



Tabelas de Contingência

# Aula	36
<input checked="" type="checkbox"/> Preparada	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Revisada	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Lecionada	<input checked="" type="checkbox"/>

▼ Imagine querer entender se...

Existe relação entre a presença de pesticidas quando comparamos alimentos produzidos de forma convencional e de forma orgânica?

▼ Temos então 2 variáveis qualitativas:

- Presença X ausência de pesticidas
- Produção convencional X produção orgânica

▼ Para isso utilizamos Tabelas de Contingência.

▼ São tabelas em que temos (geralmente):

Linhas representando variáveis explanatórias.

Colunas representando variáveis resposta.

▼ No exemplo:

	Pesticida Presente	Pesticida Ausente	Subtotais
Produção Orgânica	29	98	127
Produção Convencional	19.485	7.086	26.571
Subtotais	19.514	7.184	26.698

▼ Vamos analisar:

▼ Somente 127 amostras de produção orgânica estão presentes no estudo comparadas com 26.571... A despeito

desta desproporção, como podemos fazer uma comparação correta?

- Não podemos comparar valores absolutos tão desbalanceados, mas podemos usar as proporções em cada tipo de produção. Aí podemos comparar melhor.

▼ Como a proporção de amostras com pesticida se compara para os dois tipos de produção?

- A partir da tabela, 29 de 127 amostras de produção orgânica apresentam traços de pesticidas. Em outras palavras, $29/127 = 22,8\%$.
- A partir da tabela, 19.485 de 26.571 amostras de produção convencional apresentam traços de pesticidas. Em outras palavras, $19.485/26.571 = 73,3\%$.
- Comparando as duas proporções, temos a proporção relativa, ou frequência relativa, no caso, de $73,3\% / 22,8\% = 3,2$. Ou seja, a frequência de ocorrência de pesticidas é 3,2 vezes maior nos alimentos de produção convencional quando comparados com alimentos de produção orgânica (importante, nesta amostra).

▼ Qual a proporção de todas as amostras continham pesticidas?

- A partir da tabela, 19.514 de 26.698 amostras de produção convencional apresentam traços de pesticidas. Em outras palavras, $19.514/26.698 = 73,1\%$.

▼ Vamos expressar a tabela em termos de proporções condicionais:

	Pesticida Presente	Pesticida Ausente	Totais	n
Produção Orgânica	0,23	0,77	1,00	127
Produção Convencional	0,73	0,27	1,00	26.571

▼ E como medimos a força da associação?

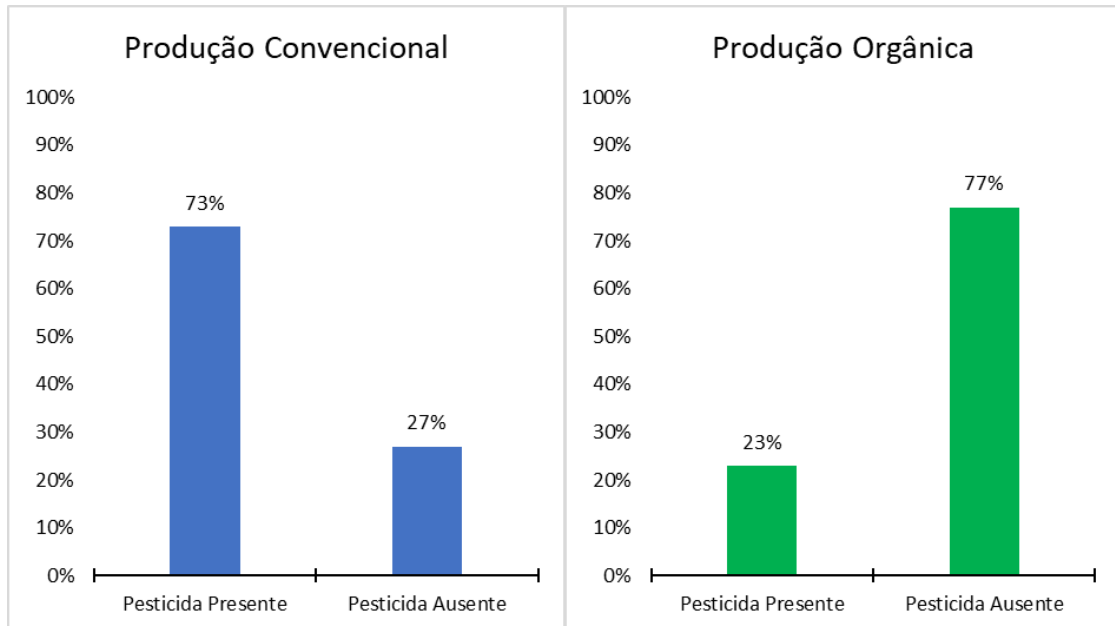
Pela diferença de proporções...

Pela razão de proporções...

Pela razão de chances...

▼ **Em termos gráficos...**

▼ **Gráficos por tipo variável explicativa**



▼ **Gráficos na variável de interesse do estudo**

