



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

PROJETO INTEGRADO
ENDIVIDAMENTO E CAPITAL DE GIRO
Positivo Tecnologia S.A

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

DEZEMBRO, 2019

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

PROJETO INTEGRADO
ENDIVIDAMENTO E CAPITAL DE GIRO
Positivo Tecnologia S.A

MÓDULO GESTÃO QUANTITATIVA

ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO – PROF. DANILO MORAIS DOVAL

MÉTODOS QUANTITATIVOS E ESTATÍSTICOS – PROF^a RENATA ELIZABETH DE ALENCAR MARCONDES

ESTUDANTES:

CARLOS ALEXANDRE MENATO, RA 1012019100266
CINTIA GONÇALVES ROSA SANTOS, RA 1012019100019
LEONARDO JOSÉ TAVARES, RA 1012019100105
MAINE BENTO CRUZ, RA 1012019100091
PALOMA CRISTINA CORRÊA BARZALI RA 1012019200375

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

DEZEMBRO, 2019

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA	4
3. PROJETO INTEGRADO	6
3.1 ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO	10
3.1.1 CAPITAL DE GIRO	12
3.1.2 ANÁLISE DO ENDIVIDAMENTO	14
3.2 MÉTODOS QUANTITATIVOS ESTATÍSTICOS	17
3.2.1 MÉDIA, MEDIANA E MODA	21
3.2.2 NÍVEIS DE CONFIANÇA	29
4. CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	31
ANEXOS	32

1. INTRODUÇÃO

O objetivo desse projeto integrado é examinarmos as demonstrações financeiras individuais da Positivo Tecnologia S.A (“Companhia”), identificadas como controladora, respectivamente, que compreendem o balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2018 e as respectivas demonstrações do resultado, do resultado abrangente, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo nessa data.

Veremos que o capital de giro numa empresa fundamenta-se nas contas do ativo e passivo circulantes que gerem suas atividades operacionais mantendo o fluxo de caixa estável, o que ocorre quando existe uma administração adequada do capital adquirido. Dessa forma o ativo circulante que representa às entradas no caixa e o passivo circulante as saídas do caixa no prazo de um ano é o que possibilita a tomadas de decisões relacionadas a investimentos de curto prazo, o que proporciona para a organização que administra seu próprio capital e rentabiliza seus lucros estabilidade e solvência financeira.

Buscando a importância da administração do capital de giro dentro de uma empresa que a pesquisa realizada traz como principal propósito a análise do que realmente é o capital de giro, no que se fundamenta o que representa e com que proporção se relaciona com as finanças. Faremos cálculos onde mostra a possibilidade e necessidade de empréstimos bancários. Vamos falar do capital de giro, mas na questão de busca de capital de terceiros.

Geralmente, as pessoas imaginam que Estatística é uma simples coleção de números, ou tem a ver com gráficos e Censo Demográfico. Pretendemos mostrar que, na verdade, é muito mais do que isso e o seu uso surge com bastante frequência em nossas vidas. Estatística é um conjunto de técnicas de análise de dados, cientificamente formuladas, aplicáveis a quase todas as áreas do conhecimento que nos auxiliam no processo de tomada de decisão. É a Ciência que estuda os processos de coleta, organização, análise e interpretação de dados relevantes e referentes a uma área particular de investigação.

2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

Positivo Tecnologia S.A

Razão Social: Positivo Tecnologia S.A

CNPJ: 81.243.735/0001.48

Data de abertura: 26/05/1989

Atividade principal: Fabricação de Hardware

Classificação setorial: Tecnologia da informação, computadores e equipamentos.

Ativo: Sim

Escritório Positivo

Endereço: Rua João Bettega, nº5200 – Cidade Industrial de Curitiba - PR

CEP: 81350-000

Telefone: 3316-7700

Email: www.positivoinformatica.com.br/ri

O INÍCIO

Era 1989, quando um grupo de empreendedores da área educacional ousa produzir computadores no Brasil em um cenário moldado por obstáculos inesperados e sucessivos. Uma janela de oportunidade ocorre no país e é vislumbrada com pioneirismo por eles: a demanda pelo uso de computadores pessoais. Assim, nasce uma marca de tecnologia genuinamente brasileira. Nasce a **POSITIVO INFORMÁTICA**.

O CRESCIMENTO

Por mais de duas décadas, o foco em informática é o caminho para quebrar barreiras, conquistar o mercado e alcançar lares de milhões de brasileiros. Nesta fase, a companhia aprofunda seu conhecimento do consumidor brasileiro – seus hábitos, necessidades e desejos – uma proximidade natural e valiosa. Das escolas às casas das famílias brasileiras, seus produtos representam o que há de mais atual em dispositivos tecnológicos que todos possam e queiram comprar.

O MOMENTO ATUAL

Sua personalidade dinâmica e versátil, aliada aos seus valores sólidos em ética e respeito, a trazem até o momento que a companhia vive hoje.

Diversificação de produtos: Fazem parte de seu portfólio computadores, tablets, smartphones, celulares e dispositivos de telemedicina, além de equipamentos para escolas de mais de 40 países.

Expansão geográfica: Sua atuação internacional se restringe à exportação de tecnologia educacional até 2010. Foi quando levar seus dispositivos para outros países se tornou possível e, com entusiasmo e garra, começou a expandir suas operações para outros países da América – para Argentina, Uruguai e Chile –, e também para o Continente Africano, iniciando as atividades por Ruanda e Quênia. Desta forma, por meio da Informática Fuegoína e da PBG Rwanda, a Positivo se torna a única multinacional brasileira em seu segmento de atuação.

Diferentes marcas e negócios: Tecnologia, inovação, agilidade e adaptação a cada mercado e público. Pensadas para cada perfil, as marcas **Positivo, Quantum, VAIIO e Hi Technologies** carregam a história de sucesso e empreendedorismo que vislumbra expansão e diversificação em sua trajetória. Especialmente em dispositivos móveis, o movimento garante o status de companhia multimarca e possibilita trabalhar com a complementaridade de portfólio para atender a todos os perfis de públicos. Sobre o investimento em telemedicina, de olho no futuro, os parceiros enxergam a possibilidade de tornar seus aparelhos globais para auxiliar no monitoramento de epidemias, por exemplo. Portanto, o pioneirismo que acompanha a **POSITIVO TECNOLOGIA** desde a sua fundação permeia o dia a dia de todo o time. A companhia segue trabalhando fortemente em busca de inovação constante para que a tecnologia seja utilizada para melhorar a vida das pessoas.

3. PROJETO INTEGRADO

Capital de giro nada mais é do que recursos que a empresa necessita manter para financiar suas atividades, é o ativo circulante da empresa para arcar com os custos e despesas fixos e variáveis. São recursos que sustentam as operações diárias, no caso de empresa esses recursos podem ter saído dos sócios ou empréstimos.

Quanto maior o ciclo financeiro da empresa maior a necessidade de capital do giro.

(NCG) é o valor mínimo que uma empresa precisa ter de dinheiro em seu caixa para garantir que sua operação (compra, produção e venda de produtos ou serviços) não pare por falta de recursos.

Em uma empresa em expansão a necessidade do capital pode ser positiva, pois quanto maior o volume de vendas maior a necessidade do capital de giro, pois o volume de estoque sofre um aumento e em contrapartida o volume de recebíveis também.

Embora parte do estoque seja financiado é preciso uma lacuna entre pagamentos de fornecedores e o recebimento das vendas, daí a necessidade do capital pois há retirada de recursos da empresa.

O oposto também necessita, o baixo volume de vendas tende a ter um leve capital negativo.

O capital de giro financeiro da Positivo, composto pelos estoques, adiantamentos, contas a receber e fornecedores totalizou R\$ 451 milhões no segundo trimestre de 2019.

Alguns tipos de fontes do capital são:

- * Recursos próprios
- * Capital de Giro
- * Mistura de ambos

Confere abaixo algumas dicas para ter a empresa fluindo sem prejudicar o capital e o endividamento de terceiros

Formação de Reserva Financeira – A composição de uma reserva financeira pode ser muito útil à empresa, pois serviria para ser utilizada nos momentos de maiores necessidades.

- Encurtamento do ciclo econômico – Quanto menor esse tempo, menor será a necessidade de captação externa de capital de giro, pois ela estará produzindo e vendendo em menor espaço de tempo.

- Controle de inadimplência – Analisar bem os potenciais clientes pode garantir seus recebimentos futuros, e assim não quebrar seu planejamento.

- Redução dos gastos – Antes de contrair determinada despesa, a empresa deve avaliar sua real necessidade e se o grupo terá realmente condições de honrar sua dívida, aconteça o que acontecer.

- Negociação de dívidas e antecipação de recebimentos – Fornecedores e clientes podem fazer essa cobertura, através de prolongamento de duplicatas a pagar e/ou através de negociação ou adiantamento de duplicatas a receber por meio do aceite de seus clientes.

- Financiamento bancário – Em muitos casos, as empresas acabam recorrendo aos bancos, até por certa facilidade de acesso e amplo número de possibilidades e meios para essa obtenção.

Análise sobre endividamento

O índice de endividamento é extraído da relação entre o passivo e o ativo da empresa. Tecnicamente falando, a fórmula de cálculo é:

$$IE = [(PASSIVO / ATIVO) * 100]$$

Sendo que:

IE = Índice de endividamento

Passivo = Passivo Circulante (exigíveis de curto prazo) + Passivo não circulante (exigíveis de longo prazo)

Ativo = total do ativo

A taxa de endividamento é mostrada em porcentagem, o que explica a multiplicação por cem mostrada na fórmula. Assim, se a empresa tem um índice de 30%, significa que seu passivo representa um terço do seu ativo ou, em outras palavras, que o ativo é financiado 70% por capital próprio e 30% por capital de terceiros, ou seja, quanto maior o índice, maior o nível de endividamento.

Um alto endividamento não é necessariamente ruim, pois pode refletir um momento de crescimento que gerará lucros posteriores em valor maior que o endividamento em si, como é o caso de investimento em melhorias do processo produtivo.

O Índice de Endividamento Geral, ou apenas EG, é utilizado como um indicador financeiro na análise do endividamento da empresa. De maneira geral, ele mede a proporção do endividamento da companhia em relação ao total do seu ativo, ou, em outras palavras, o quanto dos ativos da empresa estão financiados por terceiros.

Entretanto, para aplicá-lo, é necessário saber como funciona o cálculo do Índice de Endividamento Geral, além de entender quais cuidados devem ser tomados ao usar esse índice na análise da saúde financeira de uma empresa.

O que é o Índice de Endividamento Geral?

O Índice de Endividamento Geral (EG) é a representação da proporção do ativo total que está comprometida para custear o endividamento da empresa com terceiros (passivos exigíveis). Por isso, ele é usado como um indicador para a análise da saúde financeira de uma companhia.

Exemplo de aplicação do Índice de Endividamento Geral

Para entender melhor como funciona o Índice de Endividamento Geral, confira o seguinte exemplo:

BALANÇO PATRIMONIAL			
Ativo		Passivo	
Ativo Circulante	6.000.000	Passivo Circulante	2.000.000
Caixa e equivalentes	500.000	Empréstimos e Financiamentos	1.500.000
Aplicações financeiras	1.000.000	Fornecedores	400.000
A receber clientes	1.500.000	Outras Obrigações	100.000
Estoques	1.000.000	Passivo Não Circulante	150.000
Impostos a recuperar	2.000.000	Empréstimos e Financiamentos	100.000
Ativo Não Circulante	4.000.000	Outras Obrigações	50.000
Realizável a longo prazo	2.500.000	Patrimônio Líquido	7.850.000
Imobilizado	500.000	Capital Social	3.500.000
Intangível	1.000.000	Reserva de Lucros	4.350.000
Total do Ativo	10.000.000	Total do Passivo	10.000.000

Suponha que a empresa Positivo possui \$10.000.000 em ativos totais, \$2.000.000 em passivos de curto prazo e \$150.000 em passivos de longo prazo.

Dessa forma, para calcular o índice de endividamento dessa empresa, divide-se a soma do passivo exigível (\$2.150.000) pelo total do ativo (\$10.000.000).

Passivos de Curto Prazo (Circulante): 2.000.000 Passivo de Longo Prazo (Não Circulante): 150.000 Ativos Totais: 10.000.000

Com isso, o Índice de EG será:

$$EG = (2.000.000 + (150.000 / 10.000.000)) \times 100 \quad EG = 21,5\%$$

Ou seja, nesse exemplo, 21,5% do ativo total da empresa estaria comprometido para custear o total de suas dívidas.

Esse EG encontrado, é um indicador meramente quantitativo, sendo importante ressaltar que ele não determina, por si só, como está a saúde financeira de uma empresa. Contudo, normalmente, quanto menor o endividamento geral de uma companhia, melhor.

3.1 ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO

O capital de giro é o ativo circulante da empresa para arcar com os custos e despesas fixos e variáveis. Ou seja, são os recursos financeiros que se encontram em estoque, os investimentos líquidos (como ações ou títulos do tesouro, por exemplo), os valores em contas bancárias, os pagamentos a receber, e tudo aquilo que pode ser facilmente convertido para o cumprimento das obrigações negociais e para a manutenção do bom funcionamento da empresa.

Portanto, o capital de giro se diferencia do investimento fixo, que é toda a estrutura da empresa que foi adquirida para seu funcionamento (imóveis, equipamentos, veículos, máquinas, entre outros).

Se uma empresa vende um produto a prazo no mês de maio, mas receberá o valor correspondente apenas em julho, isso significa que durante o mês de junho será preciso ter capital para que as despesas fixas continuem sendo pagas. O seu capital de giro é como se fosse o seu banco ou sua reserva: é dali que você “empresta” recursos até que os pagamentos sejam realizados.

Outra situação comum na qual o uso do capital de giro é importante é durante períodos de sazonalidade. Todos os negócios têm meses em que o volume de vendas é

menor. Se ocorrer de a empresa não atingir o ponto de equilíbrio em um mês, o capital de giro será o responsável por segurar a diferença durante um período, de forma que funcionários, impostos e demais obrigações não deixem de ser pagas por falta de dinheiro.

Em outras palavras, quanto maior for o capital de giro, maior será o tempo que a empresa poderá se manter em atividade, com suas obrigações em dia, mesmo que ela deixe de receber qualquer valor que seja. Em um cenário razoável, é importante ter em mente uma perspectiva de pelo menos seis meses.

Muitas instituições financeiras, quando vão avaliar uma possibilidade de empréstimo ou financiamento para uma empresa, levam em consideração esse dado como fator de risco. Empresas com capital de giro suficiente têm menos chances de ficarem inadimplentes do que aquelas que estão passando por momentos de dificuldade financeira.

Conforme dados fornecidos pela Positivo o capital de giro financeiro, composto pelos estoques, adiantamentos, contas a receber e fornecedores, totalizou R\$ 451,2 milhões no 2T19, R\$ 76,5 milhões superior ao 2T18. A principal variação está refletida na conta de fornecedores, em razão de um saldo mais elevado no 2T18, quando a companhia possuía um maior volume de contas a pagar relacionadas ao projeto de TV digital, para o qual os prazos negociados eram mais alongados

3.1.1 CAPITAL DE GIRO

Quando uma nova empresa inicia suas atividades, geralmente recebe dois tipos de investimentos. Uma parte deste montante é considerado seu **Ativo Fixo** e será utilizado para a aquisição das máquinas, equipamentos, móveis, prédios e todos os demais bens que a empresa precisa para iniciar e manter sua operação.

Já a outra parte deste investimento inicial vai compor uma reserva de recursos para ser utilizada conforme as necessidades financeiras da empresa ao longo do tempo. Este valor é chamado **Capital de Giro**.

A **Necessidade de Capital de Giro (NCG)** é o valor mínimo que uma empresa precisa ter de dinheiro em seu caixa para garantir que sua operação (compra, produção e venda de produtos ou serviços) não pare por falta de recursos.

Para saber como calcular a necessidade de Capital de Giro (NCG) de uma empresa, o primeiro passo é conhecer bem os **Prazos Médios de Pagamento e Recebimento**:

Prazos Médios de Pagamento: é o tempo entre a data da compra e o pagamento efetivo ao fornecedor. Por exemplo, se sua empresa compra matérias-primas e paga seu fornecedor em duas vezes (1+1), seu prazo médio de pagamento vai ser de 50% a vista e 50% em 30 dias;

Prazos Médios de Recebimento: é o tempo entre a venda e o efetivo recebimento do dinheiro. Por exemplo, se sua empresa vende parcelado em 3x sem entrada, seu prazo médio de recebimento vai ser de 33% em 30 dias, 33% em 60 dias e 34% em 90 dias.

Uma das formas de análise da Necessidade de Capital de Giro é estudar os grupos de Ativo e Passivo Circulante no Balanço Patrimonial:

Ativo Circulante Operacional: corresponde aos direitos da empresa oriundos das atividades operacionais tais como: clientes, estoques, ICMS a recuperar, adiantamentos a fornecedores, despesas operacionais antecipadas, entre outros.

Passivo Circulante Operacional: corresponde as obrigações da empresa oriundas das atividades operacionais da empresa, tais como: salários a pagar, ICMS a recolher, duplicatas a pagar, provisões para IR, entre outras.

NCG = Ativo Circulante Operacional – Passivo Circulante Operacional

No caso da empresa Positivo:

$NCG = 1.348.375 - 1.026.604$ assim,

$NCG = 321.771$

Esta fórmula acima traz a NCG em Reais (ou unidade monetária utilizada pela sua empresa), ou seja, quanto de Capital de Giro é preciso, quanto terá de caixa disponível para aplicações e investimentos (ou o contrário, quanto terá de falta de caixa e precisará tomar empréstimos, conseqüentemente pagando juros).

E não basta apenas calcular a NCG, é preciso de uma interpretação da necessidade de Capital de Giro, levando em consideração não só os resultados, mas também a estratégia geral da empresa:

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

NCG negativo: a empresa tem um déficit em seu capital de giro, significando que parte do seu Capital de Giro vem de recursos de terceiros, o que pode levar a despesas com pagamento de juros por este capital e em alguns casos, demonstrar um quadro de risco associado ao negócio.

Neste caso a Positivo apresenta um NCG positivo, mostrando uma administração eficiente do capital de giro não necessitando recorrer a bancos ou outras fontes de recursos. Mantendo um fluxo de caixa estável na empresa.

3.1.2 ANÁLISE DO ENDIVIDAMENTO

O Índice de Endividamento Geral (EG) é a representação da proporção do ativo total que está comprometida para custear o endividamento da empresa com terceiros (passivos exigíveis). Por isso, ele é usado como um indicador para a análise da saúde financeira de uma companhia. Logo, a fórmula do Índice de Endividamento Geral é:

$$EG = \frac{\text{Capital de terceiros/Ativos totais}}{\text{Ativos totais}} \times 100.$$

Analisando o Balanço Patrimonial da Empresa teremos (conforme Balanço Patrimonial)

Balanço patrimonial

R\$	30/06/2019
Ativo	
Ativo circulante	1.348.375
Caixa e equivalentes de caixa	351.953
Contas a receber	228.901
Outros ativos financeiros	45.615
Estoques	527.291
Adiantamentos Diversos	48.005
Imposto a recuperar	126.337
Impostos diferidos circulantes	0
Saldo de instrumentos financeiros	0
Partes Relacionadas	20.273
	-
Ativo não circulante	418.634
Realizável a longo prazo	197.507
Impostos a Recuperar	75.503
Tributos diferidos	63.816
Contas a Receber	9
Outros créditos	58.179
Investimentos	7.044
Investimentos - Joint Venture	44.842
Imobilizado liquido	94.640
Intangível liquido	74.601
Total do ativo	1.767.009
Passivo	
Passivos circulante	1.026.604
Contas a pagar a fornecedores	353.020
Empréstimos e financiamentos	505.198
Salários e encargos a pagar	23.748
Provisões	89.950

Impostos e contribuições	20.348
dividendos a pagar	3
Receita diferida	8.277
Saldo de instrumentos financeiros	9.897
Partes relacionadas	725
Outras contas a pagar	15.438
Passivos não circulante	221.430
Exigíveis a longo Prazo	191.213
Empréstimos e financiamentos	143.601
Outras Provisões	14.060
Provisão para contingencias	33.552
Impostos Diferidos LP	0
Passivos a descoberta descontroladas	460
Outras contas a pagar	460
Patrimonio Liquido	518.975
Capital Social	389.000
Reserva de Capital	119.230
Reserva de Lucros	62.852
Ações em Tesouraria	-14.514
Ajuste de Avaliação Patrimonial	-40.045
Participação de não Controladores	2.452
Total do passivo	1.767.009

Passivos de Curto Prazo (Circulante): 1.026.604

Passivo de Longo Prazo (Não Circulante): 221.430

Ativos Totais: 1.767.009

Com isso, o Índice de EG será: $EG = ((1.026.604 + 221.430) / 1.767.009) \times 100$

EG = 70,63%

Ou seja, nesse caso, 70,63% do ativo total da empresa estaria comprometido para custear o total de suas dívidas. Esse EG encontrado é um indicador meramente quantitativo, sendo importante ressaltar que ele não determina, por si só, como está a saúde financeira de uma empresa. Contudo, normalmente, quanto menor o endividamento geral de uma companhia, melhor.

Abaixo vamos falar das cinco maneiras pelas quais a decisão de financiamento de uma empresa pode afetar seus fluxos e caixa

1 – Benefícios Fiscais: A empresa é dispensada temporariamente, de pagar um ou mais impostos. Como o preço dos produtos foram calculados com esses valores de impostos, o não pagamento de algum deles resultara na sobra de caixa.

2 – Custos de dificuldade financeiras : Podem ocorrer de três formas : custo de falência :quando ocorre a liquidação forçadas dos ativos da empresa , os credores cobram as dividas judicialmente e obtém o direito sobre eles; custos indiretos : ocorrem quando os fornecedores reduzem o limite de financiamento ou prazo de pagamento de matérias primas necessárias para o funcionamento da empresa ou greves , problemas para escoar a produção ; conflitos de interesses : isso ocorre quando os interesses dos sócios e diferente dos da empresa

3- Flexibilidade: Se uma empresa possui flexibilidade de valores e ou prazos de seus pagamentos, ela pode optar por adiantar ou postergar investimentos e assim, acaba escolhendo as melhores formas de se endividar. Agora se uma empresa precisa de quantias certas em momentos certos ela já fica exposta em aceitar as condições de mercado daquele momento.

4 – Sinalização para o mercado: Esses são alguns sinais de que a estratégia da empresa pode não ser a mais adequada, isso pode trazer uma sinalização ruim para o mercado, isso pode fazer com que os bancos não emprestem mais dinheiro para aquela empresa ou cobrem juros mais alto por falta de confiança nela.

5- Incentivos a administração: São questões de governanças, envolve os administradores da empresa. Quando os administradores sentem que mudanças podem ser desfavoráveis pessoalmente eles relutam em tomar decisões, e que em muitas deles favorece mais a empresa.

3.2 MÉTODOS QUANTITATIVOS ESTATÍSTICOS

Para avaliação de empréstimo, o escolhemos alguns Bancos com proposta de taxa de juros ao ano e parcelas fixas

data da simulação: 06/11/2019

PROPOSTA EMPRÉSTIMO BRADESCO			PROPOSTA EMPRÉSTIMO CAIXA		
VALOR DO EMPRÉSTIMO		R\$300.000,00	VALOR DO EMPRÉSTIMO		R\$300.000,00
TAXA a.a. 20,02%			TAXA a.a. 20,48%		
PARCELAS		SALDO DEVEDOR	PARCELAS		SALDO DEVEDOR
1	R\$ 15.002,50	R\$ 345.057,50	1	R\$ 15.060,00	R\$ 346.380,00
2	R\$ 15.002,50	R\$ 330.055,00	2	R\$ 15.060,00	R\$ 331.320,00
3	R\$ 15.002,50	R\$ 315.052,50	3	R\$ 15.060,00	R\$ 316.260,00
4	R\$ 15.002,50	R\$ 300.050,00	4	R\$ 15.060,00	R\$ 301.200,00
5	R\$ 15.002,50	R\$ 285.047,50	5	R\$ 15.060,00	R\$ 286.140,00
6	R\$ 15.002,50	R\$ 270.045,00	6	R\$ 15.060,00	R\$ 271.080,00
7	R\$ 15.002,50	R\$ 255.042,50	7	R\$ 15.060,00	R\$ 256.020,00
8	R\$ 15.002,50	R\$ 240.040,00	8	R\$ 15.060,00	R\$ 240.960,00
9	R\$ 15.002,50	R\$ 225.037,50	9	R\$ 15.060,00	R\$ 225.900,00
10	R\$ 15.002,50	R\$ 210.035,00	10	R\$ 15.060,00	R\$ 210.840,00
11	R\$ 15.002,50	R\$ 195.032,50	11	R\$ 15.060,00	R\$ 195.780,00
12	R\$ 15.002,50	R\$ 180.030,00	12	R\$ 15.060,00	R\$ 180.720,00
13	R\$ 15.002,50	R\$ 165.027,50	13	R\$ 15.060,00	R\$ 165.660,00
14	R\$ 15.002,50	R\$ 150.025,00	14	R\$ 15.060,00	R\$ 150.600,00
15	R\$ 15.002,50	R\$ 135.022,50	15	R\$ 15.060,00	R\$ 135.540,00
16	R\$ 15.002,50	R\$ 120.020,00	16	R\$ 15.060,00	R\$ 120.480,00
17	R\$ 15.002,50	R\$ 105.017,50	17	R\$ 15.060,00	R\$ 105.420,00
18	R\$ 15.002,50	R\$ 90.015,00	18	R\$ 15.060,00	R\$ 90.360,00
19	R\$ 15.002,50	R\$ 75.012,50	19	R\$ 15.060,00	R\$ 75.300,00
20	R\$ 15.002,50	R\$ 60.010,00	20	R\$ 15.060,00	R\$ 60.240,00
21	R\$ 15.002,50	R\$ 45.007,50	21	R\$ 15.060,00	R\$ 45.180,00
22	R\$ 15.002,50	R\$ 30.005,00	22	R\$ 15.060,00	R\$ 30.120,00
23	R\$ 15.002,50	R\$ 15.002,50	23	R\$ 15.060,00	R\$ 15.060,00
24	R\$ 15.002,50	R\$ -	24	R\$ 15.060,00	R\$ -

TOTAL R\$ 360.060,00 Banco Bradesco

TOTAL R\$ 361.440,00 Banco Caixa

PROPOSTA EMPRÉSTIMO AMAZONAS SA			PROPOSTA EMPRÉSTIMO MERCANTIL		
VALOR DO EMPRÉSTIMO		R\$300.000,00	VALOR DO EMPRÉSTIMO		R\$300.000,00
TAXA a.a.22,48%			TAXA a.a.20,76%		
PARCELAS		SALDO DEVEDOR	PARCELAS		SALDO DEVEDOR
1	R\$ 15.310,00	R\$ 352.130,00	1	R\$ 15.095,00	R\$ 347.185,00
2	R\$ 15.310,00	R\$ 336.820,00	2	R\$ 15.095,00	R\$ 332.090,00
3	R\$ 15.310,00	R\$ 321.510,00	3	R\$ 15.095,00	R\$ 316.995,00
4	R\$ 15.310,00	R\$ 306.200,00	4	R\$ 15.095,00	R\$ 301.900,00
5	R\$ 15.310,00	R\$ 290.890,00	5	R\$ 15.095,00	R\$ 286.805,00
6	R\$ 15.310,00	R\$ 275.580,00	6	R\$ 15.095,00	R\$ 271.710,00
7	R\$ 15.310,00	R\$ 260.270,00	7	R\$ 15.095,00	R\$ 256.615,00
8	R\$ 15.310,00	R\$ 244.960,00	8	R\$ 15.095,00	R\$ 241.520,00
9	R\$ 15.310,00	R\$ 229.650,00	9	R\$ 15.095,00	R\$ 226.425,00
10	R\$ 15.310,00	R\$ 214.340,00	10	R\$ 15.095,00	R\$ 211.330,00
11	R\$ 15.310,00	R\$ 199.030,00	11	R\$ 15.095,00	R\$ 196.235,00
12	R\$ 15.310,00	R\$ 183.720,00	12	R\$ 15.095,00	R\$ 181.140,00
13	R\$ 15.310,00	R\$ 168.410,00	13	R\$ 15.095,00	R\$ 166.045,00
14	R\$ 15.310,00	R\$ 153.100,00	14	R\$ 15.095,00	R\$ 150.950,00
15	R\$ 15.310,00	R\$ 137.790,00	15	R\$ 15.095,00	R\$ 135.855,00
16	R\$ 15.310,00	R\$ 122.480,00	16	R\$ 15.095,00	R\$ 120.760,00
17	R\$ 15.310,00	R\$ 107.170,00	17	R\$ 15.095,00	R\$ 105.665,00
18	R\$ 15.310,00	R\$ 91.860,00	18	R\$ 15.095,00	R\$ 90.570,00
19	R\$ 15.310,00	R\$ 76.550,00	19	R\$ 15.095,00	R\$ 75.475,00
20	R\$ 15.310,00	R\$ 61.240,00	20	R\$ 15.095,00	R\$ 60.380,00
21	R\$ 15.310,00	R\$ 45.930,00	21	R\$ 15.095,00	R\$ 45.285,00
22	R\$ 15.310,00	R\$ 30.620,00	22	R\$ 15.095,00	R\$ 30.190,00
23	R\$ 15.310,00	R\$ 15.310,00	23	R\$ 15.095,00	R\$ 15.095,00
24	R\$ 15.310,00	R\$ -	24	R\$ 15.095,00	R\$ -

TOTAL R\$ 367.440,00**Banco Amazonas****TOTAL R\$ 362.280,00****Banco Mercantil**

PROPOSTA EMPRÉSTIMO ITAU		
VALOR DO EMPRÉSTIMO		R\$300.000,00
TAXA a.a. 19,76%		
PARCELAS		SALDO DEVEDOR
1	R\$ 14.970,00	R\$ 344.310,00
2	R\$ 14.970,00	R\$ 329.340,00
3	R\$ 14.970,00	R\$ 314.370,00
4	R\$ 14.970,00	R\$ 299.400,00
5	R\$ 14.970,00	R\$ 284.430,00
6	R\$ 14.970,00	R\$ 269.460,00
7	R\$ 14.970,00	R\$ 254.490,00
8	R\$ 14.970,00	R\$ 239.520,00
9	R\$ 14.970,00	R\$ 224.550,00
10	R\$ 14.970,00	R\$ 209.580,00
11	R\$ 14.970,00	R\$ 194.610,00
12	R\$ 14.970,00	R\$ 179.640,00
13	R\$ 14.970,00	R\$ 164.670,00
14	R\$ 14.970,00	R\$ 149.700,00
15	R\$ 14.970,00	R\$ 134.730,00
16	R\$ 14.970,00	R\$ 119.760,00
17	R\$ 14.970,00	R\$ 104.790,00
18	R\$ 14.970,00	R\$ 89.820,00
19	R\$ 14.970,00	R\$ 74.850,00
20	R\$ 14.970,00	R\$ 59.880,00
21	R\$ 14.970,00	R\$ 44.910,00
22	R\$ 14.970,00	R\$ 29.940,00
23	R\$ 14.970,00	R\$ 14.970,00
24	R\$ 14.970,00	R\$ -

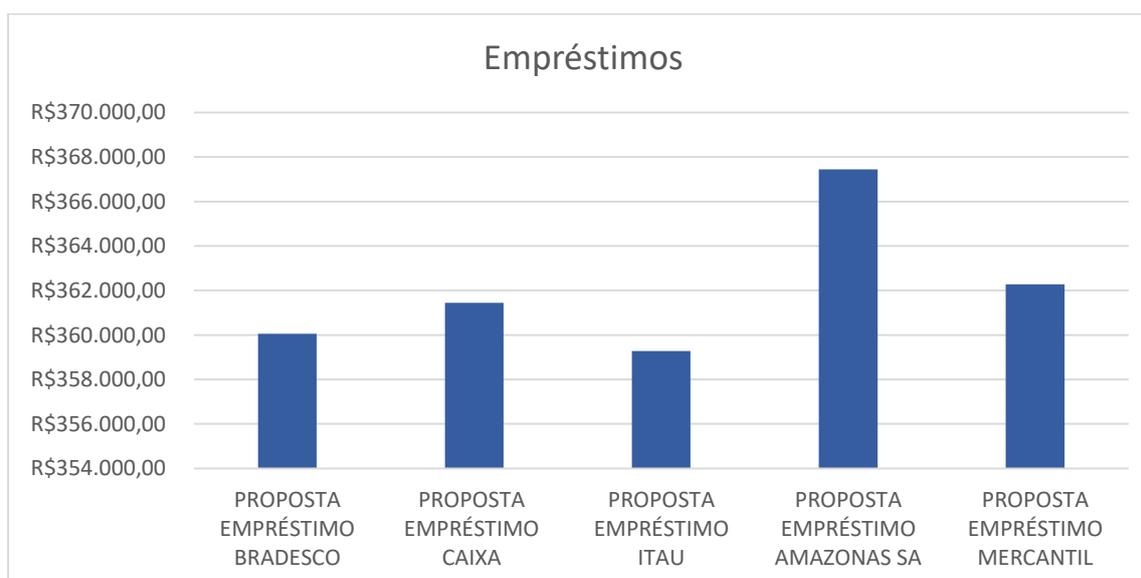
R\$
TOTAL 359.280,00 Banco Itau

Conforme calculado os juros de cada Banco segue valores encontrados:

PROPOSTA EMPRÉSTIMO BRADESCO	R\$ 360.060,00
PROPOSTA EMPRÉSTIMO CAIXA	R\$ 361.440,00
PROPOSTA EMPRÉSTIMO ITAU	R\$ 359.280,00
PROPOSTA EMPRÉSTIMO AMAZONAS AS	R\$ 367.440,00
PROPOSTA EMPRÉSTIMO MERCANTIL	R\$ 362.280,00

No caso da necessidade de Capital de Giro de terceiros, nessa proposta de empréstimo teria o valor mínimo de juros de R\$59.280,00.

Segue gráfico onde mostra os valores dos empréstimos somados com os juros:



3.2.1 MÉDIA, MEDIANA E MODA

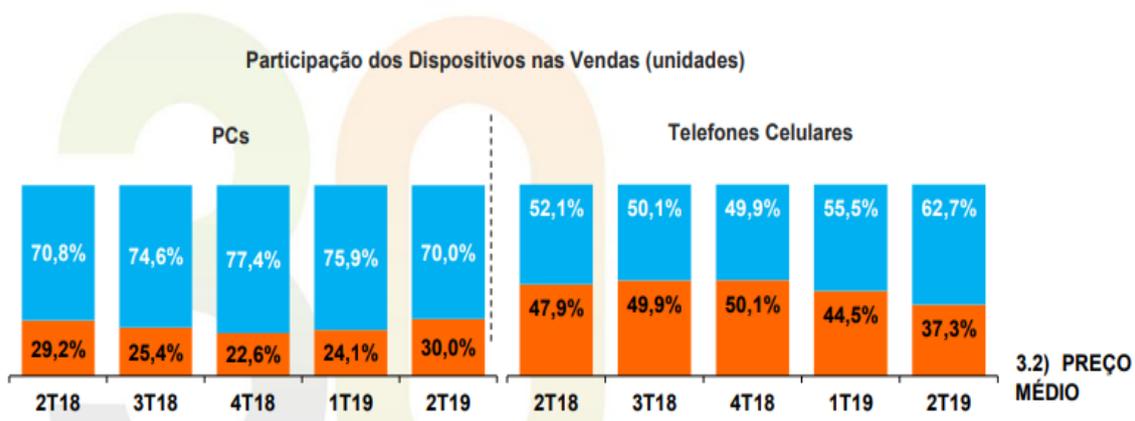
Média = Somatório de todos os elementos da série divididos pelo número de elementos.

- Exemplo: 5, 3, 6, 8, 4, 5, 7, 5, 9
- $(5 + 3 + 6 + 8 + 4 + 5 + 7 + 5 + 9) / 9$
- 52/9
- A média é 5,77

No exemplo abaixo, podemos ver a média do Capital de giro da empresa Positivo, conforme informações do ano de 2018 e 2019.

Volume de Vendas (em unidades)	2018			Var%		2019			Var%
	2T18	1T19	2T19	2T19 x 2T18	2T19 x 1T19	1S18	1S19	1S19 X 1S18	
PCs	272.358	135.619	203.147	-25,4	49,8	533.969	338.766	-36,6	
Desktops	84.325	32.673	60.916	-27,8	86,4	142.968	93.589	-34,5	
Notebooks	188.033	102.946	142.231	-24,4	38,2	391.001	245.177	-37,3	
PCs - por canal	272.358	135.619	203.147	-25,4	49,8	672.495	338.766	-49,6	
Varejo	175.236	96.158	126.822	-27,6	31,9	342.535	222.980	-34,9	
Governo	65.344	15.988	50.910	-22,1	218,4	263.992	66.898	-74,7	
Corporativo	31.778	23.473	25.415	-20,0	8,3	65.968	48.888	-25,9	
Telefones Celulares	390.844	419.267	485.922	24,3	15,9	672.759	905.189	34,5	
Smartphones	203.807	232.570	304.588	49,4	31,0	370.935	537.158	44,8	
Feature Phones	187.037	186.697	181.334	-3,0	-2,9	301.824	368.031	21,9	
Accept	8.361	7.650	10.355	23,9	35,4	16.721	18.005	7,7	
Servidores	8.361	7.650	10.355	23,9	35,4	16.721	18.005	7,7	

3.1) VOLUMES



3.2) PREÇO MÉDIO

Moda = A moda é o valor que ocorre mais vezes ou com maior frequência.

- Exemplo: 5, 3, 6, 8, 4, 5, 7, 5, 9
- O valor mais frequente é 5 (ocorre três vezes), portanto a moda é 5.

Mediana = A mediana é determinada ordenando-se os dados de forma crescente ou decrescente e determinando o valor central da série.

- Exemplo: 3, 4, 5, 5, 5, 6, 7, 8, 9
- Ou: 9, 8, 7, 6, 5, 5, 5, 4, 3
- A mediana é 5
- Metade dos dados estão à esquerda da mediana e a outra metade à direita da mediana.

No exemplo abaixo, a mediana é a Coluna

PROPOSTA EMPRÉSTIMO BRADESCO				
VALOR DO EMPRÉSTIMO		R\$300.000,00		
TAXA a.a. 20,02%			TAXA SELIC a.a. 6,5%	
PARCELAS		SALDO DEVEDOR	R\$319.500,00	R\$19.500,00
1	R\$ 15.002,50	R\$ 345.057,50	R\$ 13.312,50	R\$ 306.187,50
2	R\$ 15.002,50	R\$ 330.055,00	R\$ 13.312,50	R\$ 292.875,00
3	R\$ 15.002,50	R\$ 315.052,50	R\$ 13.312,50	R\$ 279.562,50
4	R\$ 15.002,50	R\$ 300.050,00	R\$ 13.312,50	R\$ 266.250,00
5	R\$ 15.002,50	R\$ 285.047,50	R\$ 13.312,50	R\$ 252.937,50
6	R\$ 15.002,50	R\$ 270.045,00	R\$ 13.312,50	R\$ 239.625,00
7	R\$ 15.002,50	R\$ 255.042,50	R\$ 13.312,50	R\$ 226.312,50
8	R\$ 15.002,50	R\$ 240.040,00	R\$ 13.312,50	R\$ 213.000,00
9	R\$ 15.002,50	R\$ 225.037,50	R\$ 13.312,50	R\$ 199.687,50
10	R\$ 15.002,50	R\$ 210.035,00	R\$ 13.312,50	R\$ 186.375,00
11	R\$ 15.002,50	R\$ 195.032,50	R\$ 13.312,50	R\$ 173.062,50
12	R\$ 15.002,50	R\$ 180.030,00	R\$ 13.312,50	R\$ 159.750,00
13	R\$ 15.002,50	R\$ 165.027,50	R\$ 13.312,50	R\$ 146.437,50

A linha de credito mais adequada para fazer o financiamento, de acordo com o comparativo feito com a taxa Selic é do banco Itaú, o financiamento é em cima de uma taxa de 19,76% a taxa Selic atual está em 6,5%, dando uma diferença de 13,26%.

Pelo estudo feito é a menor taxa de financiamento de todos os bancos estudado.

Abaixo veremos nas planilhas as diferenças entre taxas e valores dos Bancos estudados:

Cálculos de valores comparativos entre Bancos R\$		
PROPOSTA EMPRÉSTIMO BRADESCO		R\$360.060,00
PROPOSTA EMPRÉSTIMO CAIXA		R\$361.440,00
PROPOSTA EMPRÉSTIMO ITAU		R\$359.280,00
PROPOSTA EMPRÉSTIMO AMAZONAS SA		R\$367.440,00
PROPOSTA EMPRÉSTIMO MERCANTIL		R\$362.280,00

Média	Mediana	Moda
R\$362.100,00	R\$361.440,00	Não tem, pois, os valores são diferentes

Cálculos taxa de juros comparativos entre Bancos %		
PROPOSTA EMPRÉSTIMO BRADESCO		20,02
PROPOSTA EMPRÉSTIMO CAIXA		20,48
PROPOSTA EMPRÉSTIMO ITAU		19,76
PROPOSTA EMPRÉSTIMO AMAZONAS SA		22,48
PROPOSTA EMPRÉSTIMO MERCANTIL		20,76

Média	Mediana	Moda
20,70	20,48	Não tem, pois, nenhum valor se repete

3.2.2 NÍVEIS DE CONFIANÇA

O intervalo de confiança é uma estimativa que mostra no qual o parâmetro se encontra com determinado nível de probabilidade.

Como se refere a uma variável aleatória, o intervalo de confiança não apresenta em todos os casos o valor real, contudo é possível saber a probabilidade com que o parâmetro é observado dentro desse intervalo.

Conforme análise nos gráficos acima, podemos afirmar que o nível de confiança de moda, mediana e média é 5.

BANCOS	TAXA JUROS % aa
PROPOSTA EMPRÉSTIMO BRADESCO	20,02
PROPOSTA EMPRÉSTIMO CAIXA	20,48
PROPOSTA EMPRÉSTIMO ITAU	19,76
PROPOSTA EMPRÉSTIMO AMAZONAS SA	22,48
PROPOSTA EMPRÉSTIMO MERCANTIL	20,76

Intervalo de Confiança

n	5
Desvio Padrão	1,07
Limite Inferior	19,63
Média	20,70
Limite Superior	21,77

Como podemos ver na planilha acima, conforme informado nos bancos citados em média mediana e moda, o nível de confiança é 5.

A média da taxa de juros dos bancos é de 20.70%

O limite superior é do banco Mercantil, e inferior banco Itaú.

4. CONCLUSÃO

Neste projeto integrado relatamos através da empresa Positivo S.A. uma pesquisa e análise do endividamento e capital de giro. A Positivo vem ganhando destaque por tecnologia e teve suas demonstrações contábeis divulgados no site da Bovespa.

Destacamos o conceito de Capital Giro que são os recursos que sustentam as operações empresariais. E no caso da empresa estudada são os empréstimos obtidos em Bancos.

Definido o que é Capital de giro, mostramos a necessidade dele através dos cálculos.

Utilizando o Balanço Patrimonial foi possível verificar a NCG (Necessidade de Capital de Giro) da Positivo que é R\$321.771.

Fazendo a análise do endividamento mostramos o EG (Endividamento Geral).

Em métodos quantitativos recolhemos exemplos de empréstimos bancários e calculamos suas parcelas sobre os juros anuais onde mostra os valores simulados para Capital de Giro de terceiros.

Em médias, mediana e moda foi explicado suas definições e exemplificado em cálculos demonstrando que a proposta do Banco Itau para empréstimo seria a opção mais vantajosa comparado com os demais e a taxa da Selic.

Níveis de confiança foi apresentado uma análise nas taxas dos Bancos escolhidos para possíveis empréstimos.

A equipe contou com o material da plataforma para conhecimento e estudo das matérias e muitas buscas de site e pesquisas para realização do trabalho. Contamos também com aulas dos professores, onde de forma virtual foi explicado o conteúdo. Nossa maior dificuldade foi na realização dos cálculos, porém fomos em busca do aprendizado para realizá-los.

REFERÊNCIAS

Banco Central do Brasil – Taxas de juros <
https://www.bcb.gov.br/estatisticas/reporttxjuros/?path=conteudo%2Ftxcred%2FReports%2FTaxasCredito-Consolidadas-porTaxasAnuais.rdl&nome=Pessoa%20jur%C3%ADdica%20-%20Capital%20de%20giro%20com%20prazo%20superior%20a%20365%20dias¶metros=tipopessoa:2;modalidade:211;encargo:101&exibeparametros=false&exibe_paginacao=false>. Acesso em 03 de novembro de 2019.

Capital de Giro <<https://blog.sage.com.br/o-que-e-capital-de-giro-e-para-que-serve/>> Acesso em 22 de novembro 2019.

Capital de Giro <<https://www.treasury.com.br/blog/necessidade-de-capital-de-giro-ncg/>> Acesso em 22 de novembro de 2019.

Endividamento < <https://www.sunoresearch.com.br/artigos/indice-de-endividamento-geral/>> Índice de Endividamento Geral: saiba como utilizar esse indicador </> Acesso em 22 de novembro de 2019.

Positivo – Histórico e perfil corporativo <
https://ri.positivotecnologia.com.br/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=63797>. Acesso em 05 de novembro de 2019.

ANEXOS