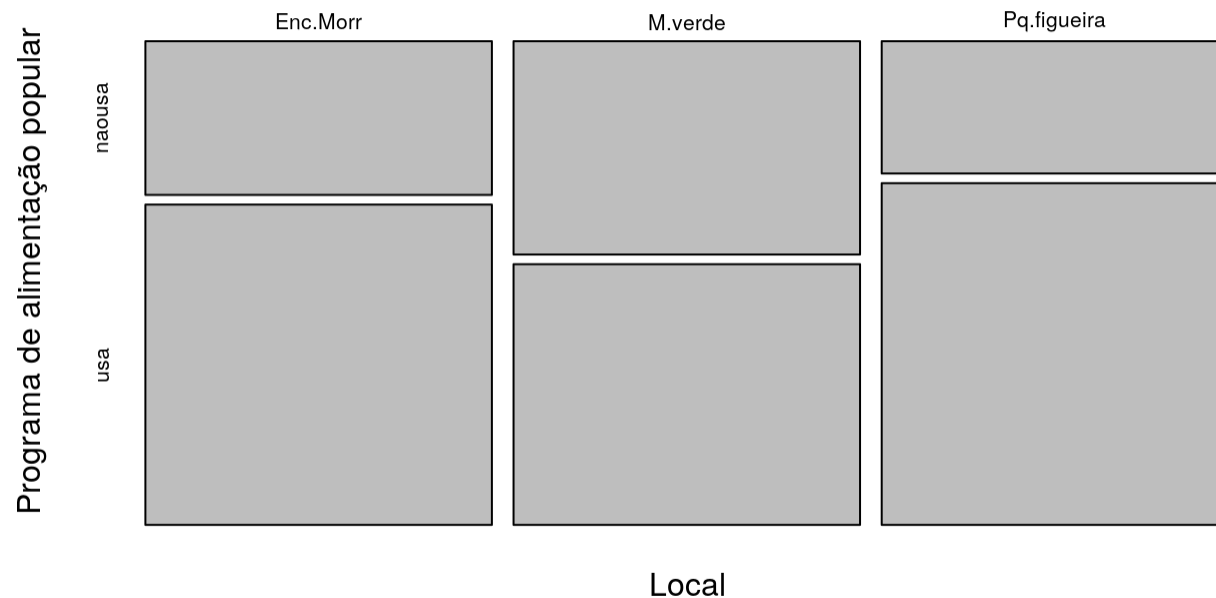
Logo, iremos utilizar a frequência relativa. Para utilizar tal frequência, deve-se escolher ou a linha ou a coluna como referência.

	naousa	usa
Enc.Morr	0.3243	0.6757
M.verde	0.4500	0.5500
Pq.figueira	0.2791	0.7209

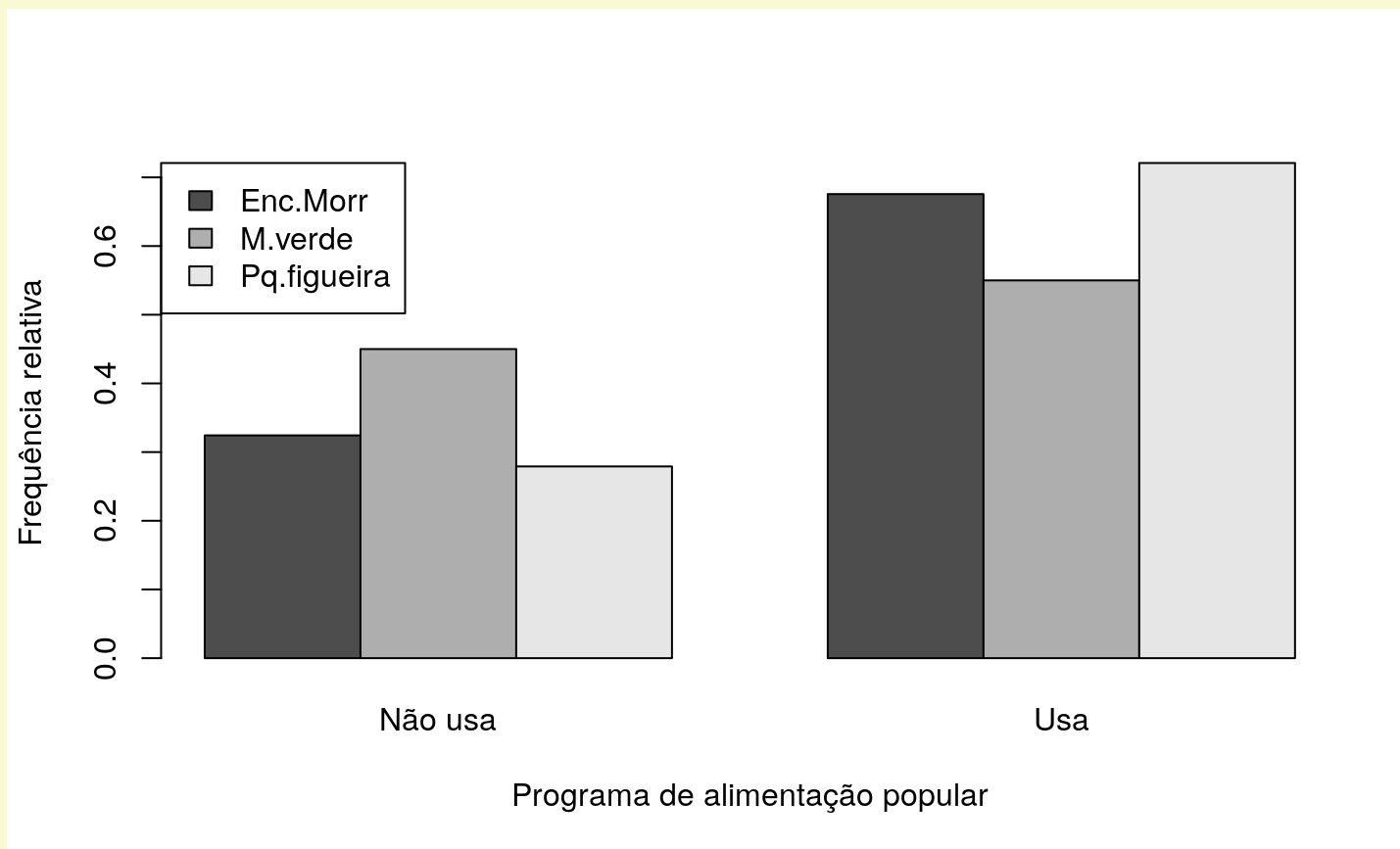
Percebam que na tabela acima foi utilizado a linha como referência, pois a soma é igual a 1.

A tabela pode ser representada em um mosaico ou em um gráfico de barras.

Considerando um gráfico do tipo mosaico.



Considerando um gráfico do tipo barras.



Entre variável quantitativa e
qualitativa

- Como dito na introdução, a variável quantitativa precisa estar em intervalos de classes conforme já ensinado na aula “Sintetizando dados qualitativos e quantitativos”.

Aplicação

2. Continuando com os dados da aplicação 1, vamos fazer uma tabulação cruzada entre as variáveis "local" e "renda", "p.a.p" e "renda" e "instr." e "renda".

Primeiro entre "local" e "renda".

Os resultados estão em termos de frequência relativa e utilizando a linha como referência.

Tabulação cruzada entre local e renda

	[0.099,5.2706)	[5.2706,10.442)	[10.442,15.614)	[15.614,20.785)	[20.785,25.957)
Enc. morro	0.7568	0.1351	0.0811	0.00	0.027
M. verde	0.3000	0.4750	0.1750	0.05	0.000
Pq. figueira	0.4286	0.5000	0.0714	0.00	0.000

Entre "p.a.p" e "renda".

Tabulação cruzada entre p.a.p e renda

	[0.099,5.2706)	[5.2706,10.442)	[10.442,15.614)	[15.614,20.785)	[20.785,25.957)
Não usa	0.3810	0.3810	0.1667	0.0476	0.0238
Usa	0.5455	0.3766	0.0779	0.0000	0.0000

Entre "instr." e "renda".

Tabulação cruzada entre renda e grau de instrução

	[0.099,5.2706)	[5.2706,10.442)	[10.442,15.614)	[15.614,20.785)	[20.785,25.957)
Nenhum	0.6757	0.2703	0.0541	0.0000	0.0000
Primeiro grau	0.5263	0.3421	0.1053	0.0263	0.0000
Segundo Grau	0.2955	0.5000	0.1591	0.0227	0.0227