



UNIFEOB

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS

ESCOLA DE NEGÓCIOS ONLINE

**ADMINISTRAÇÃO / CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**PROJETO INTEGRADO**

ENDIVIDAMENTO E CAPITAL DE GIRO

**<JBS S.A>**

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO, 2021

UNIFEOB

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS

ESCOLA DE NEGÓCIOS ONLINE

**ADMINISTRAÇÃO / CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**PROJETO INTEGRADO**

ENDIVIDAMENTO E CAPITAL DE GIRO

**<JBS S.A>**

MÓDULO GESTÃO QUANTITATIVA

ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO – PROF<sup>a</sup>. MAGNA DE  
FÁTIMA DA SILVA

MÉTODOS QUANTITATIVOS E ESTATÍSTICOS – PROF<sup>a</sup>  
MARIANGELA MARTIMBIANCO SANTOS

ESTUDANTES:

José Vieira de Jesus Júnior, RA1012020100013

Andréia Gomes Camargos, RA 1012021200389

Janaina Aparecida da Silva, RA 1012020100121

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO, 2021

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA</b>	<b>5</b>
<b>3. PROJETO INTEGRADO</b>	<b>6</b>
3.1 ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO	6
3.1.1 CAPITAL DE GIRO	6
3.1.2 ANÁLISE DO ENDIVIDAMENTO	6
3.2 MÉTODOS QUANTITATIVOS ESTATÍSTICOS	8
3.2.1 MÉDIA, MEDIANA E MODA	8
3.2.2 NÍVEIS DE CONFIANÇA	8
<b>4. CONCLUSÃO</b>	<b>9</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>10</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>11</b>

# **1. INTRODUÇÃO**

Com o mercado econômico cada vez mais globalizado é de suma importância que as empresas exerçam uma excelente gestão de recursos financeiros. Em razão disso o contador tem o propósito de demonstrar e gerar informações através de seus relatórios financeiros para auxiliar na tomada de decisões por parte de todos os seus stakeholders , dominando os fatores que influenciam na administração financeira, que é o capital de giro, níveis de endividamento, ciclos operacionais etc. É de grande importância que as empresas exerçam uma excelente gestão de seus recursos financeiros, a fim de evitar problemas com falta de caixa para se manter em operação e buscando ter possibilidade de aproveitar possíveis oportunidades que venham aparecer, para de maneira planejada realizar investimentos a curto prazo e manter seu saldo de caixa positivo e evitar a falência.

A partir das demonstrações financeiras do período trimestral de 2021 estaremos analisando a empresa JBS S.A e avaliando a necessidade de capital de giro e níveis de endividamento.

# **2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA**

Fundada em 1953 por José Batista Sobrinho. A empresa JBS S.A, opera no processamento de carnes bovinas, suínas, ovinas e frango. Atualmente o grupo controla

marcas como Swift, Big Frango, Friboi, Seara, entre outras. A empresa hoje opera com cerca de 216.000 funcionários, em 340 unidades em 22 países. A companhia é de capital aberto, suas ações são negociadas na bolsa de valores no mais elevado nível de governo corporativo do mercado de capitais do Brasil,

Dados sobre a companhia:

**CNPJ:** 02.916.2650/0001-60

**Razão social:** JBS S.A

**Atividade:** alimentícia

**Código de negociação na B3:** JBSS3

## **3. PROJETO INTEGRADO**

### **3.1 ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO**

**Administração do capital de giro**

Qualquer empresa, de tempos em tempos, emprega seus ativos de curto prazo, bem como fontes de financiamento de curto prazo para realizar seus negócios do dia a dia.

É essa gestão de tais ativos, bem como passivos, que é descrita como administração de capital de giro.

A gestão do capital de giro é uma parte essencial da gestão financeira. Também pode ser comparada com o processo de tomada de decisão a longo prazo, pois ambos os domínios lidam com a análise de risco e lucratividade.

### **3.1.1 CAPITAL DE GIRO**

Capital de giro é o montante de recursos que a empresa precisa para financiar o seu ciclo operacional. Em outras palavras: é o dinheiro necessário para fazer o negócio girar. Sem ele, não é possível cumprir suas obrigações financeiras nem manter as atividades em dia. A isso chamamos necessidade de capital de giro. Percebe como o capital de giro é necessário para a sua empresa operar? É ele que mantém as suas operações saudáveis e sustentáveis. Mas você sabe dizer de quanto capital você precisa para garantir suas operações? É isso que revela um importante indicador para a sua gestão financeira: a Necessidade de Capital de Giro (NCG).

A principal fórmula para calcular o capital de giro líquido de uma empresa é diminuir os passivos circulantes dos ativos circulantes. Ou seja:

$$\text{CGL (Capital de Giro Líquido)} = \text{AC (Ativos Circulantes)} - \text{PC (Passivos Circulantes)}$$

Sendo os ativos circulantes o financeiro atual da empresa. Como valores em caixa e no banco, por exemplo. Já os passivos circulantes englobam suas contas a pagar. Como salários e fornecedores.

Mas o cálculo da necessidade de giro é diferente. Ele é influenciado por alguns fatores e pode ser calculado de formas diferentes. Sendo tanto pelo balanço patrimonial, que dará o valor em caixa disponível. Tanto pelo ciclo financeiro, que resultará no tempo necessário para o pagamento dos fornecedores.

## De acordo com o balanço patrimonial

O cálculo da necessidade de capital de giro de acordo com o balanço patrimonial está relacionado diretamente com os ativos e passivos circulantes. Dentro dos ativos circulantes se encaixam as dívidas de clientes, e o valor em caixa, por exemplo. Já que são os valores monetários que a empresa tem. Por sua vez, o passivo circulante são as dívidas da empresa. Sejam elas dívidas de fornecedores, salários a pagar, entre outras.

Sendo assim, a fórmula do cálculo será a seguinte:

$$\text{NCG} = \text{Ativo Circulante Operacional} - \text{Passivo Circulante Operacional}$$

Mas há uma forma mais simplificada de fazer esse cálculo. Utilizando assim, apenas os valores de contas que a empresa irá receber somado ao valor total do estoque, e diminuindo desse valor as contas que deverão ser pagas.

$$\text{NCG} = \text{Contas a Receber} + \text{Estoque} - \text{Contas a pagar}$$

Dessa maneira é possível identificar valores em moeda que estão faltando ou sobrando no período de tempo calculado.

## BALANÇO PATRIMONIAL DA EMPRESA JBS S A

	31/12/2018	31/12/2017		31/12/2018	31/12/2017
<b>Ativo</b>			<b>Passivo e patrimônio líquido</b>		
<b>Circulante</b>			<b>Circulante</b>		
Disponibilidades	36.880	15.163	Obrigações por empréstimos	1.032.941	2.827.084
Aplicações interfinanceiras de liquidez	-	269.191	Instrumentos financeiros derivativos	75.692	-
Títulos e valores mobiliários e instrumentos financeiros derivativos	7.261.906	10.942.833	Outras obrigações	63.553.441	68.223.453
Outros créditos	62.266.504	65.488.988	Sociais e estatutárias	207.103	343.599
Rendas a receber	372.148	292.089	Fiscais e previdenciárias	339.720	403.393
Diversos	62.074.333	65.331.032	Diversas	63.006.618	67.476.461
Contas a receber de emissores	61.618.543	64.774.155	Contas a pagar a estabelecimentos	52.878.277	57.377.277
Contas a receber com partes relacionadas	19.457	8.410	Contas a pagar com partes relacionadas	9.425.751	9.294.052
Créditos tributários	323.379	305.100	Outras	702.590	805.132
Impostos e contribuições a compensar/recuperar	59.610	215.633	<b>Total do passivo circulante</b>	<b>64.662.074</b>	<b>71.050.537</b>
Outros	53.344	27.734	<b>Exigível a longo prazo</b>		
Provisão para outros créditos de liquidação duvidosa	(179.977)	(134.133)	Obrigações por empréstimos	5.265.627	5.084.140
Outros valores e bens	53.576	31.986	Outras obrigações	2.465.495	2.335.092
<b>Total do ativo circulante</b>	<b>69.618.866</b>	<b>76.748.161</b>	Provisões para contingências	1.755.232	1.724.985
<b>Realizável a longo prazo</b>			Diversas	710.263	610.107
Outros créditos	2.235.128	2.213.529	<b>Total do passivo exigível a longo prazo</b>	<b>7.731.122</b>	<b>7.419.232</b>
Diversos	2.235.128	2.213.529	<b>Patrimônio líquido</b>		
Devedores por depósitos em garantia	1.624.223	1.610.072	Capital social	5.700.000	4.700.000
Créditos tributários	590.668	584.005	Reservas de capital	71.255	62.620
Outros	20.237	19.452	Reservas de lucros	3.583.971	5.293.153
Outros valores e bens	87	87	Ajustes de avaliação patrimonial	59.622	149.019
<b>Permanente</b>			(-) Ações em tesouraria	(50.578)	(53.925)
Investimentos	8.959.143	8.811.562	<b>Atribuído a:</b>		
Imobilizado de uso	523.853	463.595	Participação de acionistas controladores	9.364.270	10.150.867
Intangível	420.389	383.702	<b>Total do patrimônio líquido</b>	<b>9.364.270</b>	<b>10.150.867</b>
<b>Total do ativo realizável a longo prazo e permanente</b>	<b>12.138.600</b>	<b>11.872.475</b>	<b>Total do passivo e patrimônio líquido</b>	<b>81.757.466</b>	<b>88.620.636</b>
<b>Total do ativo</b>	<b>81.757.466</b>	<b>88.620.636</b>			

### Análise da NCG na empresa.

Através da interpretação dos dados das demonstrações financeiras e com as análises feitas para se extrair informações, é evidente o impacto causado pela recessão econômica na estrutura financeira da organização. Atingindo seus resultados, e principalmente distorcendo o capital de giro que foi o alvo de estudo do trabalho. Observou-se que durante o período de crise, a empresa precisou socorrer-se com capital de terceiros, empréstimos, para conseguir completar o NGC e realizar os giros. Devido às manobras, a JBS ficou à mercê da taxa de juros alta do entre crise. Ela afetou a estrutura da empresa nos anos seguintes, como visto no valor elevado para custear as



despesas financeiras pós-crise. Mas seguindo o rumo que a JBS ficou após 2017, em um curto espaço de tempo a organização tende a superar esse pequeno empecilho e alavancar seus lucros.

### 3.1.2 ANÁLISE DO ENDIVIDAMENTO

O endividamento geral (EG) ao ser calculado pode mostrar como anda a saúde financeira da companhia, ele demonstra a porcentagem de ativos que estão sendo utilizados com dívidas, de maneira geral a quantidade de ativos que está sendo financiado por terceiros. O índice de endividamento é encontrado através de dados obtidos no balanço patrimonial de uma empresa e é realizado por um administrador contábil. A seguir vemos como se calcula o endividamento geral (EG):

$$EG = (\text{Capital de terceiros} / \text{passivos totais}) \times 100$$

Para encontrarmos o capital de terceiros precisamos somar o passivo circulante com o passivo não circulante.

$$\text{Capital de terceiros (CT)} = \text{passivo circulante (PC)} + \text{passivo não circulante (PCN)}$$

Ao analisarmos o balanço patrimonial da empresa JBS S.A calcularemos o endividamento geral da mesma.

<b>Passivo total</b> 196.026.833	<b>Passivo circulante</b> 51.844.085  <b>Passivo não circulante</b> 94.006.640
-------------------------------------	--

$$EG = (51.844.085 + 94.006.640 \div 196.026.833) \times 100$$

$$EG=(145.850.7250/ 196.026.833)\times 100$$

$$EG= 0,74 \times 100= 74$$

$$EG= 74\%$$

Ou seja, 74% do ativo total está comprometido para custear suas dívidas. Para avaliarmos a situação financeira da entidade necessitaríamos dos balanços dos anos anteriores, para podermos compreender e comparar com o endividamento geral do momento. O resultado igual ou superior a 100% indica que as dívidas são superiores aos bens ou seja a empresa está alavancada, com dívidas, quanto menor for o endividamento geral menor será o risco de se tornar inadimplente.

A decisão de financiamento é a captação de recursos de capital próprio ou por capital de terceiros, a tomada de qualquer decisão de investimento requer muita avaliação, e seleção de alternativas. Dentre as decisões financeiras existem diretrizes importantes que nos auxiliam a não tomar decisões de risco, deve se evitar por exemplo o aumento desproporcional das despesas para que isso não afete o lucro antes do imposto de renda,

As cinco maneiras pelas quais a decisão de financiamento pode afetar seu fluxo de caixa:

**BENEFÍCIOS FISCAIS:** No artigo 14 LC 101/2000 Lei de responsabilidade fiscal, os benefícios fiscais são classificados como anistia, remissão, subsídio, crédito presumido, concessão de isenção em caráter não geral, alteração de alíquota, ou modificação de base de cálculo. Ou seja, quando uma empresa é dispensada temporariamente de pagar impostos, ou seja, irá sobrar recursos em caixa.

**FLEXIBILIDADE:** É quando uma empresa tem flexibilidade no prazos de seus pagamentos, quando ela opta por adiantar ou deferir investimentos e assim optar pela melhor forma de se financiar.

**CUSTOS DE DIFICULDADES FINANCEIRAS:** Eles ocorrem de três maneiras : custos de falência, quando a empresa está sem ativos para investir em novos projetos , custos indiretos, por exemplo, quando os fornecedores reduzem o limite de financiamento de matéria prima para empresa . E por fim conflito de interesses.

**SINALIZAÇÃO PARA O MERCADO:** Quando a estratégia da empresa não é adequada e bancos evitam fazer empréstimos ou aumentam seus juros em empréstimos.

**INCENTIVOS DE ADMINISTRAÇÃO:** Quando administradores sentem que mudanças favoráveis a empresa podem ser pessoalmente prejudiciais eles relutam em tomar tais decisões.

## **3.2 MÉTODOS QUANTITATIVOS ESTATÍSTICOS**

O custo de capital de terceiros é definido com os passivos onerosos nos empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa. Este custo representa um custo explícito obtido pela taxa de descontos, que iguala em determinado momento os vários desembolsos previstos de capital e de juros, com o principal liberado para a empresa.

Gitman(2001) complementa que o custo específico do financiamento deve ser medido depois do imposto de renda. Como os juros do capital de terceiros são dedutíveis para fins de apuração de imposto de renda devido, reduzem o lucro tributável

da empresa. Esse capital, depois do imposto de renda(IR), pode ser encontrado multiplicando-se o custo antes do imposto de renda, por 1 menos alíquota do imposto de renda. A expressão do cálculo representa-se:

$$k_i = k_d \times (1 - T)$$

Em que:

K<sub>i</sub>: Custo do capital depois do imposto de renda

K<sub>d</sub>: Custo do capital antes do imposto de renda

T: A alíquota do imposto de renda.

O custo do empréstimo deve ser determinado após o imposto de renda e a contribuição social, já que os encargos financeiros podem ser deduzidos do lucro tributável, logo a economia fiscal obtida pela empresa pode ser calculada pelo produto dos encargos financeiros e a alíquota do imposto de renda e contribuição social.

Tabela 12 – Linhas de financiamento para capital de giro

Linha	Limite	Prazo	Taxa
<b>Banco do Brasil</b>			
BB Giro Rápido	R\$ 100.00,00	18 meses	2,18% - 2,52% a.m
BB Giro Automático	Capac. Pagamento	12 meses	2,44% a.m
Desconto de Cheques	Capac. Pagamento	180 dias	1,67% a.m
Desconto de Títulos	Capac. Pagamento	360 dias	1,67% a.m
ACL Visa e ACL Visa Parcelado	Agenda do visa	360 dias	1,47% a.m
Cheque Ouro Empresarial	Capac. Pagamento	12 meses	2,28% a 7,65% a.m
Conta Garantida BB	Limite de crédito do cliente	360 dias	2,30% a.m
BB Capital de Giro	Limite de crédito do cliente	360 dias	1,89% a.m
BB Giro 13º Salário	Valor da folha de pagamento	12 meses	TR + 2,49% a.m
PROGEREN	R\$ 500.00,00	análise	TJLP + 7,5% a.a
FAT Giro Setorial	R\$ 5.000,00 - 5.000.000,00	24 meses	TJLP + 2,8% a.a

### 3.2.1 MÉDIA, MEDIANA E MODA

#### Média

Entre as medidas centrais, a mais utilizada é a média. Existem vários tipos de média, mas as mais comuns são a média aritmética simples e a média aritmética ponderada.

#### Média aritmética simples

A média aritmética é calculada pela soma de todos os elementos do conjunto dividida pela quantidade de elementos do conjunto.

Fórmula para cálculo de média aritmética

Título: fórmula-média-aritmética

$n \rightarrow$  quantidade de elementos

Exemplo:

A idade dos funcionários do departamento de recursos humanos de uma empresa está na lista a seguir:

{28, 30, 29, 31, 32, 33, 34}

Calcule a idade média dos funcionários desse departamento.

Resolução:

Sabemos que há 7 elementos, então temos que:

$$\bar{x} = \frac{28 + 30 + 29 + 31 + 32 + 33 + 34}{7}$$

$$\bar{x} = \frac{217}{7} = 31$$

### Mediana

Dado um conjunto numérico, conhecemos como mediana o valor que ocupa a posição central dos valores quando organizamos esses dados em ordem. Para encontrar a mediana, é possível listar os termos em ordem crescente ou decrescente e encontrar o termo que ocupa a posição central.

Para isso, podemos distinguir dois casos: quando há uma quantidade ímpar de elementos no conjunto e quando há uma quantidade par de elementos no conjunto.

1º caso — quantidade ímpar de elementos

Exemplo:

A altura dos professores da área de ciências da natureza de uma escola foi listada a seguir:

$$A = \{ 1,79 \text{ m}; 1,72 \text{ m}; 1,63 \text{ m}; 1,82 \text{ m}; 1,65 \text{ m}; 1,75 \text{ m}; 1,80 \text{ m} \}$$

Para encontrar a mediana, é essencial que o primeiro passo seja colocar os dados em ordem crescente ou decrescente.

$$A = \{1,63; 1,65; 1,72; 1,75; 1,79; 1,80; 1,82\}$$

Note que há sete elementos no conjunto. Como há uma quantidade ímpar de elementos, a mediana será o termo que está exatamente na metade da lista. Para encontrar o termo central, primeiro encontramos a posição desse termo, dividindo a quantidade de termos por 2, e arredondamos o resultado para o próximo número inteiro, que será a posição do termo central.

Como há 7 elementos, sabemos que  $7 : 2 = 3,5$ . Sempre vamos arredondar para o termo posterior, então a mediana desse conjunto é o 4º termo do conjunto. Agora analisaremos o conjunto:

$$A = \{1,63; 1,65; 1,72; 1,75; 1,79; 1,80; 1,82\}$$

Portanto, a mediana é 1,75 m.

2º caso — quantidade par de elementos

Quando a quantidade de elementos do conjunto é par, é necessário calcular a média entre os dois termos que se encontram no meio do conjunto em ordem.

Exemplo:

$$B = \{1, 2, 2, 3, 6, 10, 15, 16, 16, 20\}$$

Ao realizar a contagem da quantidade de termos, há 10 termos. Então, temos que  $10 : 2 = 5$ , logo os termos centrais são o 5º e o 6º termo.

O 5º termo da sequência é 6.

O 6º termo da sequência é 10.

A mediana é a soma desses números dividida por 2, ou seja,  $(10 + 6) : 2 = 16 : 2 = 8$ . Logo, a mediana desse conjunto é 8.

## Moda

Em um conjunto de dados, a moda é aquele resultado mais recorrente no conjunto, ou seja, com maior frequência absoluta. Já parou para pensar sobre como as lojas planejam os seus estoques de um determinado produto? Ainda que existam várias marcas de um mesmo produto, há aquele que tem maior saída. Para analisar isso, é utilizada a moda.

### Exemplo:

Em uma loja de calçados femininos, o estoque é repostado mensalmente. Para entender melhor o consumo de seus clientes, o dono da loja decidiu anotar o tamanho escolhido pelos 35 primeiros clientes em uma lista:

$N = \{35, 37, 36, 34, 38, 35, 37, 37, 33, 36, 38, 37, 35, 37, 34, 33, 37, 36, 35, 38, 36, 35, 36, 37, 38, 39, 37, 37, 36, 37, 33, 37, 35, 37, 39\}$

Analisando os dados coletados, para realizar o próximo pedido, o tamanho de calçado mais recorrente entre as clientes é a moda desse conjunto.



Painel Completo	Mediana	0.0403	0.0705
	Média	0.0288	0.0968
	Moda	0.0366	0.0662
<hr/>			
Núcleo Simétrico (corte de 10% em cada cauda)	Média Aparada	0.0264	0.0806
<hr/>			
Núcleos Assimétricos			
Coef. de Pearson	Média Aparada	0.0311	0.0789
	Mediana Aparada	0.0444	0.0689
Critério do 3º momento	Média Aparada	0.0361	0.1245
	Mediana Aparada	0.0355	0.0807

<b>Mês/Ano</b>	<b>%</b>
01/2021	0,15
02/2021	0,13
03/2021	0,20
04/2021	0,21
05/2021	0,27
06/2021	0,31
07/2021	0,36
08/2021	0,43
09/2021	0,44
10/2021	0,49

### 3.2.2 NÍVEIS DE CONFIANÇA

O nível de confiança refere-se à taxa de sucesso em longo prazo do método, ou seja, com que frequência esse tipo de intervalo vai capturar o parâmetro de interesse.

Um intervalo de confiança específico fornece uma amplitude de valores plausíveis para o parâmetro de interesse.

média populacional	=	$\mu$
desvio padrão populacional	=	$\sigma$
S.E. da média	=	$\sigma/\sqrt{n}$

Isto significa que 68.3% de todas as médias amostrais cairão dentro de  $\pm 1$  SE da média populacional  $\mu$ . Similarmente 95% de todas as médias amostrais cairão dentro de  $\pm 1.96 \times \text{SE}$  de  $\mu$ .

então intervalos da forma

$$\left( \bar{x} - 1.96 \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x} + 1.96 \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right)$$

conterão a verdadeira média populacional  $\mu$  95% das vezes.

## **4. CONCLUSÃO**

As empresas atualmente buscam cada vez mais a excelência na execução de seus negócios, para isso existem administradores contábeis competentes e ferramentas que auxiliam o desenvolvimento do negócio. O presente estudo buscou mostrar de forma simplificada o balanço patrimonial da empresa JBS S.A. Assim calculando sua necessidade de capital de Giro (NCG), O endividamento geral (EG) e suas medidas centrais.

Conclui-se que a empresa JBS S.A não possui dificuldades para sanar dívidas de curto, médio e longo prazo, e apresenta uma porcentagem aceitável em relação ao endividamento geral, a entidade utiliza recursos de terceiros sem afetar sua saúde financeira. Constando que a entidade possui uma boa saúde financeira.

## 5. REFERENCIAS

>[https://www.google.com/search?q=Balan%C3%A7o+patrimonial+JBS+2020&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewjZpJa9ybv0AhWyq5UCHQ05CbkQ\\_AUoAXoECAEQAw&biw=820&bih=506&dpr=1.25#imgrc=3JNYPDaOLHGfUM](https://www.google.com/search?q=Balan%C3%A7o+patrimonial+JBS+2020&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewjZpJa9ybv0AhWyq5UCHQ05CbkQ_AUoAXoECAEQAw&biw=820&bih=506&dpr=1.25#imgrc=3JNYPDaOLHGfUM)

><http://leg.ufpr.br/~paulojus/ce003/ce003/node5.html#SECTION00054000000000000000>

>[www.b3.com.br/pt\\_br/](http://www.b3.com.br/pt_br/)

><https://jbs.com.br/>

><https://www.scielo.br/j/cest/a/jdLGksTfdnXLtL9LXHLtNwK/?lang=pt>

## ANEXOS

Vendas (R\$)	Frequências (fi)
5.000   — 6.000	5
6.000   — 7.000	10
7.000   — 8.000	20
8.000   — 9.000	10
9.000   — 10.000	5
<b>Total</b>	<b>50</b>

10

$$\text{média de uma mostra } \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\text{média de uma população } \bar{\mu} = \frac{\sum x}{N}$$

Utilizando-se os dados colhidos na empresa AKI-SE-TRABALHA<sup>6</sup>, pode-se calcular a média da seguinte forma:

- Soma dos elementos = 98,70
- Número de elementos do rol = 43
- Média = 2,30

