



**UNIFEOB**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO**  
**OCTÁVIO BASTOS**  
**ESCOLA DE NEGÓCIOS ONLINE**  
**CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**PROJETO INTEGRADO**  
**ENDIVIDAMENTO E CAPITAL DE GIRO**  
**BAYER S.A**

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

DEZEMBRO, 2019

UNIFEOB  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS  
ESCOLA DE NEGÓCIOS ONLINE  
**CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**PROJETO INTEGRADO**  
**ENDIVIDAMENTO E CAPITAL DE GIRO**

**BAYER S.A**

MÓDULO GESTÃO QUANTITATIVA

ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO – PROF. DANILO  
MORAIS DOVAL

MÉTODOS QUANTITATIVOS E ESTATÍSTICOS – PROF<sup>a</sup> RENATA  
ELIZABETH DE ALENCAR MARCONDES

ESTUDANTES:

Leonardo Botelho Pedro, RA 1012019100234

Thalison H. Maciel Silva, RA 1012019100369

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

DEZEMBRO, 2019

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA .....	4
3. PROJETO INTEGRADO .....	5
3.1 ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO .....	5
3.1.1 CAPITAL DE GIRO .....	6
3.1.2 ANÁLISE DO ENDIVIDAMENTO .....	7
3.2 MÉTODOS QUANTITATIVOS ESTATÍSTICOS .....	8
3.2.1 MÉDIA, MEDIANA E MODA .....	9
3.2.2 NÍVEIS DE CONFIANÇA .....	11
4. CONCLUSÃO .....	12
REFERÊNCIAS .....	13
ANEXOS .....	14

# 1. INTRODUÇÃO

O capital de giro constitui por um processo de planejamento e equilíbrio de recursos financeiros utilizado no ativo circulante das empresas para suprir as necessidades da empresa ao longo do tempo.

Esses recursos resultam no passivo circulante de diversas obrigações a vencer em curto prazo e no passivo circulante em longo prazo.

Portanto administrar esse capital de giro não é uma tarefa fácil, é necessário avaliar o momento atual, a economia do país e também a tomada de decisão em relação aos recursos adquiridos.

A necessidade de capital de giro faz parte do ciclo do caixa, quando o ciclo é longo a NCG é maior e vice-versa. Sendo assim a diminuição desse ciclo de caixa será o recebimento mais cedo e o pagamento mais tarde.

A falta de planejamento financeiro e administrativo na empresa causa o endividamento, não podendo então prever seu faturamento em curto ou longo prazo, significando que a organização não pode tomar decisões mediante a situação. Outro fator que causa o endividamento é a falta de venda, que também leva em conta o planejamento, pois afetara o capital de giro e o financeiro da empresa.

Uma organização também se endivida com capital de terceiros ficando dependentes desse recurso, virando uma “bola de neve”, pois utiliza desses recursos para pagar suas dívidas e assim sucessivamente.

A análise de balanço e das demonstrações contábeis pode ser uma ferramenta capaz de evidenciar essas situações financeiras na empresa, podendo fornecer informações das tomadas de decisões e previsões sobre o financeiro.

## 2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A empresa Bayer S.A constituída sob a forma de sociedade anônima (S.A), regulada pela lei 6.404/76, com sede na Rua Domingos Jorge, nº 1100 - Socorro – CEP:04.779-900 - São Paulo – SP. Inscrita no CNPJ nº18.459.628/0001-15 desde 03 de novembro de 2005. Sua atividade é venda e fabricação de produtos químicos, farmacêuticos e agrícola.

A Bayer é uma empresa global focada em Ciências da Vida nas áreas de saúde e nutrição. Seus produtos e serviços são desenvolvidos para beneficiar pessoas apoiando-as para superar os maiores desafios apresentados pelo crescimento e envelhecimento populacional. Além disso, a companhia visa criar valor por meio da inovação e crescimento.

A Bayer é comprometida com os princípios do desenvolvimento sustentável e a marca Bayer representa confiança, credibilidade e qualidade ao redor do mundo.

Figura 1: Logo da Empresa



Fonte: Portal Bayer, 2019.

### 3. PROJETO INTEGRADO

#### 3.1 ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO

Capital de giro é a diferença entre os recursos disponível no caixa e a soma das despesas e contas a pagar. Esses recursos podem ser obtidos dos próprios sócios ou via empréstimos. Sendo assim o capital de giro é necessário para sustentar a saúde financeira da empresa.

Figura 2: Balanço Patrimonial 31 de dezembro de 2018.

Balanço Patrimonial em 31 de Dezembro de 2018 (Valores expressos em milhares de reais - R\$)											
Ativo	Nota explicativa	2018		2017		Passivo e Patrimônio Líquido Circulante	Nota explicativa	2018		2017	
<b>Circulante</b>											
Caixa e equivalentes de caixa	5	126.984	644.273			Empréstimos e financiamentos	14	271.150	157.198		
Contas a receber	6	5.045.928	5.622.423			Fornecedores		732.588	250.230		
Estoques	7	2.018.711	1.825.740			Fornecedores - partes relacionadas	10	763.555	297.823		
Impostos a recuperar	8	268.592	231.648			Empréstimos - partes relacionadas	10	2.570.207	5.765.454		
Instrumentos financeiros derivativos	22	60.431	10.224			Salários e encargos sociais		234.365	201.684		
Outros ativos		<u>129.508</u>	<u>113.813</u>			Impostos e contribuições a recolher		51.958	79.068		
Total do ativo circulante		<u>7.650.154</u>	<u>8.448.121</u>			Provisões diversas	15	1.285.663	1.037.889		
<b>Não Circulante</b>						Instrumentos financeiros derivativos	22	4.747	90.289		
Realizável a longo prazo:						Outros passivos		<u>71.978</u>	<u>52.760</u>		
Contas a receber	6	99.547	92.265			Total do passivo circulante		<u>5.986.211</u>	<u>7.932.395</u>		
Impostos a recuperar	8	18.094	23.251			<b>Não Circulante</b>					
Imposto de renda e contribuição social diferidos	9	1.193.892	1.091.154			Empréstimos - partes relacionadas	10	558.482	-		
Depósitos judiciais		<u>153.031</u>	<u>166.324</u>			Provisão para riscos fiscais, cíveis e trabalhistas	17.b	84.021	147.235		
Investimentos	11	8.917	7.048			Provisão para assistência médica	17.b	310.487	276.976		
Imobilizado	12	594.575	805.678			Arrendamento mercantil		-	8.929		
Intangível	13	<u>14.663</u>	<u>196.973</u>			Demais contas a pagar		<u>5.054</u>	<u>7.604</u>		
Total do ativo não circulante		<u>2.082.719</u>	<u>2.382.693</u>			Total do passivo não circulante		<u>958.044</u>	<u>440.744</u>		
<b>Total do Ativo</b>		<u>9.732.873</u>	<u>10.830.814</u>			<b>Patrimônio Líquido</b>	18				
						Capital social		1.633.002	1.308.041		
						Ajustes de avaliação patrimonial		(43.240)	(44.604)		
						Reserva lucros a realizar		<u>1.198.856</u>	<u>1.194.238</u>		
						Total do patrimônio líquido		2.788.618	2.457.675		
						<b>Total do Passivo e do Patrimônio Líquido</b>		<u>9.732.873</u>	<u>10.830.814</u>		

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações financeiras

Fonte: Diário oficial empresarial.

Figura 3: Demonstração de Resultado 2018 (DRE)

Demonstração do Resultado para o Exercício Findo em 31 de Dezembro de 2018 (Valores expressos em milhares de reais - R\$)			
	Nota explicativa	2018	2017
<b>Receita Operacional Líquida</b>	19	7.844.136	6.258.187
Custos dos produtos vendidos e dos serviços prestados	20	<u>(5.367.916)</u>	<u>(4.219.165)</u>
<b>Lucro Bruto</b>		2.476.220	2.039.022
<b>Receitas (Despesas) Operacionais</b>			
Com vendas	20	(1.562.869)	(1.594.125)
Gerais e administrativas	20	(657.200)	(934.576)
Outras receitas operacionais, líquidas	20	<u>210.991</u>	<u>67.488</u>
		(2.009.078)	(2.461.213)
<b>Lucro (Prejuízo) Operacional antes das Participações Societárias e do Resultado Financeiro</b>		<u>467.142</u>	<u>(422.191)</u>
Resultado de equivalência patrimonial	11	<u>1.871</u>	<u>3.118</u>
<b>Resultado Financeiro</b>			
Despesas financeiras	21	(762.501)	(979.555)
Receitas financeiras	21	857.248	752.286
<b>Lucro (Prejuízo) antes do Imposto de Renda e da Contribuição Social</b>		<u>563.760</u>	<u>(646.342)</u>
<b>Imposto de Renda e Contribuição Social</b>			
Do exercício		(76.277)	-
Diferidos		<u>33.238</u>	<u>223.864</u>
<b>Lucro (Prejuízo) Líquido do Exercício</b>		<u>520.721</u>	<u>(422.478)</u>

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações financeiras

Fonte: Diário oficial empresarial.

### 3.1.1 CAPITAL DE GIRO

**Capital de giro** é uma parte do investimento que compõe uma reserva de recursos que serão utilizados para suprir as necessidades financeiras da empresa ao longo do tempo. Esses recursos ficam nos estoques, nas contas a receber, no caixa, no banco, etc.

(ANO 2018)

$CGL = \text{ATIVO CIRCULANTE} - \text{PASSIVO CIRCULANTE}$

$CGL = 7650,154 - 5.986,211$

$CGL = 1.639,43$

A Necessidade de Capital de Giro é o montante mínimo que uma empresa deve ter em caixa. Esse valor serve para manter a empresa funcionando. Assegurando as operações necessárias dentro da empresa.

Sendo assim, a fórmula do cálculo será a seguinte:

**$NCG = \text{ATIVO CIRCULANTE} - \text{PASSIVO CIRCULANTE}$**

Tabela 1: Exemplo de NCG.

2017	2018
$NCG = 8.448,121 - 7.932,395$	$NCG = 7.650,154 - 5.986,211$
$NCG = 515,726$	$NCG = 1.639,43$
$(NCG/ \text{RECEITA LIQUIDA}) = \frac{515,726}{6.258,187} = 0,082$	$(NCG/ \text{RECEITA LIQUIDA}) = \frac{1.639,43}{7.844,136} = 0,020$

Fonte: Próprio Autor, 2019.

**NCG positivo:** a empresa está com superávit de capital de giro, não necessitando recorrer a bancos ou outras fontes de recursos.

### 3.1.2 ANÁLISE DO ENDIVIDAMENTO

O Endividamento é utilizado largamente pelas empresas para identificar a proporção de ativos que uma empresa possui, mas que estão financiados por recursos de terceiros, ou seja, por dívidas que devem ser liquidados em data futura.

Tabela 2: Exemplo de EG

$$\begin{aligned} EG &= (PC + PNC / ATIVO) \times 100 \\ EG &= (5986211 + 958044 / 9732873) \times 100 \\ EG &= 71,35\% \end{aligned}$$

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Na teoria, quanto menor esse índice for, melhor uma empresa estará, pois apresenta menor risco de inadimplência. Do ponto de vista financeiro, a empresa visivelmente possui maior dependência de capital de terceiros, que é 71,35%.

## 3.2 MÉTODOS QUANTITATIVOS ESTATÍSTICOS

De acordo com a taxa de juros de longo prazo, retirado da base de dados da Receita Federal no mês de novembro de 2019. O financiamento efetuado ficará da seguinte forma:

Figura 4: Exemplo de Taxa de Juros de Longo Prazo- TJLP.

### Taxa de Juros de Longo Prazo - TJLP

por Subsecretaria de Arrecadação, Cadastros e Atendimento — publicado 21/12/2017 16h15, última modificação 30/09/2019 16h11

[Recomendar](#)

[Compartilhar](#)

Mês/Ano	2017	2018	2019
Janeiro	0,6250%	0,5625%	0,5858%
Fevereiro	0,6250%	0,5625%	0,5858%
Março	0,6250%	0,5625%	0,5858%
Abril	0,5833%	0,5500%	0,5217%
Mai	0,5833%	0,5500%	0,5217%
Junho	0,5833%	0,5500%	0,5217%
Julho	0,5833%	0,5467%	0,4958%
Agosto	0,5833%	0,5467%	0,4958%
Setembro	0,5833%	0,5467%	0,4958%
Outubro	0,5833%	0,5817%	0,4642%
Novembro	0,5833%	0,5817%	0,4642%

Fonte: Receita Federal

Tabela 3: Exemplo de Empréstimo Capital de Giro

EMPRESTIMO PARA CAPITAL DE GIRO: 500.000,00
Nº PARCELAS: 48 MESES
JUROS (NOVEMBRO) :0,4642%
VALOR PRESTAÇÃO: 11.644,29
TOTAL JURO: 58.925,71

Fonte: Próprio Autor, 2019.

### 3.2.1 MÉDIA, MEDIANA E MODA

Média é calculada somando todos os dados quantitativos do conjunto e dividindo a soma pela quantidade de dados do conjunto.

Mediana é o valor que se encontra no centro de uma serie ordenada de número.

Moda é o valor que ocorre com maior frequência em um conjunto de dados.

#### MÉDIA

$$Me = \frac{0,5858+0,5858+0,5858+0,5217+0,5217+0,5217+0,4958+0,4958+0,4958+0,4642+0,4642}{11}$$

11

$$Me = \frac{57383}{11}$$

$$Me = 0,521663636$$

#### MEDIANA

$$Md = 0,4642 \ 0,4642 \ 0,4958 \ 0,4958 \ 0,4958 \ 0,5217 \ 0,5217 \ 0,5217 \ 0,5858 \ 0,5858 \ 0,5858$$

$$Md = 0,5217$$

#### MODA

$$Mo = 0,4642, 0,4642 \ 0,4958, 0,4958, 0,4958, 0,5217, 0,5217, 0,5217 \ 0,5858, 0,5858, 0,5858$$

$$Mo = \text{Multimodal } [0,4958; 0,5217; 0,5858]$$

## SELIC

Figura 5: Exemplo Taxas de Juros Selic

### Taxa de Juros Selic

A taxa de juros equivalente à taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic) para títulos federais, relativa ao mês de outubro de 2019, aplicável no pagamento, na restituição, na compensação ou no reembolso de tributos federais, exigível a partir de 1º de novembro de 2019 é de 0,48%.

Mês/Ano	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Janeiro	0,86%	0,89%	0,60%	0,85%	0,94%	1,06%	1,09%	0,58%	0,54%
Fevereiro	0,84%	0,75%	0,49%	0,79%	0,82%	1,00%	0,87%	0,47%	0,49%
Março	0,92%	0,82%	0,55%	0,77%	1,04%	1,16%	1,05%	0,53%	0,47%
Abril	0,84%	0,71%	0,61%	0,82%	0,95%	1,06%	0,79%	0,52%	0,52%
Maiο	0,99%	0,74%	0,60%	0,87%	0,99%	1,11%	0,93%	0,52%	0,54%
Junho	0,96%	0,64%	0,61%	0,82%	1,07%	1,16%	0,81%	0,52%	0,47%
Julho	0,97%	0,68%	0,72%	0,95%	1,18%	1,11%	0,80%	0,54%	0,57%
Agosto	1,07%	0,69%	0,71%	0,87%	1,11%	1,22%	0,80%	0,57%	0,50%
Setembro	0,94%	0,54%	0,71%	0,91%	1,11%	1,11%	0,64%	0,47%	0,46%
Outubro	0,88%	0,61%	0,81%	0,95%	1,11%	1,05%	0,64%	0,54%	0,48%
Novembro	0,86%	0,55%	0,72%	0,84%	1,06%	1,04%	0,57%	0,49%	
Dezembro	0,91%	0,55%	0,79%	0,96%	1,16%	1,12%	0,54%	0,49%	

Fonte: Receita Federal

### MÉDIA

$$Me = \frac{0,54 + 0,49 + 0,47 + 0,52 + 0,54 + 0,47 + 0,57 + 0,50 + 0,46 + 0,48 + 0,48}{11}$$

$$Me = \frac{5,52}{11}$$

$$Me = 0,501818$$

### MEDIANA

$$Md = 0,46, 0,47, 0,47, 0,48, 0,48, 0,49, 0,50, 0,52, 0,54, 0,54, 0,57$$

$$Md = 0,49$$

<b>MODA</b>
$M_o = 0,46, 0,47, 0,47, 0,48, 0,48, 0,49, 0,50, 0,52, 0,54, 0,54, 0,57$
$M_o = \text{Multimodal } [0,47; 0,48; 0,54]$

Comparando o TJPL com a SELIC, em visão geral a Taxa Selic está com a melhor taxa para financiamento.

Tabela 4: Exemplo de Comparação entre TJPL e SELIC.

	<b>TJPL</b>	<b>SELIC</b>
<b>MÉDIA</b>	0,5216	0,5018
<b>MEDIANA</b>	0,5217	0,49
<b>MODA</b>	0,4958/ 0,5217/ 0,5858	0,47 / 0,48 / 0,54

Fonte: Próprio Autor, 2019.

### 3.2.2 NÍVEIS DE CONFIANÇA

É uma estimativa de um intervalo utilizado na estatística, que contém um parâmetro populacional. Esse parâmetro de população desconhecido é encontrado através de um modelo de amostra calculado a partir dos dados recolhidos.

Exemplo: A média de uma amostra recolhida  $\bar{x}$  pode ou não coincidir com a verdadeira média populacional  $\mu$ . Para isso, é possível considerar um intervalo de médias amostrais onde esta média populacional possa estar contida. Quanto maior este intervalo, maior a probabilidade de isso ocorrer.

O intervalo de confiança é expresso em porcentagem, denominadas por nível de confiança, sendo 90%, 95% e 99% as mais indicadas.

Tabela 5: Níveis de Confiança.

<b>Níveis de Confiança</b>	<b>a</b>	<b>1-a</b>	<b>a/2</b>	<b>Z<sub>a/2</sub></b>
90%	0,10	0,90	0,05	1,645
95%	0,05	0,95	0,025	1,960
99%	0,01	0,99	0,005	2,576

Fonte: Apostila Estatística- Juliane Silveira/ Freire da Silva (Adaptada).

## 4. CONCLUSÃO

O Capital de giro é de extrema importância para a saúde financeira da empresa, utilizando de recursos de capital de terceiros, podemos concluir neste estudo de caso que a empresa Bayer, obteve um capital de giro líquido de 1.639,43, em 2018. E um resultado positivo de necessidade de capital de giro comparando os anos 2017 e 2018. Neste mesmo ano Bayer aumentou suas vendas e lucros, atingindo suas metas operacionais de acordo com as demonstrações financeiras.

Do ponto de vista Financeiro a empresa depende de 71,35% capital de terceiros conforme a análise de endividamento.

Simulando um financiamento, para uma possível necessidade de recurso de terceiros, utiliza-se as taxas da TJPL da Receita Federal do Brasil de janeiro á novembro de 2019. Atingiu uma média de 0,52 uma mediana de 0,5217 e uma moda de 0,4958/ 0,5217/ 0,5858 de juros durante onze meses. Comparado com a SELIC observa-se que será mais econômico optar por essa taxa.

O presente estudo tem a finalidade de transpassar a importância do endividamento e capital de giro com enfoque na empresa Bayer S.A escolhida pela equipe, por meio de discussão de modelos de demonstrações financeiras fornecidas pela empresa, e aulas apresentadas pela faculdade, conclui-se que as contribuições que podem ser trazidas a partir desta pesquisa para a vida acadêmica e social é a produção do conhecimento científico da área.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Receita Federal do Brasil - Subsecretaria de Arrecadação, Cadastros e Atendimento <<http://receita.economia.gov.br/orientacao/tributaria/pagamentos-e-parcelamentos/taxa-de-juros-de-longo-prazo-tjlp>> Acesso em 24 de novembro de 2019.

BRASIL. Receita Federal do Brasil - Subsecretaria de Arrecadação, Cadastros e Atendimento <<http://receita.economia.gov.br/orientacao/tributaria/pagamentos-e-parcelamentos/taxa-de-juros-selic>> Acesso em 24 de novembro de 2019.

GOUVEIA, Rosimar. **Significado de Intervalo de Confiança** - <<https://www.significados.com.br/intervalo-de-confianca/>> Acesso em 25 de novembro de 2019.

## ANEXOS

### FIGURAS

Figura 1: Logo da Empresa .....	4
Figura 2: Balanço Patrimonial 31 de dezembro de 2018.....	5
Figura 3: Demonstração de Resultado 2018 (DRE) .....	5
Figura 4: Exemplo de Taxa de Juros de Longo Prazo- TJLP.....	8
Figura 5: Exemplo Taxas de Juros Selic .....	10

### TABELAS

Tabela 1: Exemplo de NCG. ....	6
Tabela 2: Exemplo de EG.....	7
Tabela 3: Exemplo de Empréstimo Capital de Giro.....	8
Tabela 4: Exemplo de Comparação entre TJPL e SELIC. ....	11
Tabela 5: Níveis de Confiança.....	11