



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

PROJETO INTEGRADO
ENDIVIDAMENTO E CAPITAL DE GIRO
INTERNATIONAL PAPER

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP.

NOVEMBRO, 2019

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

PROJETO INTEGRADO
ENDIVIDAMENTO E CAPITAL DE GIRO
INTERNATIONAL PAPER

MÓDULO GESTÃO QUANTITATIVA

ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO – PROF. DANILO
MORAIS DOVAL

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

ESTUDANTES:

Renan do Prado Calzavara, RA 18000632.
Thais Teodoro Candido, RA 1012018200410.
Ingrid Gomes da Costa, RA 1012019100715.
Wellington Eugenio Moreira, RA 18000167.
George Wilson Vieira, RA 1012019200127.

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO, 2019

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA.....	4
3. PROJETO INTEGRADO	6
3.1 ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO	6
3.1.1 CAPITAL DE GIRO	6
3.1.2 ANÁLISE DO ENDIVIDAMENTO	8
3.2 MÉTODOS QUANTITATIVOS ESTATÍSTICOS	10
3.2.1 MÉDIA, MEDIANA E MODA	12
3.2.2 NÍVEIS D E CONFIANÇA	14
3.2.3 INTERVALO DE CONFIANÇA.....	12
3.2.4 AS ETAPAS DO CÁLCULO DO INTERVALO DE CONFIANÇA.....	14
3.2.5 INTERVALO DE CONFIANÇA PARA MÉDIA.....	12
4. CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS	20
ANEXOS	22

1. INTRODUÇÃO

Nosso projeto tem como objetivo demonstrar todo o nosso conhecimento adquirido em todo o curso, utilizando como parâmetros para o estudo a Empresa International Paper, onde demonstraremos a análise do endividamento da empresa e o impacto em seu capital de giro.

Tomamos como base para pesquisa e estudos alguns tópicos da nossa unidade de estudos, ressaltando todo o conhecimento adquirido ao longo de todo o curso.

2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

Sediada em Memphis, Tennessee, a International Paper teve sua fundação em 1898 em Corinth, Nova York, através da aquisição de diversas empresas do mesmo setor. Introduziu no Brasil em 2000 com a aquisição da Champion, que comercializa as linhas de papéis para imprimir e escrever Chamex e Chamequinho e a linha gráfica de papéis Chambril, fabricadas pela International Paper, são 100% produzidas a partir de cultivos de eucalipto certificados. De acordo com dados recentes, a empresa é avaliada em \$19 bilhões.

São um dos líderes mundiais na produção de celulose, papel e embalagens. Criam embalagens que conservam, protegem e promovem os produtos, permitindo o comércio mundial; celulose para fraldas, tissue e outros produtos de higiene pessoal que promovem a saúde e o bem-estar; e papéis que facilitam a educação e comunicação.

Presente há mais de 50 anos no Brasil, a International Paper possui uma Unidade Florestal, duas fábricas de papel e celulose em Mogi Guaçu e Luiz Antônio, no interior do Estado de São Paulo, e uma fábrica de papel em Três Lagoas, no Mato Grosso do Sul.

Juntas, as três fábricas possuem capacidade para produção de um milhão de toneladas de papel para imprimir e escrever por ano e empregam 2,8 mil profissionais diretamente. A empresa conta também com um escritório na capital paulista, onde atuam áreas corporativas e administrativas, além da unidade de exportações (IPEX).

As linhas de papéis para imprimir e escrever Chamex e Chamequinho e a linha gráfica de papéis Chambril, fabricadas pela International Paper, são 100% produzidas a partir de cultivos de eucalipto certificados. De acordo com dados recentes, a empresa é avaliada em \$19 bilhões.

A empresa International Paper segue a base do compromisso em sempre ser bem sucedida e respeitada atuando com segurança e com modo sustentável, sem economizar recursos para fortalecer as pessoas e comunidades que se relacionam. Sentem muito orgulho dessas habilidades e sempre se adaptam às exigências das mudanças que surgem constantemente nos mercados mundiais, e permanecem firmes a sua visão, missão e valores, fazendo sempre a coisa do jeito certo e pelas razões certas.

Segundo o site da empresa International Paper:

Somos uma empresa líder mundial na produção de embalagens, papel e celulose, e contamos com 55.000 profissionais com atuação em 24 países. Usamos recursos renováveis de maneira responsável para fabricar produtos recicláveis dos quais milhões de pessoas dependem todos os dias.

A Empresa tem como missão aumentar o desenvolvimento da educação de crianças e adolescentes visando o melhoramento da qualidade de vida dos mesmos, e a sua visão é ser reconhecida mundialmente como referência mundial de sustentabilidade segundo os seus principais valores.

A International Paper do Brasil Ltda. é uma empresa localizada na Rodovia SP 340 km 171, Sn, Vila Champion, Mogi-Guaçu, SP, CEP 13845-901, Brasil, inscrita no CNPJ - 52.736.949/0001-58, telefone (19) 38618518 / (19) 38618542, e-mail - fiscalizacao@ipaper.com website: <http://www.internationalpaper.com/pt/início>.

3. PROJETO INTEGRADO

3.1 ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO

Quando uma empresa inicia suas atividades recebem dois tipos de investimentos: o investimento fixo, que é utilizado para a aquisição de máquinas, móveis, prédios, veículos, etc. (ativo imobilizado); e o capital de giro, que nada mais é do que o ativo circulante que arca com os custos e despesas fixas 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 negociadas e para a manutenção do bom funcionamento da empresa.

Quanto maiores forem à competitividade, o ciclo financeiro e o volume de vendas, maior será a necessidade de capital de giro, pois os volumes dos estoques sofrem uma tendência de aumento e, em contrapartida, o volume de recebíveis também aumenta.

O oposto também pode acontecer: em épocas de baixo volume de vendas, a necessidade de capital de giro tende a ser ligeiramente negativa, pois se diminui o volume dos estoques de conseqüentemente o volume de recebíveis também.

3.1.1 CAPITAL DE GIRO

Capital de giro são os recursos que a empresa possui para arcar com suas despesas fixas e variáveis independente de estar gerando lucro ou não. Esse dinheiro é o que vai garantir que a empresa continue sobrevivendo e funcionando enquanto os investimentos ainda não geraram retorno, os clientes que compraram a prazo ainda não pagaram suas faturas, ou, quando as vendas estão baixas e seus retornos não são suficientes para cobrir todas as despesas da empresa.

Necessidade de Capital de Giro, ou NCG, é o valor mínimo que o seu negócio deve ter em caixa para garantir que ela vai continuar funcionando.

Para de fazer esse cálculo, dispomos de uma fórmula:

$$\text{NCG} = \text{R} + \text{E} + \text{OR} - \text{F} - \text{OE}$$

Onde:

NCG – Necessidade de capital de giro

E – Estoques

R – Recebíveis

OR – Outros realizáveis

F - Fornecedores

OE – Outros exigíveis de curto prazo

Simplificando, podemos calcular como:

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

Onde:

Ativo Circulante Operacional: É todo aquele conjunto de bens, direitos ou disponibilidades financeiras que podem ser vendidos, consumidos ou negociados, gerando conversão em dinheiro.

Passivo Circulante Operacional: São aquelas dívidas e obrigações que normalmente serão pagas dentro de um período.

Segundo dados obtidos no balanço patrimonial de 30/09/2019 (anexo1) da empresa International Paper, e segundo o cálculo abaixo, podemos afirmar que nesse período a empresa obteve resultado positivo, o que significa que há baixa necessidade de capital de giro externa.

Dados:

Contas a Receber = 3693

Estoques = 0

Outros Recebíveis = 697+2194+467 = 3358

Fornecedores = 2349

Outros Exigíveis = 2380

Fórmula:

$$NCG = R + E + OR - F - OE$$

$$NCG = 3693 + 0 + 3358 - 2349 - 2380$$

$$NCG = 7051 - 4729$$

$$NCG = 2322$$

3.1.2 ANÁLISE DO ENDIVIDAMENTO

É uma relação entre contas ou grupo de contas das demonstrações financeiras, onde a visão da situação econômica financeira.

Grupo de contas do balanço e da demonstração de resultado a fim de evidenciar a situação da empresa

Estrutura de Capital:

- Empresa recebe quantia
- Capital de debito: fornecedores, bancos e impostos.
- Fundos: empresa
- Capital próprio: acionistas, cotistas.

Índice Endividamento Geral:

Endividamento não é necessariamente ruim, dívida usada para compor a estrutura de capital da companhia e minimizar os custos.

Contrair dívida significa pagar juros, mas os juros são abatidos do resultado usado para pagar o imposto de renda.

Índice de Cobertura de Juros:

Mede a receita operacional pode diminuir antes que a empresa se torne incapaz de cobrir custos anuais.

Este índice mostra o tamanho da dívida da empresa.

Também se ela gera o lucro suficiente para cobrir suas despesas com pagamento.

Passivo Circulante:

Empresa capta dinheiro instituição financeira por um prazo de 365 dias um ano, ficando pagando por mais de dois anos, no primeiro ano é contabilizado no Passivo Circulante.

Passivo Não Circulante:

A conta de mútuos é quando sócio empresta e fica com a dívida e por isso valor fica no seu passivo e a dívida fica com para os sócios e este tem valor a pagar, porém como o sócio ele faz parte interessados no negócio normalmente este valor a pagar não tem prazo específico.

Os contratos mutuam tem que prevê prazo e este sendo muito longo, é contabilizado passivo em longo prazo, ou seja, Passivo Não Circulante.

Fluxo de Caixa:

Informações sobre pagamentos e recebimento em dinheiro de uma empresa, ocorridos durante em um determinado período, e com isso ajudar os usuários das demonstrações contábeis.

Algumas decisões de financiamento podem afetar seus fluxos de caixa;

-Juros subsidiados (BNDS), utilizam taxa de juros longo prazo e ficam em média 6% a 7% a.a.;

-Através de bancos comerciais (Selic), com taxa de juros 14,25% a.a.;

-Bancos de investimentos, sociedade bancaria financeira cobram mais (Selic);

-Emissão próprio título, tem preço mercado capitais valor nominal, e valor investido vai receber final do prazo após aquisição do título, esse investidor por receber juros periódicos podem ser chamados de cupons, valores juros pagos ao investidor;

-Os administradores buscam capital para investir é por meio dos recursos externos, sem envolver novos sócios, é o Capital de Terceiros, com dívidas a serem pagas até certo prazo.

3.2 MÉTODOS QUANTITATIVOS ESTATÍSTICOS

No moderno ambiente administrativo e econômico global, dispõe-se de uma vasta quantidade de informações estatísticas. Os gerentes e tomadores de decisão de maior sucesso são aqueles capazes de entender a informação e usá-la de forma eficaz. As empresas precisam de informações para tomar as decisões: parte dessas informações será transformada em dados e em análise estatística.

Uma definição de dicionário afirma que estatística é a apresentação de fatos numéricos coletados sistematicamente, ordenados e estudados. Para aqueles que tomam decisões, o principal papel da estatística é fornecer-lhes os métodos para obter e converter dados (valores, fatos, observações, medições) em dados úteis.

O ano de 2018 foi marcado por uma lenta retomada da economia brasileira. Com isso, a taxa Selic fechou em 6,5% e o IPCA (inflação) em 3,75%.

Ambos os resultados são reflexos diretos da estagnação econômica de variados setores econômicos. Algumas análises mostraram, inclusive, que o país passava pela pior retomada histórica em relação a crises internas.

Em 2019, a taxa básica de juros foi finalmente cortada pelo Copom para 6,0%, e em outubro de 2019, está em 5,5%.

A poupança é uma das aplicações financeiras que oferece menos ganhos ao poupador. Desde 2012, o governo estabeleceu uma nova regra de cálculo que funciona da seguinte maneira:

Se a taxa Selic for maior ou igual a 8,5% ao ano, a poupança terá rendimento de 0,5% ao mês mais a TR.

Quando a taxa Selic estiver abaixo de 8,5% a.a., a poupança terá um rendimento equivalente a 70% da Selic vigente no período.

Hoje, com a taxa básica de juros em 5,5% ao ano, a rentabilidade da poupança é de 3,85% ao ano.

Ao comparar com a inflação acumulada dos últimos 12 meses, que é 3,43%, o ganho real fica em torno de 0,42%. Isso significa que você recebe, de fato, 0,42% por ano ao aplicar o seu dinheiro na poupança.

Além disso, sua liquidez é baixa, fazendo com que você consiga acessar seus rendimentos apenas no aniversário da poupança, que ocorre a cada 30 dias.

O mais aconselhável seria investimento direto no tesouro. Um exemplo simples seria se você quiser investir R\$ 10 mil até 2025 no Tesouro Selic. Assim, ao investir nesse título que vence dia 01/03/2025, sua rentabilidade será de R\$ 2.673,76.

Tesouro Sel... 📌 R\$ 10.000,00	
Resultado estimado 📌	
Bruto	R\$ 13.333,35
I.R. (15%) 📌	-R\$ 471,84
Custódia da Bolsa	-R\$ 187,75
Líquido	R\$ 12.673,76
VER DETALHES ^	
Rentabilidade Líquida	
No período (%)	27,83%
Ao ano (%)	4,69%
Total	R\$ 2.673,76
< VOLTAR 🗑️ 🛒	

Tesouro Selic 2025

CDB 1461 dias 📌 R\$ 10.000,00	
Resultado estimado 📌	
Bruto	R\$ 12.656,82
I.R. (15,00%) 📌	-R\$ 398,52
Custo	R\$ 0,00
Líquido	R\$ 12.258,30
VER DETALHES ^	
Rentabilidade	
No período (%)	22,58%
Total ao ano (%)	5,22%
Líquido Total	R\$ 2.258,30
< VOLTAR 🗑️ 🛒	

CDD Banco BMG S.A.

Mas se você optar por um CDB do Banco BMG S.A, com um prazo ligeiramente menor, que na data da consulta, apresenta um rendimento de 112% do CDI em 1461 dias, obterá um retorno de R\$ 2.258,30.

Ou seja, se você optar por investir no Tesouro Selic no lugar desses CDB, você terá um rendimento R\$ 415,46 maior.

Porém, vale comparar também a rentabilidade anual, já que ela é superior neste CDB: 5,22% contra 4,69%.

3.2.1 MÉDIA, MEDIANA E MODA.

A Média, Moda e a Mediana são medidas de tendências centrais em um conjunto de dados numéricos utilizadas na estatística.

O objetivo destes tipos de medidas é resumir um conjunto de dados em um único número que representa um dado do conjunto.

Esses valores são chamados de medidas de tendência central, por indicarem como os dados se agrupam em torno de um valor central, usando vários parâmetros diferentes.

Chamamos de medidas de tendência central valores centrais em distribuições de probabilidade. Elas podem ser calculadas para um conjunto finito ou infinito de dados, apesar de que, no Enem, os conjuntos são sempre finitos. O nome vem do fato de que esses valores representam “a tendência de dados quantitativos de se agruparem ao redor de um valor central”. Ou seja, é uma tendência, o que não significa que todos os valores são iguais àquele, apesar de tenderem estar próximos.

Além da média, moda e mediana, muitas outras medidas são de tendência central, como a média geométrica, a média harmônica, a média ponderada, a média truncada, entre outras. A maioria dessas também é média, então quando dizemos somente “média”, estamos nos referindo à média aritmética.

- **Média**

A média (M_e) é calculada somando-se todos os valores de um conjunto de dados e dividindo-se pelo número de elementos deste conjunto.

Como a média é uma medida sensível aos valores da amostra, é mais adequada para situações em que os dados são distribuídos mais ou menos de forma uniforme, ou seja, valores sem grandes discrepâncias.

Fórmula:

Fórmula

$$M_e = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

M_e : média

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$: valores dos dados

n : número de elementos do conjunto de dados.

- **Moda**

A Moda (M_o) representa o valor mais frequente de um conjunto de dados, sendo assim, para defini-la basta observar a frequência com que os valores aparecem.

Um conjunto de dados é chamado de bimodal quando apresenta duas modas, ou seja, dois valores são mais frequentes.

- **Mediana**

A Mediana (M_d) representa o valor central de um conjunto de dados. Para encontrar o valor da mediana é necessário colocar os valores em ordem crescente ou decrescente.

Quando o número elementos de um conjunto é par, a mediana é encontrada pela média dos dois valores centrais. Assim, esses valores são somados e divididos por dois.

Utilizando a Selic como base, segue alguns dados relacionados à matéria:

Data	Taxa (% a.a.)	Fator diário	Base de cálculo		Estatísticas				
			Financeiro (R\$)	Operações	Média	Mediana	Moda	Desvio	Índice de
21/11/2019	4,90	1,00018985	428.844.186.241,65	840	4,90	4,89	4,90	0,03371831	266,62286757
20/11/2019	4,90	1,00018985	400.267.816.001,62	700	4,90	4,89	4,90	0,02183761	738,76247016
19/11/2019	4,90	1,00018985	412.180.881.563,60	712	4,90	4,89	4,90	0,02295690	304,41305361
18/11/2019	4,90	1,00018985	454.800.866.090,09	920	4,90	4,89	4,90	0,02066838	429,60136996
14/11/2019	4,90	1,00018985	454.609.681.399,04	918	4,89	4,89	4,90	0,06163729	145,55679464
13/11/2019	4,90	1,00018985	459.092.049.661,49	868	4,90	4,89	4,90	0,02056589	247,43966171
12/11/2019	4,90	1,00018985	459.418.649.491,45	913	4,90	4,89	4,90	0,02033343	258,71418552
11/11/2019	4,90	1,00018985	451.204.626.872,81	894	4,90	4,89	4,90	0,02105516	359,28950437
08/11/2019	4,90	1,00018985	443.117.485.326,62	944	4,90	4,89	4,90	0,02142715	357,11039246

3.2.2 NÍVEIS DE CONFIANÇA

O que intervalo 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 μ . 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. Na imagem abaixo, por exemplo, temos um intervalo de confiança de 90% entre seus limites superior e inferior (a e-a).

3.2.3 INTERVALO DE CONFIANÇA:

Exemplo de Intervalo de Confiança de 90% entre seus limites superiores (a) e inferior (-a).

O Intervalo de Confiança é um dos conceitos mais importantes dentro dos testes de hipóteses na estatística, por ser utilizado como uma medida de incerteza. O termo foi introduzido pelo matemático e estatístico polonês Jerzy Neyman em 1937.

Qual a relevância de um Intervalo de Confiança?

O intervalo de confiança é importante para indicar a margem de incerteza (ou imprecisão) frente a um cálculo efetuado. Esse cálculo usa a amostra do estudo para estimar o tamanho real do resultado na população de origem.

O cálculo de um intervalo de confiança é uma estratégia que considera a amostragem de erro. A dimensão do resultado do seu estudo e seu intervalo de confiança caracterizam os valores presumíveis para a população original.

Quanto mais estreito for o intervalo de confiança, maior é a probabilidade da porcentagem da população de estudo representar o número real da população de origem dando maior certeza quanto ao resultado do objeto de estudo.

Como interpretar um Intervalo de Confiança?

A interpretação correta do intervalo de confiança é provavelmente o aspecto mais desafiador desse conceito estatístico. Um exemplo da interpretação mais comum do conceito é a seguinte:

Existe uma probabilidade de 95% de que, no futuro, o verdadeiro valor do parâmetro da população (por exemplo, média) caia no intervalo X (limite inferior) e Y (limite superior).

Assim, interpreta-se o intervalo de confiança da seguinte maneira: é 95% confiante de que o intervalo entre X (limite inferior) e Y (limite superior) contém o verdadeiro valor do parâmetro populacional.

Seria totalmente incorreto declarar que: há uma probabilidade de 95% de que o intervalo entre X (limite inferior) e Y (limite superior) contenha o valor real do parâmetro populacional.

A afirmação acima é o equívoco mais comum sobre o intervalo de confiança. Depois que o intervalo estatístico é calculado, ele pode conter apenas o parâmetro da população ou não.

No entanto, os intervalos podem variar entre as amostras, enquanto o parâmetro da população verdadeira é o mesmo, independentemente da amostra.

Portanto, a declaração de probabilidade relativa ao intervalo de confiança pode ser feita somente no caso em que os intervalos de confiança são recalculados para o número de amostras.

3.2.4 AS ETAPAS DO CÁLCULO DO INTERVALO DE CONFIANÇA.

O intervalo é calculado usando as seguintes etapas:

Reúna os dados da amostra: n ;

Calcule a média da amostra \bar{x} ;

Determine se um desvio padrão populacional (σ) é conhecido ou desconhecido;

Se um desvio padrão populacional for conhecido, pode-se usar um ponto z para o nível de confiança correspondente;

Se um desvio padrão populacional for desconhecido, podemos usar uma estatística t para o nível de confiança correspondente;

Assim, encontram-se os limites inferior e superior do intervalo de confiança usando as seguintes fórmulas:

a) Desvio padrão de uma população conhecida:

Icokok

Fórmula para o cálculo de desvio padrão de uma população conhecida.

b) Desvio padrão de uma população desconhecida:

ICok

Fórmula para o cálculo de desvio padrão de uma população desconhecida.

Exemplo prático de um intervalo de confiança

Um estudo clínico avaliou a associação entre a presença de asma e o risco de desenvolvimento de Apneia Obstrutiva do Sono em adultos.

Alguns adultos foram recrutados aleatoriamente, dentro de uma lista de funcionários públicos do estado, para serem acompanhados ao longo de quatro anos.

Os participantes com asma, quando comparados com aqueles sem, tinham um risco maior de desenvolver a apneia em quatro anos.

Ao conduzir pesquisas clínicas como este exemplo, normalmente recruta-se um subgrupo da população de interesse para aumentar a eficiência do estudo (menos custos e menos tempo).

Este subgrupo de indivíduos, a população estudada, é constituído por aqueles que preenchem os critérios de inclusão e concordam em participar do estudo, como apresentado na imagem abaixo.

IC

Gráfico explicativo da população estudada no exemplo.

Em seguida, conclui-se o estudo e calcula-se um tamanho de efeito (por exemplo: uma diferença média ou um risco relativo) para responder à pergunta de pesquisa.

Este processo, denominado inferência, envolve o uso de dados coletados da população do estudo para estimar o tamanho do efeito real na população de interesse, ou seja, a população de origem.

No exemplo dado, os pesquisadores recrutaram uma amostra aleatória de funcionários do estado (população fonte) que foram elegíveis e concordaram em participar do estudo (população do estudo) e relataram que a asma aumenta o risco de desenvolver apneia na população estudada.

Para levar em conta um erro de amostragem devido ao recrutamento de apenas um subgrupo da população de interesse, eles também calcularam um intervalo de confiança de 95% (em torno da estimativa) de 1,06 - 1,82, indicando uma probabilidade de 95% de que o verdadeiro risco relativo na população de origem seria entre 1,06 e 1,82.

3.2.5 INTERVALO DE CONFIANÇA PARA MÉDIA:

Quando se tem a informação do desvio padrão de uma população, pode-se calcular um intervalo de confiança para a média ou a média dessa população.

Quando uma característica estatística que está sendo medida (como renda, QI, preço, altura, quantidade ou peso) é numérica, na maioria dos casos estima-se encontrar o valor médio para a população.

Assim, procura-se encontrar a média populacional (μ) usando uma média de amostra (\bar{x}), contando com uma margem de erro. O resultado desse cálculo é chamado de intervalo de confiança para a média da população.

Quando o desvio padrão da população é conhecido, a fórmula para um intervalo de confiança (IC) para uma média populacional é:

Fórmula intervalo de confiança:

Onde:

\bar{x} é a média da amostra;

σ é o desvio padrão da população;

n é o tamanho da amostra;

Z^* representa o valor apropriado da distribuição normal padrão para o seu nível de confiança desejado.

Abaixo, seguem os valores para os vários níveis de confiança (Z^*):

Nível de Confiança Valor de Z^* -

80% 1.28

90% 1.645 (convencional)

95% 1.96

98% 2.33

99% 2.58

A tabela acima mostra valores de z^* para os níveis de confiança fornecidos. Observe que esses valores são obtidos da distribuição normal padrão (Z^-).

A área entre cada valor z^* e o negativo desse valor é a porcentagem de confiança (aproximada). Por exemplo, a área entre $z^* = 1,28$ e $z = -1,28$ são aproximadamente

0,80. Portanto, essa tabela também pode ser expandida para outras porcentagens de confiança. A tabela mostra apenas as porcentagens de confiança mais usadas.

4. CONCLUSÃO

A estatística é uma poderosa ferramenta de análise, devendo fazer parte de qualquer processo decisório. Propicia economia de recursos em seu sentido indutivo posto que permita inferir sobre a população a partir de uma amostra e, bem assim, propicia subsídio numérico à escolha de determinado cenário em detrimento de outro.

No aspecto descritivo torna mais facilmente compreendidos os resultados colhidos em amostras ou sob qualquer outra forma de dados brutos, destacando-se aqui as representações tabulares e gráficas, pois o homem sempre teve o desejo de mensurar, descrever fenômenos numéricos e procurar conceber o que ocorreria no futuro.

A estatística descritiva seja por meio da representação tabular ou da representação gráfica ajuda a entender melhor os dados colhidos em uma determinada pesquisa. Já, a estatística indutiva, surgiu com a curiosidade humana a respeito dos jogos, sobretudo os jogos de azar, quando alguém se perguntava: qual a chance de ganhar? Hoje, essas ferramentas constituem parte indissociável de qualquer processo decisório, servindo, no aspecto descritivo, como elemento de melhora da qualidade das informações e, no aspecto indutivo, como meio de economia e otimização de tempo, porquanto permite inferir sobre uma população a partir de uma amostra.

Nosso trabalho foi desenvolvido em conjunto, onde buscamos todos os dados através da nossa empresa escolhida, e auxílio dos mecanismos de busca. Todo o conteúdo estudado foi devidamente representado em todos os nossos tópicos, de maneira mais clara possível. Um assunto difícil de ser analisado mas esperamos poder atender a todos os quesitos necessários.

REFERÊNCIAS

INTERNATIONAL PAPER. Disponível em: <<http://www.internationalpaper.com/>>. Acesso em: 19 nov. de 2019.

INTERNATIONAL PAPER. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/International_Paper>. Acesso em: 19 nov. de 2019.

Internatinal Paper do Brasil LTDA. **Empresas CNPJ.com**. Disponível em: <<https://www.empresascnpj.com/s/empresa/international-paper-do-brasil-ltda/52736949000158>>. Acesso em: 19 nov. de 2019.

EDU, Insight. **Métodos Quantitativos em Administração. 2018**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6zyhabP_aaQ>. Acesso em: 21 nov. de 2019.

MARTINS, D.A. **Métodos Quantitativos Estatísticos**. Disponível em: <http://www.qualittert.com.br/biblioteca/metodos_quantitativos_estatisticos.pdf>. Acesso em: 21 nov. de 2019.

BUTTOW, M. S. **O Que é Taxa Selic e Como Ela Influencia os Investimentos Hoje**. Disponível em: <<https://blog.rico.com.vc/o-que-e-taxa-selic>>. Acesso em: 21 nov. de 2019.

Capital de Giro. **Só Contabilidade. Virtuoso Tecnologia da Informação**. Disponível em: <<https://www.socontabilidade.com.br/conteudo/patrimonio3.php>>. Acesso em: 22 nov. de 2019.

Blog Sage. **O que é capital de giro e para que serve?**. Disponível em: <<https://blog.sage.com.br/o-que-e-capital-de-giro-e-para-que-serve/>>. Acesso em: 22 nov. de 2019.

ONLINE, Unifeob. **Administração do Capital de Giro – Aula 1. 2019**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=9H6VtV1GCyw&feature=youtu.be>>. Acesso em: 22 nov. de 2019.

International Paper Company (IP). **Investing**. Disponível em: <<https://br.investing.com/equities/intl-paper-co-balance-sheet>>. Acesso em: 22 nov. de 2019.

Necessidade de Capital de Giro (NCG): O que é e como calcular. **Blog eGestor**. Disponível em: <<https://blog.egestor.com.br/necessidade-de-capital-de-giro-ncg/>>. Acesso em: 22 nov. de 2019.

DUARTE, A.C. **Necessidade de Capital de Giro - NCG: aprenda o que é e como calcular + Planilha**. Disponível em: <<https://blog.quantosobra.com.br/necessidade-de-capital-de-giro-ncg/>>. Acesso em: 22 nov. de 2019.

Estoques - Ativo Circulante. **Só Contabilidade. Virtuoso Tecnologia da Informação**. Disponível em: <https://www.socontabilidade.com.br/conteudo/BP_ativo2.php>. Acesso em: 22 nov. de 2019.

SOUSA, S. **Significado de Intervalo de confiança**. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/intervalo-de-confianca/>>. Acesso em: 25 nov. de 2019.

REIS, Tiago. **Índice de Endividamento Geral: saiba como utilizar esse indicador**. Disponível em: <<https://www.sunoresearch.com.br/artigos/indice-de-endividamento-geral/>>. Acesso em 26 de nov. de 2019.

ANEXOS

Anexo 1: Balanço Patrimonial de 30/09/2019 – International Paper

International Paper 44,69 -0,55 (-1,22)

Encerramento do Exercício:	2019 30/09
Total do Ativo Circulante ▾	7051
Caixa e Investimentos de Curto Prazo	697
Caixa	-
Caixa e Equivalentes de Caixa	697
Investimentos de Curto Prazo	-
Contas a Receber, Líquido	3693
Contas a receber - comércio, Líquido	3693
Inventário	2194
Despesas Antecipadas	-
Outros Ativos Circulantes, Total	467
Total do Ativo ▾	33848
Total do Passivo Circulante ▾	4729
A Pagar/Acumulado	2349
A Recolher/Auferidos	-
Investimentos de Curto Prazo	578
Notas a Receber/Empréstimos de Curto Prazo	-
Parcela Circulante das Obrigações de Arrendamento Mercantil	402
Outros Passivos Circulantes, Total	1400
Total do Passivo ▾	26407
Total do Patrimônio Líquido ▾	7441
Total do Passivo e Patrimônio Líquido	33848
Ações Ordinárias em Circulação	392,1
Ações Preferenciais em Circulação	-

* Em Milhões de USD (exceto dados por ação)