

3 Variáveis qualitativas – introdução

Variáveis qualitativas estão expressadas através de categorias. Cada caso está atribuída à uma categoria, que é uma descrição de alguma característica.

Os dados qualitativos acabam sendo representados numericamente, pois sua frequência ou proporção de ocorrência entre casos é uma das maneiras para apresentar um sumário sobre eles. Mas os dados quantitativos não são medidas de valores numéricas, são tabulações das descrições ou características.

Podemos comparar dados quantitativos e qualitativos, com nesta tabela:

	dados quantitativos	dados qualitativos
<i>são</i>	Escores (valores)	Categorias
<i>medimos algo</i>	numérico	descritivo
<i>apresentação de um conjunto de casos por</i>	medidas de tendência central e dispersão	frequência, proporções ou porcentagem
<i>representações gráficas</i>	gráfico de ramo e folhas, histograma, diagrama de caixa, tabela de frequência	gráfico de barras ou tabela de frequência, porcentagem ou proporção

3.1 Categorias

Categorias precisam ser mutuamente exclusivas e exaustivas.

Exclusiva significa...

Exaustiva significa...

As categorias “Ave”, “Mamífero”, “Reptil”, “Pássaro” e “Humano” são mutuamente exclusivas e exaustivas?

As categorias “Cauxi”, “Caraípe”, “Caco moído”, “Concha” e “Carvão” são mutuamente exclusivas e exaustivas?

3.1.1 *Contando categorias*

Segue dados de uma análise de fragmentos de cerâmica do sítio Dois Irmãos.

Posição no vaso	Decoração
borda	pintada
borda	sem pintura
parede	pintada
parede	sem pintura
parede	pintada
borda	pintada
borda	sem pintura
borda	pintada
parede	sem pintura
parede	pintada
parede	sem pintura
borda	sem pintura
borda	pintada
borda	pintada
parede	pintada
borda	pintada
parede	sem pintura
borda	pintada
parede	sem pintura
borda	sem pintura
borda	pintada
parede	pintada

Quais são as duas variáveis?

Quais são as categorias dessas variáveis?

Para explorar os dados das variáveis qualitativas vamos criar tabulações e gráficos baseadas em frequência, proporção e/ou porcentagem.

3.2 Frequência

Frequência é...

Frequência pode variar entre...

Considerando os fragmentos de cerâmica do sítio Dois Irmãos, calcula as frequências para a variável Posição no vaso.

Posição no vaso	Decoração
borda	pintada
borda	sem pintura
parede	pintada
parede	sem pintura
parede	pintada
borda	pintada
borda	sem pintura
borda	pintada
parede	sem pintura
parede	pintada
parede	sem pintura
borda	sem pintura
borda	pintada
borda	pintada
parede	pintada
borda	pintada
parede	sem pintura
borda	pintada
parede	sem pintura
borda	sem pintura
borda	pintada
parede	pintada

Considerando a seguinte citação (NETO, 2009, p. 199¹):

A coleção lítica dos sítios arqueológicos registrados no Município de Araripina é composta por um total de 1380 peças. Esse material foi separado de acordo com a sua técnica de fabricação em lascado (1367 peças) e polido (13 peças).

Determina:

Os casos.

A variável.

As categorias da variável.

As frequências de cada categoria.

3.2.1 Tabelas de frequência

Observa a tabela de frequência para flora arqueológico do sítio Quinta do Metal (FONTE, *et al.*, 2017, p. 1976²).

Fase	1	1	1	1	1	1/2	1/2	1/2	2	2	2	2	2	2	2	2
u.e.	102	202	302	303	304	301a	305	312	105	106	115	133	201	307	308	
Caryophyllaceae											1					
<i>Galium</i>		5														
<i>Galium</i> (frag.)		14														
Gramineae - indeterminada		1								1						
Gramineae - indeterminada (frag.)		1														
Leguminosae		4				7										
<i>Rubus</i>	4								1	4	1					
<i>Rubus</i> (frag.)	5									1						
<i>Vicia</i>							1									
<i>Vitis vinifera</i>															1	
Indeterminado		3					1									
Indeterminado (frag.)		28	2	4	10	2	3	7		5	8	9	2	3	3	
Indeterminado - pedúnculo				1												
Total	9	56	2	5	10	9	5	7	1	11	10	9	2	3	4	

Aqui a variável não está indicada, mas podemos deduzir que as categorias são taxonômicas. Cada unidade de escavação (u.e.) tem sua própria coluna para a frequência de vestígios carpológicos naquela amostra.

Tabela 2 – Resumo dos resultados carpológicos.

- NETO, W. M. A. Tecnologia lítica dos grupos ceramistas da chapada do Araripe: análise dos sítios arqueológicos do município de Araripina, Pernambuco, Brasil. *Clio Arqueologia*, v. 24, n.1, p. 191-208, 2009.
- FONTE, L. D.; TERESO, J.; GOMES, P. D.; RAIMUNDO, F.; CARVALHO, S. A flora arqueológica da Quinta do Medal (Mogadouro) e a exploração de recursos vegetais durante os séculos XVIII/XIX no vale do Sabor. *Arqueologia em Portugal. 2017–Estado da Questão*, p. 1967-1977. 2017.

Para construir uma tabela de frequência para os tratamentos de superfície de fragmentos cerâmicas do sítio Terra Preta:

Passo 1: Identificar a variável e suas categorias

Passo 2: Construir uma tabela com essas categorias

Passo 3: Determinar a frequência em cada categoria e transferir para a tabela

NP	Tratamento de superfície
1801-24	Engobo vermelho
1801-3	Engobo branco
1802-1	Resina
1802-10	Barbotina
1802-19	Engobo branco
1802-9	Engobo branco
1803-1	Resina
1803-53	Engobo branco
1803-58	Resina
1803-65	Engobo vermelho
1803-9	Barbotina
1804-100	Barbotina
1804-109	Barbotina
1804-110	Barbotina
1804-113	Resina
1804-115	Barbotina
1804-119	Barbotina
1804-122	Resina
1804-123	Barbotina
1804-125	Barbotina
1804-128	Barbotina
1804-132	Resina
1804-142	Barbotina
1804-150	Barbotina
1804-18	Resina
1804-19	Barbotina
1804-4	Engobo branco
1804-5	Engobo vermelho

Entendemos frequência como a recorrência de alguma categoria. E como as categorias precisam ser exaustivas e exclusivas a soma das frequências nas categorias está igual ao número de casos na amostra.

Em algumas pesquisas arqueológicas nos temos maneiras específicas de contar os casos na amostra que pertence a uma categoria. Por exemplo, em zooarqueologia em vez de

usar o termo frequência, emprega NISP (Numero de espécimens identificados) que é uma maneira de trabalhar com a porção dos vestígios faunísticos que podem ser identificados taxonomicamente, mesmo não sendo todas conhecido ao nível de espécie. Vamos olhar em um exemplo de Acosta e Mucciolo (2009³).

Tabela 3 - Abundância taxonômica de peixes (UE 6 do sítio Arroyo Fredes).

TAXON	NISP
<i>Lepo inu s obtusidens</i>	22
<i>Luciopimelodus patí</i>	15
<i>Pseudoplatystoma coruscans</i>	1
<i>Pterodoras granul osu s</i>	262
<i>Pimelodus clarias maculatus</i>	1
Loricariida e	1
Pimelodid ae	6
Siluriformes	342
Characiformes	23
Actinopteryg ii	1531
TOTAL	2204

Considerando a tabela, determina:

Os casos

A variável

Qual categoria tem frequência 23?

3 ACOSTA, A.; MUCCILO, L. Zooarqueología dos grupos horticultores amazônicos no rio Paraná inferior: o caso do sitio Arroyo Fredes. Revista de Arqueología, v. 22, n. 1, p. 43-63, 2009.

3.2.1.1 Tabelas de frequência com duas variáveis

Considerando os fragmentos de cerâmica do sítio Dois Irmãos, cria uma tabela de frequência que representa as duas variáveis.

Posição no vaso	Decoração
borda	pintada
borda	sem pintura
parede	pintada
parede	sem pintura
parede	pintada
borda	pintada
borda	sem pintura
borda	pintada
parede	sem pintura
parede	pintada
parede	sem pintura
borda	sem pintura
borda	pintada
borda	pintada
parede	pintada
borda	pintada
parede	sem pintura
borda	pintada
parede	sem pintura
borda	sem pintura
borda	pintada
parede	pintada

3.2.2 Representação de frequência: gráfico de barras

Considerando esses dados de Moraes (2013, p. 155⁴):

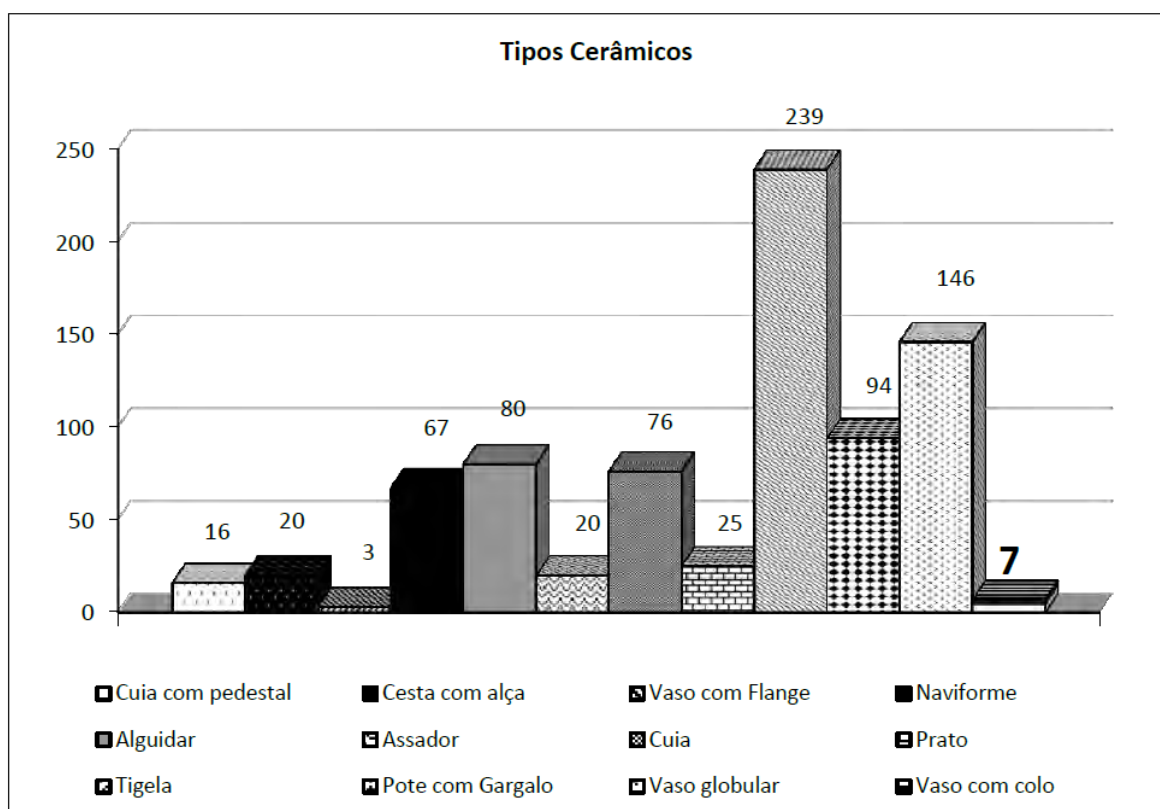


Figura 89 – Gráfico apresentando o quantitativo de tipos cerâmicos encontrados na coleção de cerâmica Paredão analisada.

Determina:

A variável qualitativa.

O eixo das categorias.

O eixo da frequências.

Quantos conjuntos estão sendo analisados.

4 MORAES, C. D. P. Amazônia ano 1000: territorialidade e conflito no tempo das chefias regionais. Tese de doutorado em Arqueologia, Universidade de São Paulo. 2013.

Considerando esses dados de Rosa (2009, p.163⁵):

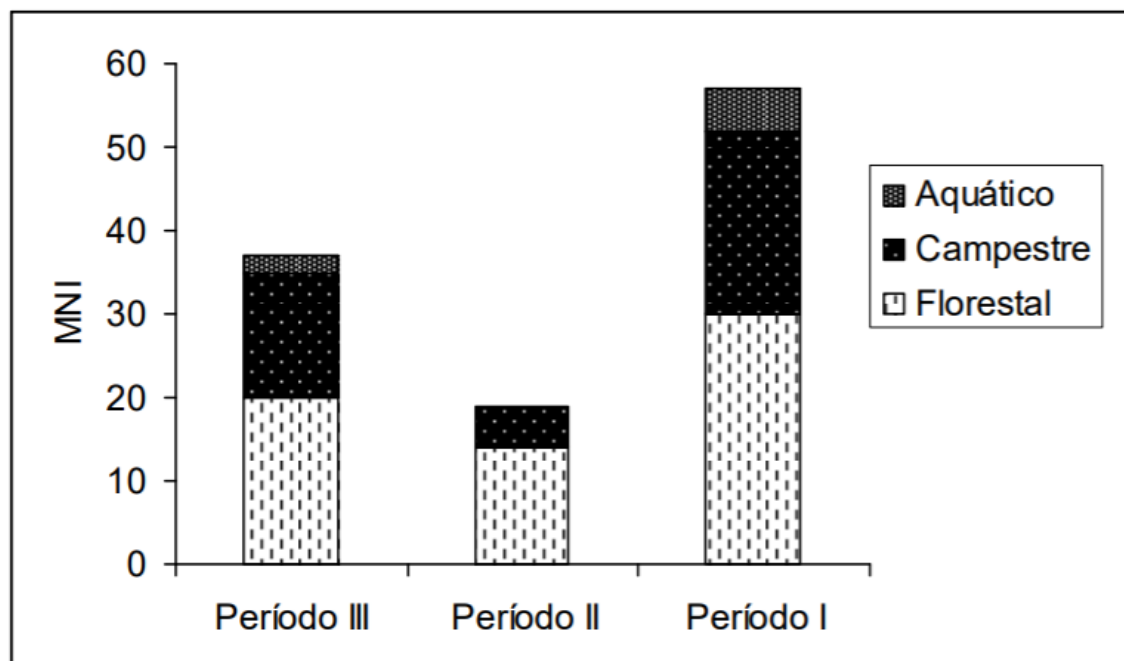


Figura 7: Participação dos táxons de vertebrados no ambiente florestal, campestre e aquático, nos três períodos de ocupação do sítio, considerando os valores de MNI representados na quadrícula A6.

Determina:

O eixo da frequência.

As duas variáveis qualitativas.

As duas maneiras em que as categorias estão sendo representadas (diferenciadas).

5 ROSA, André Osório. Análise zooarqueológica do sítio Garivaldino (RS-TQ-58), município de Montenegro, RS. Pesquisas-Antropologia v. 67, p. 133-172, 2009.

3.2.2.1 Variáveis altamente influenciadas pela prática da pesquisa arqueológica

Na prática de arqueologia nós, pesquisadora/e/os introduzimos “artefatos” nos nossos dados. Por exemplo se eu passa 15 minutos coletando material lítico em um sítio e uma hora em outro sítio, havendo densidades de material iguais, vou criar uma coleção quatro vezes mais numeroso no segundo sítio. Igualmente, quando a superfície da terra está visível em uma área recém arada vou observar mais material cerâmico de que quando tem uma camada de folhas ou vegetação rasteira.

Nossa utilização de unidades espaciais discretos para fazer coleta e metodologias sistematizadas estão desenhadas à reduzir viés que poderia vir da prática de pesquisa. Ou seja, além de considerar vieses por questões tafonomicas, devemos olhar com bastante cuidado em nos mesmos. E, ainda que contem dados instigantes, lembrar as limitações das tabulações que refletem a prática da arqueologia.

Observa as duas gráficas de barras e trechos sobre o material lítico analisado por Neto (2009, p. 199 e 201):

O material lítico proveniente dos sítios do Vale Fluvial é composto por um total de 1315 peças, representando mais de 85% de todo o acervo estudado, distribuído em 11 sítios arqueológicos (tabela 2).

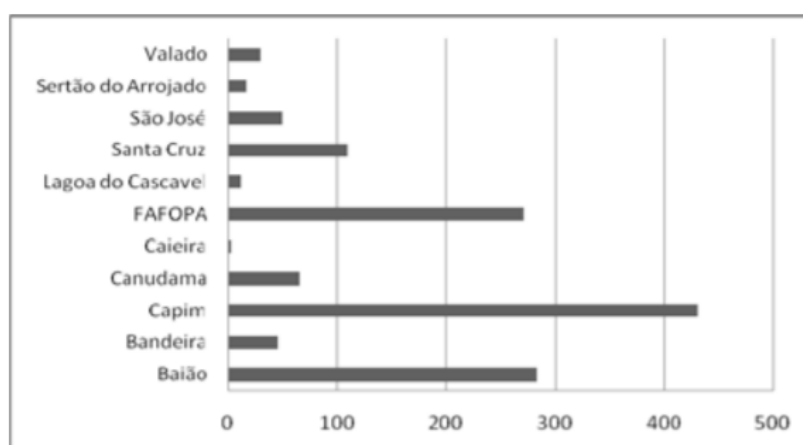


Tabela 2: Quantificação do material lítico nos sítios arqueológicos do Vale Fluvial

Os sítios arqueológicos localizados na área geográfica denominada de Chapada apresentam um conjunto de material lítico bastante reduzido em relação aos sítios da área do Vale Fluvial. O acervo desses sítios é composto por apenas 65 peças distribuído em 11 sítios arqueológicos (tabela 3).

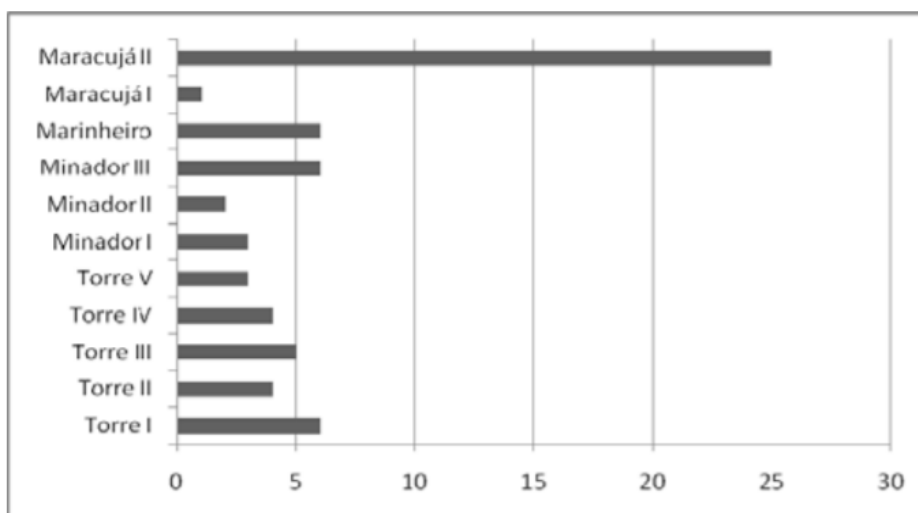


Tabela 3: Quantificação do material lítico nos sítios arqueológicos da Chapada.

Enquanto as quantidades elevadas de material lítico recuperado em quatro sítios da área da vale fluvial são instigantes, esses dados das coleções, feito em superfície, não venha a ser “balizadas” através de área coletada, a via para obter uma calculo de densidade.

3.3 Proporção (e porcentagem)

Enquanto frequências são “números brutos” dos casos em cada categoria, a proporção ou porcentagem trabalha de maneira diferente. Podemos dizer que proporção e porcentagem padronizam as frequências de casos por categoria em relação a frequência total.

Os valores de proporção variam entre _____ e _____.

Os valore de porcentagem variam entre _____ e _____.

Considera os tratamentos de superfície dos fragmentos de cerâmica do sítio Terra Preta.
Que proporção dos fragmentos tem o tratamento de superfície “resina”?

NP	Tratamento de superfície
1801-24	Engobo vermelho
1801-3	Engobo branco
1802-1	Resina
1802-10	Barbotina
1802-19	Engobo branco
1802-9	Engobo branco
1803-1	Resina
1803-53	Engobo branco
1803-58	Resina
1803-65	Engobo vermelho
1803-9	Barbotina
1804-100	Barbotina
1804-109	Barbotina
1804-110	Barbotina
1804-113	Resina
1804-115	Barbotina
1804-119	Barbotina
1804-122	Resina
1804-123	Barbotina
1804-125	Barbotina
1804-128	Barbotina
1804-132	Resina
1804-142	Barbotina
1804-150	Barbotina
1804-18	Resina
1804-19	Barbotina
1804-4	Engobo branco
1804-5	Engobo vermelho

Passo 1: Determina a frequência do tratamento de superfície ‘resina’.

Passo 2: Determina a frequência total.

Passo 3: Aplica a formula:

$$\text{proporção} = \frac{\text{frequência}}{\text{frequência total}}$$

Qual a relação entre proporção e porcentagem?

Que porcentagem dos fragmentos de cerâmica do sítio Terra Preta tem o tratamento de superfície ‘resina’?

Considerando o seguinte citação:

Quanto à obtenção de matérias primas relacionadas às indústrias líticas da tradição Guarani, 93,4% das peças foram confeccionadas em basalto e o restante está representado pelo arenito silicificado (5%), a calcedônia (1%) e o quartzo (0,5%). Em 81% do conjunto das peças analisadas foi possível identificar que a origem da matéria prima relaciona-se a seixos de arraste fluvial (65,43%). O restante do conjunto tem sua origem relacionada a placas de basalto colunar (12,34%) e a blocos de afloramento associados, em alguns casos, ao próprio assentamento (22,2%). (DIAS, 2007, p.17)⁶

Identifique a primeira variável.

Quais são suas categorias?

Identifique a segunda variável.

Quais são suas categorias?

Verifique que as porcentagens somam à 100%.

Qual a relação entre os dois conjuntos discutidos?

Lembra a formula para porcentagem:

$$\text{porcentagem} = \frac{\text{frequência}}{\text{frequência total}} * 100$$

6 DIAS, A. S. Novas perguntas para um velho problema: escolhas tecnológicas como índices para o estudo de fronteiras e identidades sociais no registro arqueológico. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 2, p. 59-76, 2007.

3.3.1 Tabelas de proporção e porcentagem

Tabelas de proporção são raras na literatura arqueológica em português, mas seu conceito está recorrente.

Considera como proporção está utilizada nessa citação (GOMES et al., 2013, p. 46)⁷:

A maioria das pinturas pré-históricas apresenta coloração avermelhada, surgindo em menor proporção figuras em preto e também em branco. Os pigmentos vermelhos são essencialmente constituídos por minerais, em particular por óxidos ou hidróxidos de ferro (HRADIL *et al.* 2003). Destes, os mais abundantes na superfície terrestre são a hematite (Fe₂O₃), a goetite (FeO(OH)) e a magnetite (Fe₃O₄).

As apresentações de porcentagem derivam dos dados de frequência que, frequentemente, estão apresentados na mesma tabela.

Observando a tabela de Simões et al. (1973, p.138)⁸, verifique o calculo da porcentagem da forma 8 em superfície.

Formas	P A - R F - 1					
	Superfície		Corte Experimental		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	2	5.6	1	7.14	3	6.0
2	2	5.6	4	28.58	6	12.0
3	8	22.3	4	28.58	12	24.0
4	2	5.6	1	7.14	3	6.0
5	3	8.3	1	7.14	4	8.0
6	2	5.6	—	—	2	4.0
7	11	30.6	—	—	11	22.0
8	1	2.7	3	21.42	4	8.0
9	3	8.3	—	—	3	6.0
10a	1	2.7	—	—	1	2.0
10b	1	2.7	—	—	1	2.0
TOTAIS	36	100.0	14	100.00	50	100.0

TABELA 2 — Frequência das formas de vaso nas coleções de superfície e corte-experimental do sítio PA-RF-1: Mangueiras.

- 7 GOMES, H., ROSINA, P., MARTINS, A., & OOSTERBEEK, L. Pinturas Rupestres: matérias-primas, técnicas e gestão do território Hugo Gomes, Pierluigi Rosina, Andrea Martins, Luiz Oosterbeek. *Estudos do Quaternário/Quaternary Studies*, v. 9, p. 45-55, 2013.
- 8 SIMÕES, M. F., CORRÊA, C. G., & MACHADO, A. L. D. C. Achados arqueológicos no baixo rio Fresco (Pará). *Publicações Avulsas do Museu Paraense Emilio Goeldi*. Belém, n. 20, p.113-138, 1973.

Considera esses dados de Figuti (1993, p. 74)⁹:

Observa que tem duas variáveis
nessa tabela. Qual é a variável
INDEPENDENTE?

sítios	Número de Restos					
	COSIPA 1		COSIPA 2		COSIPA 4	
taxa	n	%	n	%	n	%
mamif.	152	5.25	46	8.02	340	3.36
aves	18	0.63	24	4.18	809	7.74
répteis	33	1.14	11	1.91	26	0.25
peixes	2691	92.98	493	85.89	9274	88.75
total	2894	100.00	574	100.00	10449	100.00

Qual é a variável DEPENDENTE?

Sempre vai ter dependência entre as duas variáveis?

Observa essa tabela de porcentagens de Rodrigues (2011, p. 125)¹⁰.

Tabela 6
Você já visitou o PNSC?

Idade	Sim	Não
11 a 17	41%	59%
18 a 29	72%	28%
30 a 39	57%	43%
40 a 49	40%	60%
50 a 59	51%	49%
60 a 70	31%	69%
Subtotal	48.6%	51.4%

Pesquisa de Campo - Aplicação de Inquéritos (CJD - 2010/2011)

Tem quantas variáveis?

Quais são as categorias?

9 FIGUTI, L. O homem pré-histórico, o molusco e o sambaqui: considerações sobre a subsistência dos povos sambaqueiros. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 3, p. 67-80, 1993.

10 RODRIGUES, M. D. S. Parque Nacional Serra da Capivara e comunidade: Educação, Preservação e Fruição Social. Um estudo de caso em Coronel José. Dissertação de mestrado. Instituto Politécnico de Tomar – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. 2011.

Considerando as seguintes frequências para os macrovestígios vegetais encontrados no sítio Pedra Linda, apresenta uma tabela com as proporções de sementes por espécie.

Espécies	(f)
Oenocarpus bacaba	96
Brysonimia crassifolia	16
Bertholletia excelsa	48
Total	160

$$proporção = \frac{frequência}{frequência\ total}$$

3.3.1.1 Alguns cuidados lendo tabelas que apresentam porcentagens

Tem muitas tabelas que apresentam mais de um conjunto de dados. Observa esse exemplo de Rosa (2009, p. 155)¹¹:

Tabela 4: Frequência absoluta do número de espécimes (NISP) e número mínimo de indivíduos (MNI) da fauna invertebrada identificada na quadrícula A6.

Táxon	Período III				Período II				Período I			
	NISP	%	MNI	%	NISP	%	MNI	%	NISP	%	MNI	%
<i>Olivancillaria contortuplicata</i>	1	0,06	1	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megalobulimus</i> sp.	1710	95,16	614	89,77	38	82,61	33	94,29	71	86,59	46	82,14
<i>Pomacea</i> sp.	2	0,11	2	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diplodon</i> sp.	83	4,62	66	9,65	8	17,39	2	5,71	11	13,41	10	17,86
<i>Trichodactylus</i> sp.	1	0,06	1	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1797	100,0	684	100,0	46	100,0	35	100,0	82	100,0	56	100,0

Quais são só dois conjuntos de distintos de dados que estão apresentadas?

11 ROSA, André Osório. Análise zooarqueológica do sítio Garivaldino (RS-TQ-58), município de Montenegro, RS. Pesquisas-Antropologia v. 67, p. 133-172, 2009.

Lembra que a apresentação de tabela com frequências ou porcentagens pode ser descritiva e não corresponder a variáveis mutualmente exclusivas e exaustivas.

Isso é normal! só precisamos ler com calma. Observa como a tabela da Nogueira (2014)¹² tem finalidade descritiva em vez de apresentar uma sistematização de categorias em duas variáveis.

Tabela 3.2: Frequência total dos caracteres discretos do esterno e costelas observados

Carateres do esterno	Frequência	Carateres das costelas	Frequência
Foramen xifóide	9,1% 16/175	Costela bífida	1,7% 3/175
Foramen esternal	4,6% 8/175	Ausência da 12 ^a costela	20,6% 36/175
Fenda esternal	0 0/175	Fusão de costelas	0 0/175
Ossos supranumerários	0 0/175		
	Simple		56,6% 99/175
	Dupla		11,4% 20/175
Terminação do xifóide	Tripla		0 0/175
	Ausente		20% 35/175

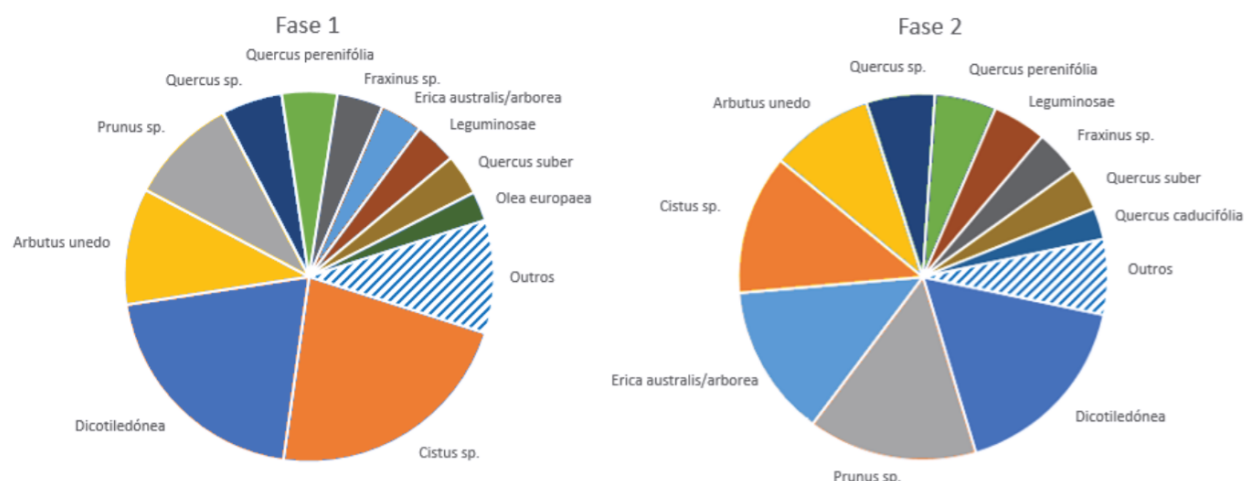
Na tabela 3.2 observa-se a frequência total de todos os caracteres não métricos estudados. Dos caracteres escolhidos para este estudo, alguns revelaram-se ausentes como a fenda esternal, os ossos supranumerários, a terminação tripla do xifóide e a fusão entre duas costelas.

3.3.2 Gráficos de proporção e porcentagem

Gráficos de “pizza” podem ser utilizados para representar proporções, com o número base 1 corresponde ao círculo.

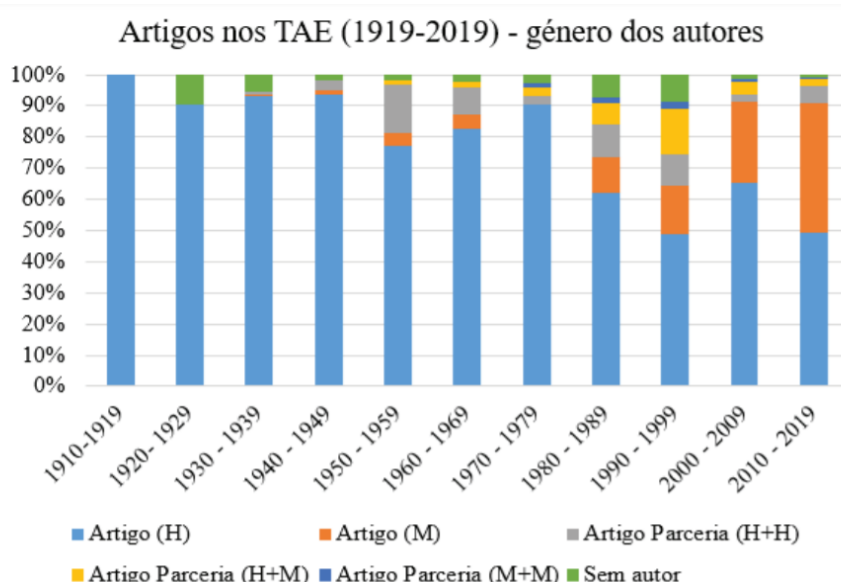
12 NOGUEIRA, Ana Carina Costa. "Estudo da frequência dos caracteres discretos do esterno e costelas numa amostra populacional portuguesa." Dissertação de mestrado em Evolução e Biologia Humanas, Universidade de Coimbra, 2014.

Observe como Fonte et al. (2017, p. 1974)¹³ utiliza um gráfico para cada fase comparando as categorias taxonômicas de madeiras:



Tem diferença na proporção de *Cistus* sp. entre as duas fases? Descreve.

Gráficos de barras de porcentagens, quando “empilhadas” também estão construídos em relação ao conjunto total (100%). Observa esse gráfico de Dimas e Diniz (2020, p.66)¹⁴:



Compara a porcentagem dos artigos de autoria feminina da década de 1960 com a década de 2000.

Figura 3 – Artigos nos Trabalhos de Antropologia e Etnologia (1919-2019) – Género dos Autores (1919-2019) – Género dos Autores.

- 13 FONTE, L. D.; TERESO, J.; GOMES, P. D.; RAIMUNDO, F.; CARVALHO, S. A flora arqueológica da Quinta do Medal (Mogadouro) e a exploração de recursos vegetais durante os séculos XVIII/XIX no vale do Sabor. *Arqueologia em Portugal. 2017–Estado da Questão*, p. 1967-1977, 2017.
- 14 DIMAS, F.; DINIZ, M. Dados para a História das Mulheres na Arqueologia portuguesa, dos finais do século XIX aos inícios do século XX: números, nomes e tabelas. *Arqueologia em Portugal 2020-Estado da Questão*, p. 57-71, 2020.

Como distingue entre as duas variáveis em um gráfico de barras?

Havendo uma relação de dependência, onde deve colocar a variável independente?

Como pode “preservar” as frequências em um gráfico de barras de porcentagem?

Identifique a frequência de vasos Axinim irrestritivas na Figure 68 de Moraes (2013, p. 131).

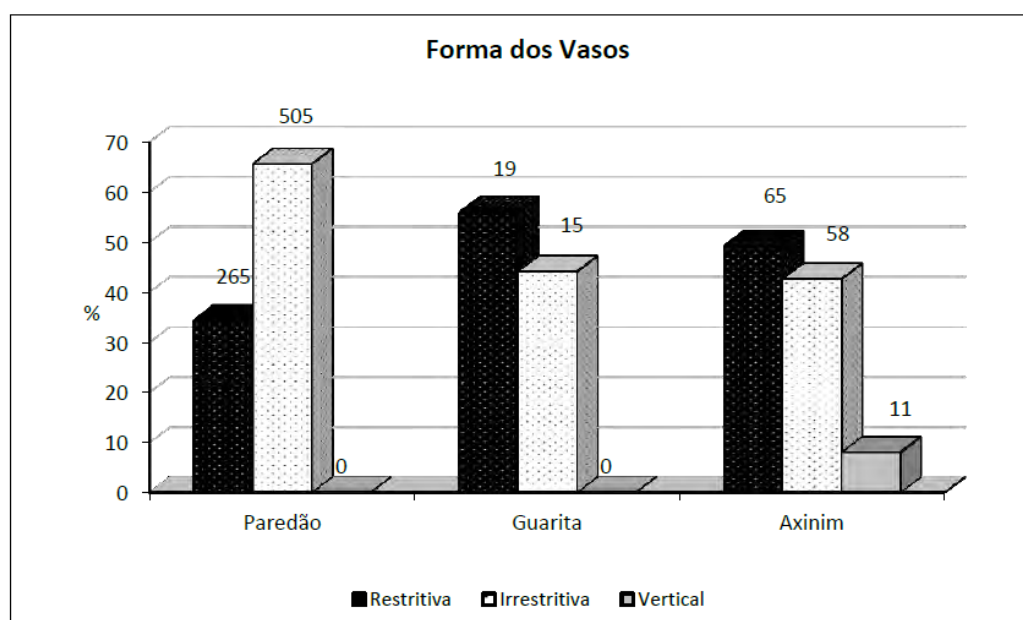
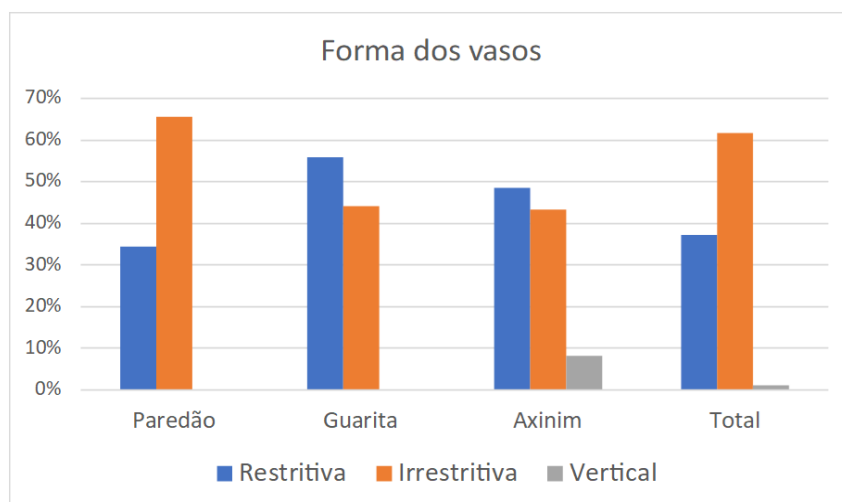


Figura 68 – Gráfico representando as diferentes formas de vasos encontrados na coleção analisada.

Descreve como o gráfico de barras é diferente a histograma.

3.3.2.1 Como posso comparar proporções?

Nossa melhor estimativa da distribuição média das formas de vasos é dado pelas porcentagens totais. Continuando com os dados da Figure 68 de Moraes (2013, p. 131), vamos observar a frequência total, considerando os três tipos de cerâmica.



Ou seja, as barras para total são calculados com base nas frequências, onde o total depende das frequências dos três conjuntos. O total dos vasos restritivos é a soma das frequências de vasos restritivos dos três tipos: frequência total = 265 + 19 + 65 = 349

	Paredão	Guarita	Axinim	Total
Restritiva	265	19	65	349
Irrestritiva	505	15	58	578
Vertical	0	0	11	11
<i>Total</i>	<i>770</i>	<i>34</i>	<i>134</i>	<i>938</i>
	Paredão	Guarita	Axinim	Total
Restritiva	34.4%	55.9%	48.5%	37.2%
Irrestritiva	65.6%	44.1%	43.3%	61.6%
Vertical	0.0%	0.0%	8.2%	1.2%
<i>Total</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

Observando o gráfico e os dados, qual é uma proporção que difere bastante do nosso melhor estimativa da proporção média (os dados total)?

Pode observar o gráfico com total e como os cálculos foram produzidos no arquivo “3.3.2.1 - porcentagens totais para fig 68 de Claide.xlsx”

3.3.2.2 Criação de gráficos de porcentagem em PAST

Os gráficos de barras podem ser criados em uma diversidade de programas de computador. Mas tem uma tarefa que cabe a pesquisadora/e/o... a criação da tabela de frequência. Ou seja, precisa determinar uma ou duas variável que vai utilizar e organizar sua planilha conforme seus valores para contar quantos casos pertencem as categorias.

Quando se utiliza texto em uma planilha de dados, uma letra minúscula é igual a mesma letra maiúscula?

Como está organizado um “código de análise”?

Abre o arquivo “3.3.2.2 - tabela de frecuencia.dat” em PAST. Selecciona o gráfico que se chama “Stacked chart” dentro do menu “Plot”.

Observa como esse gráfico de barra pode ser apresentada por frequência ou por porcentagem com base na opção “percentages”.