

Orientações Gerais

- O trabalho é em **GRUPOS** e vale **10 (dez) pontos**.
- **Até às 23h59 do dia 01/03/2024** você deverá enviar um arquivo compactado contendo o trabalho (word).
- Lembre-se que este é um trabalho de análise de dados, logo todas as tabelas e gráficos inseridos **devem ser analisados de forma informativa**, não apenas ler os números apresentados nas tabelas.

1 ANÁLISE DE DADOS PARA NEGÓCIOS

DESCRIÇÃO

Este trabalho tem como objetivo proporcionar aos alunos uma experiência prática em análise de dados para realizar análises estatísticas descritivas e exploratórias. Será fornecida uma base de dados fictícios, com variáveis relacionadas ao contexto empresarial.

OBJETIVOS

- Desenvolver habilidades práticas em análise de dados.
- Reforçar conceitos de estatística descritiva.
- Aplicar técnicas estatísticas em dados empresariais para extração de insights e suporte à tomada de decisão.

O TEMA

Análise de Eficiência Operacional e Gestão de Ativos:

- **Objetivo:** Investigar a relação entre a eficiência operacional das empresas e a gestão de seus ativos e dívidas. Este tema focará em entender como a gestão de custos, ativos e dívidas influencia a lucratividade e a saúde financeira da empresa. Identificar padrões ou tendências entre diferentes segmentos de mercado e localizações geográficas.

- **Variáveis-Chave:** Cost (Custo), Profit (Lucro Líquido), Debt (Dívida), Assets (Ativos), e Revenue (Receita).
- **Perguntas:**
 - Como a relação entre ativos e dívidas afeta a lucratividade das empresas?
 - Existe uma correlação entre a eficiência na gestão de custos e o desempenho financeiro global?
 - Como a gestão de ativos varia entre diferentes segmentos de mercado e localizações geográficas?

DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

ID: Identificador único para cada observação.

Revenue: Receita da empresa (em milhares de dólares).

Cost: Custo dos bens vendidos (em milhares de dólares).

Profit: Lucro líquido (em milhares de dólares).

Employees: Número de empregados.

Market: Segmento de mercado da empresa (ex: Tecnologia, Saúde, Varejo, etc).

Location: Localização da empresa (ex: América do Norte, América do Sul, Europa, Ásia, África, Oceania).

Year: Ano da observação.

Debt: Dívida total da empresa (em milhares de dólares).

Assets: Ativos totais da empresa (em milhares de dólares).

2 TAREFAS

Exploração Inicial

- Classifique as variáveis em quantitativas (contínuas ou discretas) e qualitativas (categóricas). Crie um quadro com o nome das variáveis e as classificações.
- Use tabelas de frequência e/ou gráficos de barras, para descrever as empresas da amostra por segmento e localização.

Análise Estatística Descritiva Variáveis Quantitativas

Variáveis Quantitativas

- Calcule medidas de posição (média, mediana) e de dispersão (variância, desvio padrão, coeficiente de variação).
- Crie histogramas para visualizar a distribuição das variáveis.
- Utilize gráficos de caixa (box-plots) para identificar *outliers* e entender a dispersão dos dados.

Variáveis Qualitativas

- Crie tabelas de frequência para entender a distribuição das categorias.
- Utilize gráficos de barra para visualizar a distribuição das categorias.

Relações entre as Variáveis

- Para pares de variáveis quantitativas, crie gráficos de dispersão e calcule o coeficiente de correlação.
- Para relações entre variáveis quantitativas e qualitativas, utilize gráficos de barras agrupados, análise de média da variável quantitativa por grupo da variável qualitativa.
- Para variáveis qualitativas, utilize tabelas de frequência cruzada para avaliar associação.

Interpretação e Relatório Final

Estrutura do Relatório

Introdução: Apresente o contexto e o objetivo da análise.

Metodologia: Descreva brevemente os métodos e ferramentas utilizados.

Análise Descritiva: Apresente os resultados das análises estatísticas descritivas, incluindo tabelas e gráficos.

Análise de Relações: Discuta as relações identificadas entre as variáveis, apoiando-se em gráficos e resultados estatísticos.

Conclusões: Apresente as conclusões tiradas da análise, relacionando-as com o contexto empresarial.

Recomendações: Se aplicável, forneça recomendações baseadas nos resultados da análise.

Inclusão de Tabelas e Gráficos Tabelas: Devem ser claras, rotuladas e com legendas explicativas. Inclua apenas tabelas essenciais para o entendimento do texto.

Gráficos: Devem ser legíveis, com eixos rotulados e legendas quando necessário. Utilize gráficos que ajudem a ilustrar os pontos discutidos no texto.

O que Evitar

Não inclua informações desnecessárias ou repetitivas.

Evite interpretar resultados sem suporte estatístico.

Não ignore resultados que não confirmam expectativas iniciais;discuta-os.

Submissão

Revise o relatório para correção gramatical e clareza.

Certifique-se de que todas as tabelas e gráficos estão devidamente formatados e rotulados.

Tabelas e Gráficos

Tabela 1

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Id	650	325.5	187.7831	1	650
Revenue	650	53340.86	12420.98	18667.28	96362.16
Cost	650	32165.55	9089.231	11939.91	66959.26
Profit	650	-984.7706	22450.81	-56403.16	43100.44
Employees	650	273.1123	131.2538	50	499
Market	0				
Location	0				
Debt	650	33406.53	11847.68	752.9719	63804.77
Assets	650	65115.89	13092.8	26380.07	102577.8

Tabela 2

Market	Freq.	Percent	Cum.
Energia	120	18.46	18.46
Finanças	95	14.62	33.08
Indústria	106	16.31	49.38
Saúde	103	15.85	65.23
Tecnologia	116	17.85	83.08
Varejo	110	16.92	100.00
Total	650	100.00	

Tabela 3

Location	Freq.	Percent	Cum.
América do Norte	95	14.62	14.62
América do Sul	100	15.38	30.00
Europa	129	19.85	49.85
Oceania	99	15.23	65.08
África	126	19.38	84.46
Ásia	101	15.54	100.00
Total	650	100.00	

Tabela 4

Market	Location						Total
	América..	América..	Europa	Oceania	África	Ásia	
Energia	16	23	29	20	19	13	120
Finanças	16	7	13	14	29	16	95
Indústria	15	20	23	17	16	15	106
Saúde	16	15	20	20	18	14	103
Tecnologia	10	21	23	14	30	18	116
Varejo	22	14	21	14	14	25	110
Total	95	100	129	99	126	101	650

Pearson chi2(25) = 37.3318 Pr = 0.054

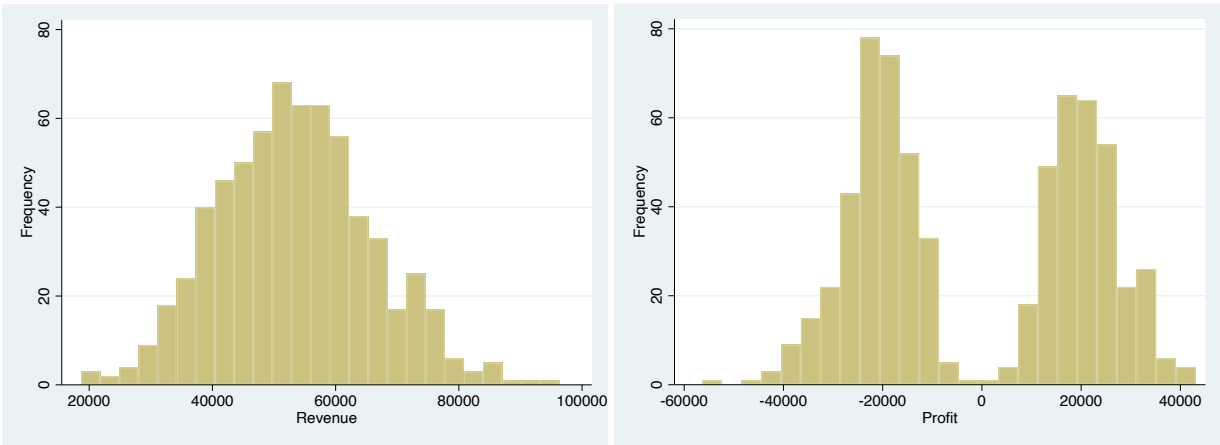
Tabela 5

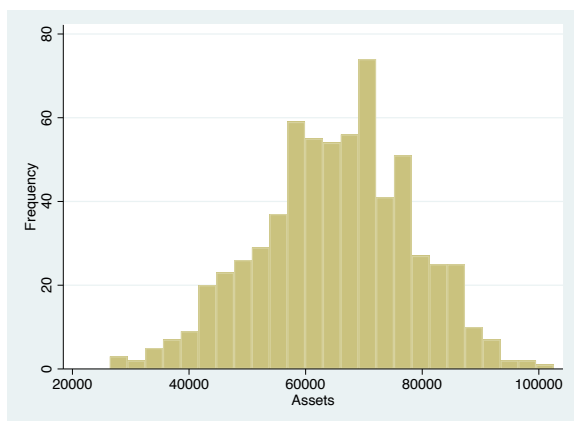
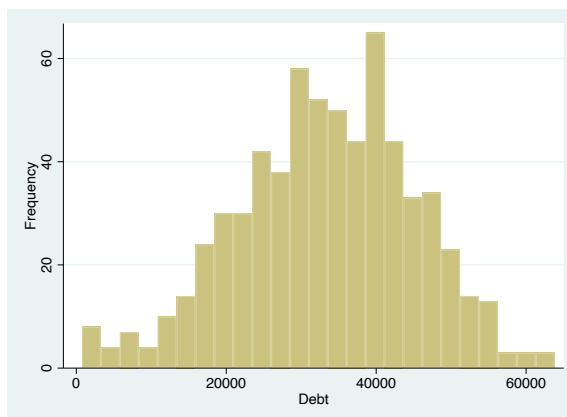
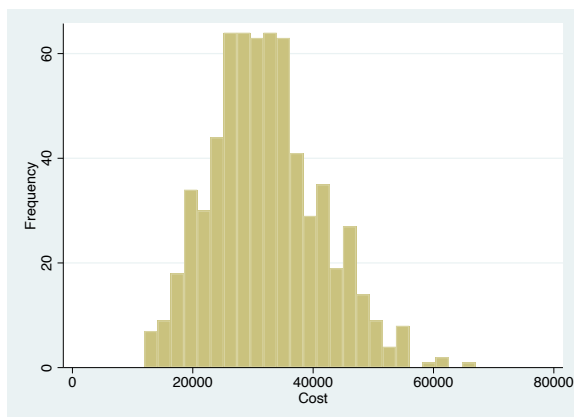
stats	Revenue	Cost	Profit	Employ~s	Debt	Assets
mean	53340.86	32165.55	-984.7706	273.1123	33406.53	65115.89
p50	53060.59	31438.46	-9610.515	263	33878.77	65821.27
sd	12420.98	9089.231	22450.81	131.2538	11847.68	13092.8
variance	1.54e+08	8.26e+07	5.04e+08	17227.55	1.40e+08	1.71e+08
cv	.2328604	.2825765	-22.79801	.4805854	.3546515	.2010692

Tabela 6: Correlação

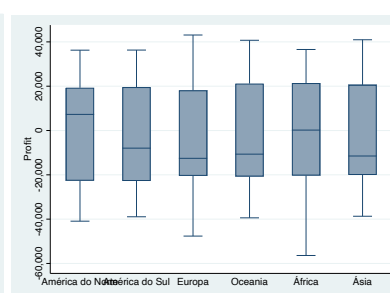
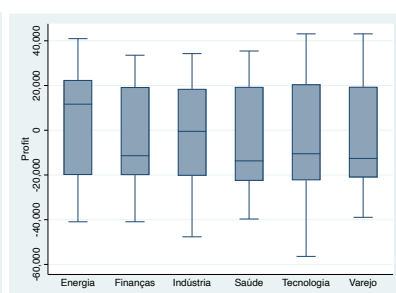
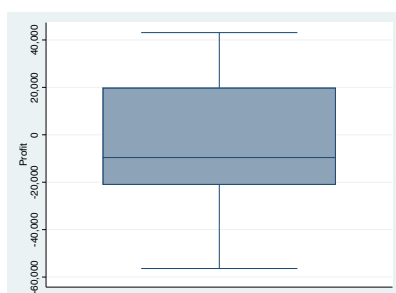
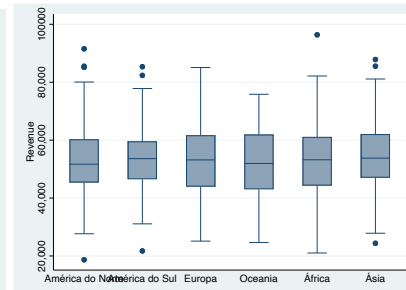
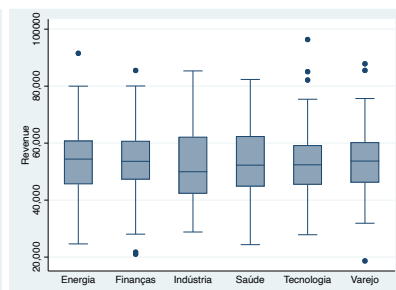
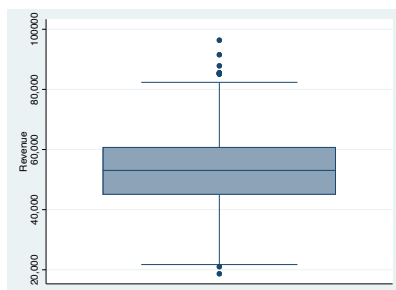
	Id	Revenue	Cost	Profit	Employ~s	Debt	Assets
Id	1.0000						
Revenue	0.0090	1.0000					
Cost	0.0411	0.8015	1.0000				
Profit	-0.0394	-0.0065	0.0327	1.0000			
Employees	-0.0044	0.0212	-0.0012	0.0109	1.0000		
Debt	0.0415	-0.0237	-0.0468	0.0585	0.0737	1.0000	
Assets	0.0600	-0.0230	-0.0362	0.1067	0.0536	0.8878	1.0000

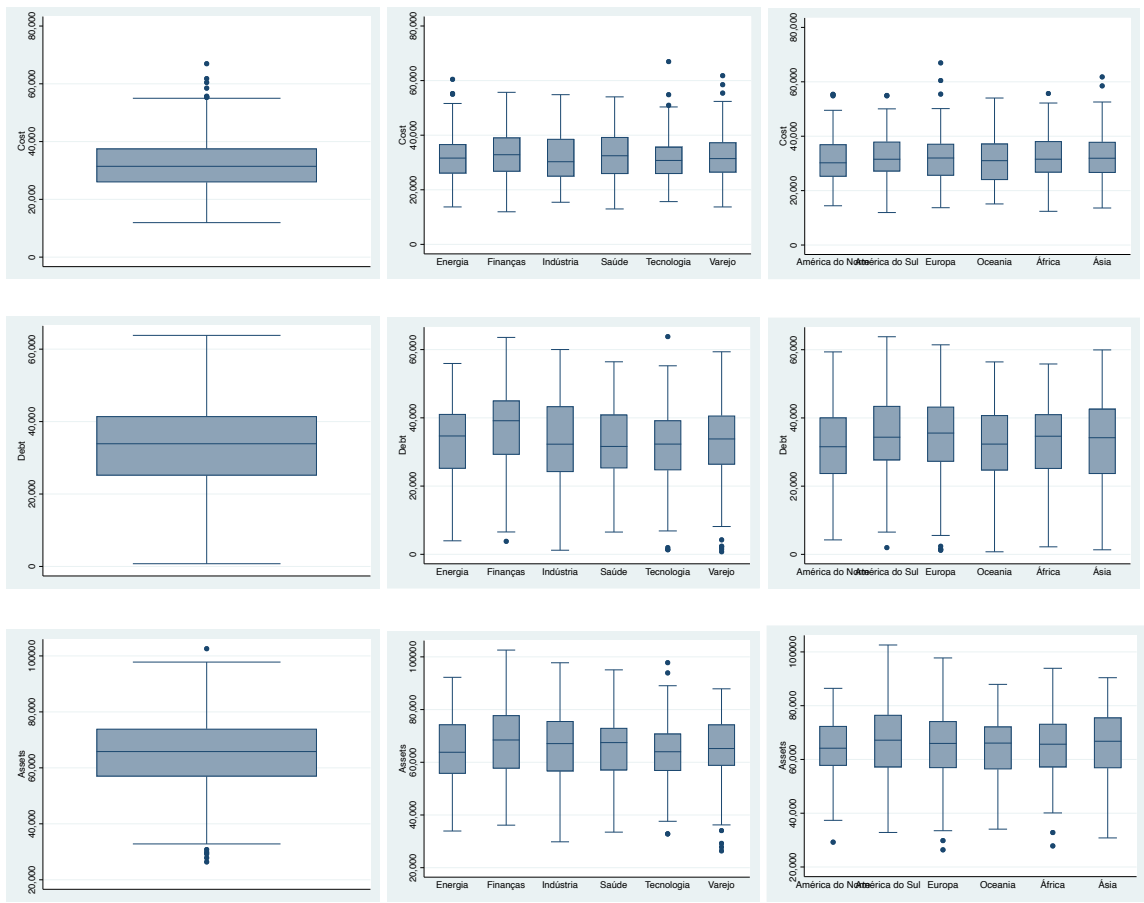
Histogramas



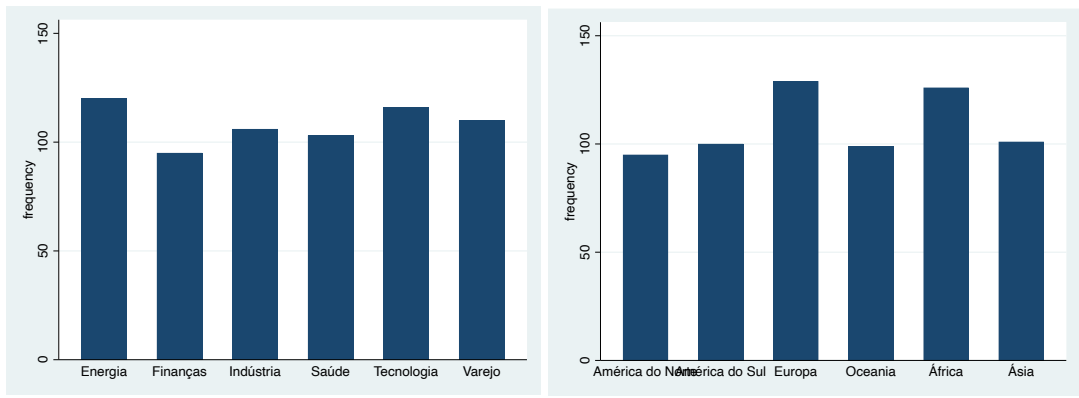


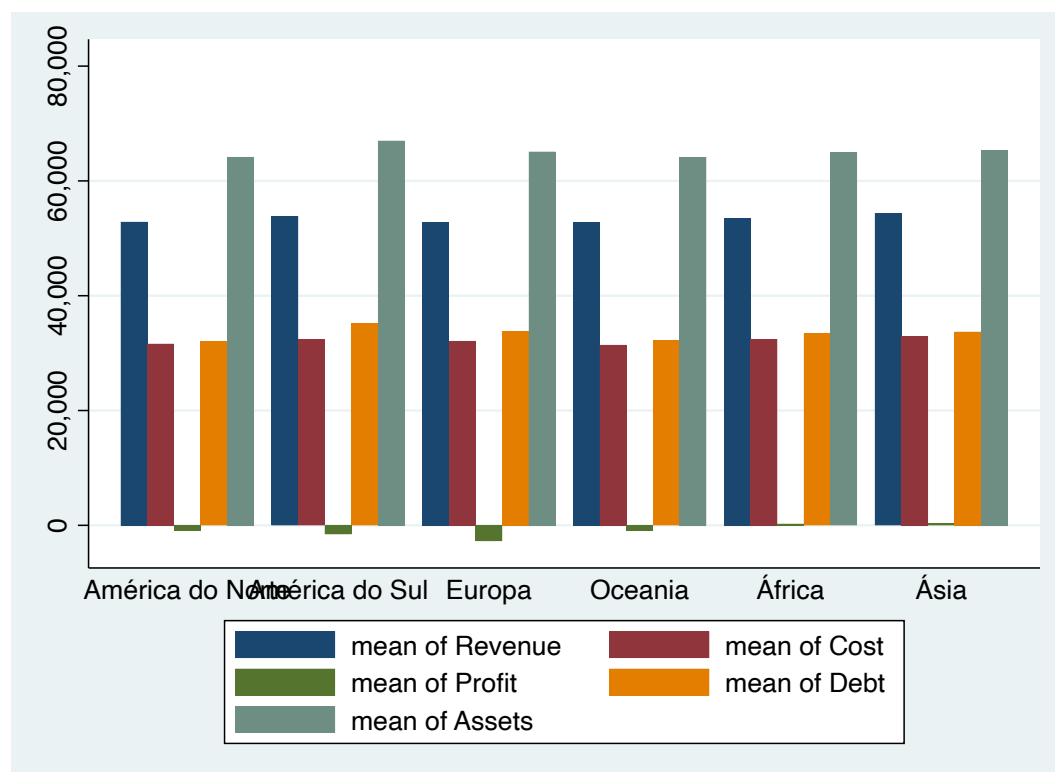
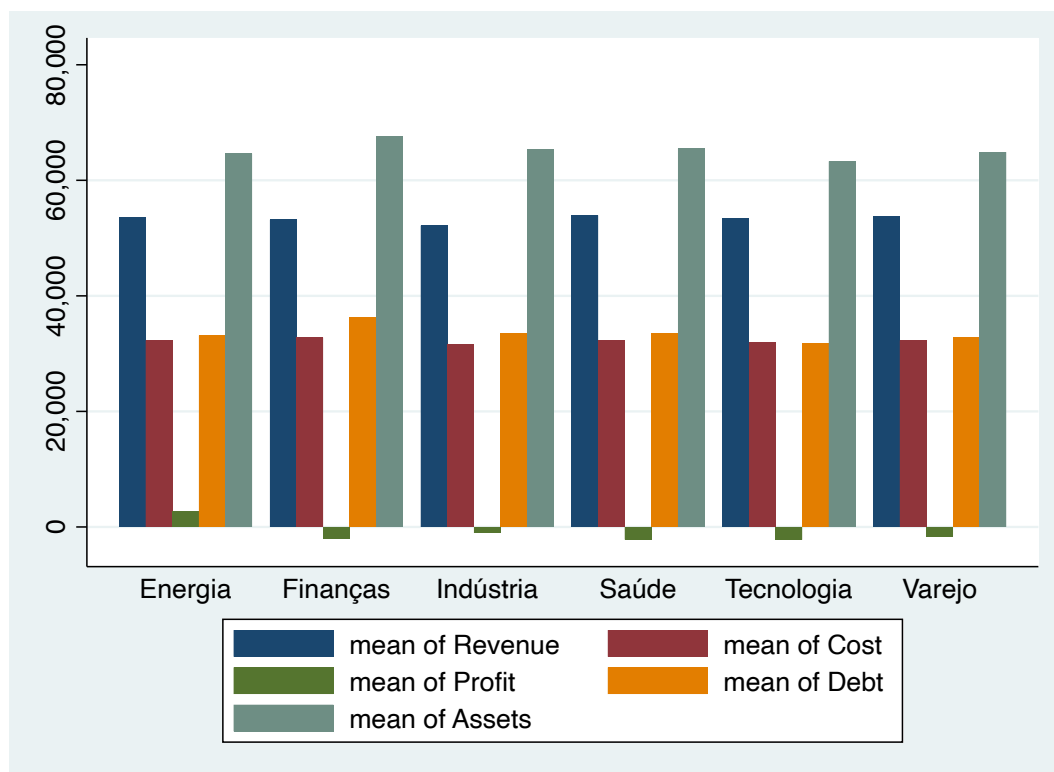
Gráficos de caixa





Gráficos de barras





Gráficos de dispersão

