

# Tendência futura da liquidez, uma análise pelo fator de distribuição normal de probabilidade + 3 e - 3

## Liquidity future tendency, an analysis for the normal distribution factor of probability + 3 and - 3

Rodrigo Antonio Chaves da Silva<sup>1</sup>  
Associação Comunitária de Raul Soares, Minas Gerais, Brasil

### INTRODUÇÃO

A contabilidade possui plenas faculdades de conhecimento do passado e do presente, porém, pode também desenvolver orientação para o futuro das empresas, desde que, tenha informações, e um tratamento das mesmas de forma precípua a designar prospecções e oferecer proteção patrimonial. Ou seja, não basta informar os fatos passados, deve-se explicá-los em relação ao porvir ou à tendência futura, de maneira a prever riscos e modificar as atuais políticas gerenciais e administrativas praticadas na atualidade empresarial.

A contabilidade pode ajudar a prever o futuro de uma empresa como uma de suas principais funções. Porém, o estudo do futuro, sempre foi um desafio da ciência, tal como disse Vieira (1), "o homem, filho do tempo, reparte com o mesmo a sua ciência ou a sua ignorância: do presente sabe pouco, do passado menos e do futuro nada". Por isso o estudo do futuro deverá ser preconizado na contabilidade como um dos mais proeminentes em relação aos demais. Não adianta saber o presente e o passado se não se previne o risco futuro, e as possíveis possibilidades de acontecimento que influenciam o patrimônio do empreendimento.

Na literatura contábil, Masi (2) considerava o poder de ganho da empresa, até numa ótica imaterial, como responsável pela "rentabilidade futura", ou seja, todo o capital como um todo, teria meios de conseguir o rédito, desde que fossem estudadas as



Rodrigo Chaves

possibilidades e potencialidades – até as imateriais. O catedrático Zappa (3), não por menos, considerou que os valores subjetivos e imateriais do patrimônio teriam que ser observados materialmente, quando produzissem de forma real "rendimentos futuros" e certos (tema este de análise da probabilidade das marchas e da potencialidade patrimonial). Estes mestres não deixaram de omitir o poder dos prognósticos no estudo do capital, embora, o fizessem pelo ângulo imaterial – de "aviamento" ou "goodwill" (ganhos futuros das riquezas presentes).

Por tanto, a principal finalidade de nossos esforços, nesta argumentação, é produzir novos instrumentos cognitivos que sirvam à razão do futuro das empresas na

<sup>1</sup> Contador, especialista em gestão econômica das empresas, consultor, professor de contabilidade da associação comunitária de Raul Soares (ASSECRAS) e das Faculdades Integradas de Caratinga, ganhador do prêmio internacional de história da contabilidade prof. Martim Noel Monteiro - edição 2007/2008; Internacional de contabilidade financeira, Prof. Luiz Chaves de Almeida 2008/2009; Internacional Rogério Fernandes Ferreira 2011; acadêmico imortal pela academia de ciências, letras e artes de Manhuaçu (ACLA).

ótica probabilística, visando prever a função da liquidez do capital para resguardá-la dos riscos.

A estatística possui matéria muito utilizada na engenharia econômica, a fim de calcular a eficiência dos métodos de trabalho, ou no Program Evaluation and Review Technique (PERT) – Técnica de Avaliação e Revisão ou Controle de Programas; nos cálculos de administração da produção, mas, na estatística aplicada tal cálculo é chamado de “distribuição normal”, ou “fator de probabilidade numa distribuição normal”; este método se expressa em forma de tabela, porém, não prescinde os cálculos de média esperada, variância, desvio-padrão, e probabilidade propriamente dita.

A adaptação que podemos fazer, destes cálculos, dentro da contabilidade, reconhecemos apenas provocar opções muito benéficas ao patrimônio e gerenciamento do mesmo.

A liquidez sempre foi um sistema principal a ser estudado, desde a doutrina antiga do contismo, ao estudo dos balanços, tinha-se como fito a observação dos fluxos financeiros, e da proporção do caixa. Na doutrina dos analistas patrimoniais norte-americanos desenvolveram-se muitos dos cálculos gerenciais primogênitos -, nas pessoas de Wall, Dunning, Gilman, Gregory, Bliss, dentre vários, o estudo financeiro fora basilar; também na teoria européia em especial a italiana, com Masi, Ceccherelli, Zappa, Amaduzzi, Onida entre outros diversos; na França com Calmés e Quesnay; em Portugal com Dias e Mello; na Alemanha com Schmalenbach e Schmidt, todos os estudos financeiros tinham a marca capital das observações.

Acreditava-se, pois, que o aspecto financeiro ou de liquidez poderia ser absoluto nos estudos de análise, visto que, até na liquidação a tendência dos mesmos bens era transformar-se em dinheiro (4, 5). Os estudos financeiros tinham um capítulo ímpar, e por este motivo, faremos uma análise da tendência futura financeira – no ângulo de probabilidade em uma

distribuição normal-, com métodos estatísticos avançados, numa linguagem que seja acessível aos leitores.

A relevância deste trabalho está na sua utilidade em prover novas informações e conhecimentos impreteríveis, para que se consiga tomar decisões no que tange o futuro, colocando novas perspectivas de análise probabilística, prevendo fenômenos financeiros para assim decidir o que se fazer com tais elementos que formam tal sistema no “vir-a-ser” patrimonial.

A justificativa e relevância deste artigo está não apenas em ser trabalho inovador, original, e pouco explorado desses fatos de probabilidade e tendências futuras, mas, na condição da mesma argumentação fornecer proposta para a tomada de decisão, e para os problemas que envolvem a empresa atual, exigindo urgência na decisão sobre a invulnerabilidade e salvaguarda da riqueza. Portanto, justa é a sua defesa e existência para a contabilidade e gerenciamento, e não por menos, utilíssima a sua aplicação nas empresas e entidades. Todavia, sabemos que oferecemos apenas um método para tal problema, o que não pretere a invenção de outros milhares para a resolução de outras indagações conseqüentes desta questão.

A principal obra a ser utilizada como base de nossa pesquisa será a de Hirschfeld (6). Os métodos desenvolvidos por Carvalho e Guzzo (7, 8) serão utilizados como referenciais complementares para o estudo de tendência e análise de investimentos.

Este problema de análise geral da liquidez irá gerar indagações a serem solucionadas por efeito, ou seja, existirão questões de como mensurar, e analisar a contribuição dos estoques neste sistema; o grau dos recebimentos e resíduos do crédito; o estudo de variações dos disponíveis; o estudo das mutações das dívidas; da cinemática do capital circulante líquido, de imobilizações financeiras, dos resíduos dos lucros nos créditos e ciclo dos negócios, etc., que não serão tratados aqui.

O objetivo e limite principal desta pesquisa estão inteiramente ligados às questões pertinentes de previsão e probabilidade da liquidez com base na relevação e classificação da distribuição normal de 3 e -3 que será explicada com mais detalhes durante os capítulos. Nosso trabalho não aprofundará todas as problemáticas relativas à probabilidade e nem todos os sistemas, apenas se aterá no método de análise, de uma forma prática, a um quociente determinado, voltado à liquidez, por limite de pesquisa

Para cumprir tal escopo faremos a seleção de apenas um cálculo para o alcance do objetivo específico desta pesquisa (tendência futura da liquida pela distribuição normal), numa linguagem ao alcance de todos.

A pesquisa não se estenderá aos estudos dos problemas secundários, mas, apenas se resumirá no problema de como conseguir a probabilidade da liquidez futura em ótica estatística, exclusiva para o gerenciamento; neste caso, escolhendo um método – o de valores de função numa distribuição normal -, tal como, o critério de escolha de apenas um cálculo financeiro, dentre inúmeros exemplos matemáticos definidos, para o alcance deste intento.

### **Contabilidade e futuro**

A contabilidade fornece informações sobre o passado e o presente da empresa com segurança e trivialidade, todavia, sua indagação moderna, ou sua tendência, é a de explicar os fenômenos patrimoniais do futuro, de modo a prever decisões e estipular medidas de padronização da velocidade e proporção destes mesmos acontecimentos.

Os empreendimentos existentes devido às influencias da globalização, das pressões econômicas, do câmbio, das normatizações internacionais, da concorrência, da gestão global, do cuidado logístico, da cautela de transporte e espaço físico, da mercantilização dos seus produtos, de desenho e re-engenho de produtos, dos anseios da moderna da cadeia de

suprimentos, e da velocidade da informação, tal como dos fenômenos patrimoniais, não possuem segurança completa em apenas analisar um passado recente, muito menos os estados atuais, sem o complemento basilar e imprescindível da análise e prospecção do futuro, da prevenção dos riscos, da produtividade contínua, e de elementos que venham a alterar ou ferir o patrimônio das células sociais no seu princípio de imortal existência. Obstante, é mais que necessário o estudo do futuro, das tendências, das probabilidades e previsões não apenas contabilísticas (obtidas por meio de orçamento, e outras informações), mas, patrimoniais e crematológicas, em relação à riqueza constituída e seus principais interesses através de análise matemática.

O uso de orçamentos, apesar de ser provindo até de épocas antigas, é insuficiente na missão afim à regulação dos fenômenos futuros. O orçamento apenas demonstra, mesmo realizado por meio de cálculos. A análise sim, como medida explicativa e racional permite conclusões que nem uma demonstração preventiva seria possível de fornecer (até os orçamentos devem ser analisados). A prática orçamentária possui grandes vantagens, todavia, demonstra mais o que se ganhou ou perdeu no âmbito dos valores. É preciso trabalhar estas informações para que elas consigam melhor prever o futuro das empresas.

O estudo do futuro esteve presente não só na ciência clássica, mas, foi objeto de estudo até de religiões, ou costumes. Na parapsicologia, Quevedo (9) trata com muita freqüência desta capacidade denominada humanamente de "premonição".

Na contabilidade alguns autores como Myer (5) costumam aplicar os seus testes de tendência com relação ao passado. Todavia, toda a tendência, sempre "tende a alguma coisa" no futuro. Então, em verdade, os estudos do porvir, que são enquadrados como no rol da "análise da tendência patrimonial".

No Brasil uma das obras mais antigas que trata de problemas comuns do patrimônio vindouro, é aquela ressaltada por Klein (10), ele como membro de importante instituto estatístico desenvolveu preposta de cálculos proporcionais de tendência probabilística para o futuro dos fenômenos. Também não podemos esquecer dos esforços que outros mestres como D`auria (11), e Florentino(12) fizeram nesta intenção sublime de analisar para proteger o vir a ser da riqueza.

Igualmente, ressaltava Ceccherelli (13) que é fundamental para as observações contábeis conhecer o "vir-a-ser" ou o "tornar-se" – divenire – patrimonial, nas suas leis redituais, estruturais, e financeiras, de modo a concluir decisões para a prosperidade e continuidade dos empreendimentos.

Mas, como estudamos um espaço de tempo imprevisível, ocorrerá sempre o problema de prevermos com cautela, e mesmo assim, cometermos alguns enganos como dissera Masi (2), em se tratando do futuro: "no presente – havíamos já observado em outra parte – está grande parte do futuro", porém, "muitos fatos futuros não serão aqueles do desenvolvimento dos fatos atuais, assim é difícil, talvez impossível perscrutar o vir-a-ser que está no seio da divindade", portanto, "aquela parte do futuro nada mais é senão projeção do presente que poderá dentro de certos limites ser por nós prevista".

### **Estatística, probabilidade e contabilidade**

Estatística seria o ramo da matemática aplicada. Esta disciplina permite que num universo selecionado, até amostral, se consiga ter certeza de um fenômeno que ocorrerá. Como ramo matemático, tal parte se refere à probabilidade de algo ocorrer, ou o grau de proporção que elementos possuem entre si, por relações. Portanto, pode-se ter uma proximidade da resposta com variações de números ou percentuais, para mais ou menos.

A estatística, ao passo que revela, promove também uma relatividade no acerto, ou

seja, por exemplo, uma média oferece resultados prováveis, no entanto, poderá acontecer que estes certos termos ocorram ou não no universo fenomenológico selecionado. A média que é de todos os elementos acaba sendo, então, de nenhum.

A matemática aplicada se revela na estatística, e permite novas orientações sobre os fatos sociais, de maneira a atingir soluções para os problemas que se apresentam.

Em certo tempo na contabilidade, pensava-se como abordou Masi (2), que ela fosse uma ciência estatística devido aos seus cálculos. Zappa (3) dera força a tal conceito de "estatística empresarial" dentro das suas ligações no conjunto de disciplinas denominada economia aziendale. De qualquer forma foi um recurso matemático sempre utilizado não só nas ciências sociais aplicadas, mas, na engenharia, física, e química.

Existe um método matemático aplicado, chamado de distribuição normal, dentro do universo de acontecimentos aleatórios (imagine uma curva normal, no plano cartesiano, e uma reta cruzando tal curva). Tal sistema descobriu que a raiz quadrada da variância, ou seja, a sua redução exponencial que é chamada de desvio-padrão, possui três hipóteses de serem encontradas: 68% e 99,7% dos valores numéricos se localizam mais ou menos 3 pontos (3) ao redor da média; e 95% desses dados amostrais, mais ou menos 2 pontos ao redor da média( 2). Isso garantiu a produção da chamada tabela de probabilidade na função de distribuição normal (Vejam a mesma na tabela 1).

Quando mais se aproxima do número 3, maior é a tendência de probabilidade, e quanto menor for o resultado, menor será a probabilidade.

Este recurso foi criado pelos matemáticos e é usado em larga escala pelos cientistas da engenharia econômica e métodos de eficiência da produção patrimonial, tal como Hirschfeld (6), Motta (14), Puccini (15),

Tabela 1: Valores de uma função de distribuição normal

Fatos de probabilidade K	Probabilidade	Fatos de probabilidade K	Probabilidade P (%)
Menor que - 3	P (%)	0,00	50,00
-3,00	0,00	0,10	53,98
-2,90	0,13	0,20	57,93
-2,80	0,19	0,30	61,79
-2,70	0,26	0,40	65,54
-2,60	0,35	0,50	69,15
-2,50	0,47	0,60	72,57
-2,40	0,62	0,70	75,80
-2,30	0,82	0,80	78,81
-2,20	1,07	0,90	81,59
-2,10	1,39	1,00	84,13
-2,00	1,79	1,10	86,43
-1,90	2,28	1,20	88,49
-1,80	2,87	1,30	90,32
-1,70	3,59	1,40	91,92
-1,60	4,46	1,50	93,32
-1,50	5,48	1,60	94,52
-1,40	6,68	1,70	95,54
-1,30	8,08	1,80	96,41
-1,20	9,68	1,90	97,13
-1,10	11,51	2,00	97,72
-1,00	13,57	2,10	98,21
-0,90	15,87	2,20	98,61
-0,80	18,41	2,30	98,93
-0,70	21,19	2,40	99,18
-0,60	24,20	2,50	99,38
-0,50	27,43	2,60	99,53
-0,40	30,85	2,70	99,65
-0,30	34,46	2,80	99,74
-0,20	38,21	2,90	99,81
-0,10	42,07	3,00	99,87
	46,02	Maior que 3,00	100,00

Fonte: Hirschfeld (1974: 158)

Myer (5), Carvalho (7) e Guzzo (8), fizeram longas menções e usos dos mesmos em obras com o mesmo interesse.

Para chegarmos neste intuito, de ter-se informações para se aplicar na tabela, a fim de produzirmos conhecimentos sobre a

probabilidade, devemos seguir longo percalço e vários cálculos como veremos no decorrer dos capítulos a seguir.

A liquidez e sua tendência – aplicação de análise na tabela de distribuição normal da probabilidade + 3 e - 3.



- Quociente médio esperado
- Variância dos Quocientes médios
- Desvio-Padrão dos Quocientes
- Probabilidade propriamente dita e avaliação da mesma na capacidade da liquidez.

Todos estes cálculos são fundamentais para as observações almejadas neste trabalho, e para a constatação da probabilidade, tal como, para destacar padrões de certeza de boa ou má condição da liquidez, de maneira a enfatizar decisões administrativas presentes, que possam ser praticadas no futuro, pela análise do vir-a-ser.

O uso da probabilidade permite descobrir tendências futuras da liquidez, e sua capacidade, tal como, as posições que o governo patrimonial presente, deverá tomar com certos padrões de finanças ou cálculos financeiros.

Um trabalho de análise, sem aspectos de tendências, fica por todos os meios incompleto, pois, na realização do capital, existem elementos que ensinam não apenas as previsões, mas, as decisões futuras pertinentes e descobertas nas probabilidades, com novas formas de gerenciar os meios patrimoniais para que no curso futuro sempre seja favorável a prosperidade administrativa.

### O quociente médio esperado

A estatística aplicada produz um cálculo com as seguintes opções de variáveis:

- a = resultado otimista
- b = resultado pessimista
- m = resultado mais que provável
- Te = resultado médio esperado

Estas informações dariam razão à seguinte fórmula:

$$Te = \frac{a + 4m + b}{6}$$

Tais elementos são pertinentes a este cálculo chamado de "resultado médio esperado" muito utilizado para medir a eficiência nos processos de PERT, e gestão da qualidade de produção, ou produtividade total (6, 14, 5).

Tal fórmula que traduz o resultado médio esperado conseguindo nos demonstrar quais seriam as condições de determinados números, podendo ser eles referentes a tempo, valor, medidas físicas, décimos, percentuais, ou outros resultados específicos.

Em contabilidade e análise financeira temos a seguinte consideração:

- Qa = quociente otimista
- Qb = quociente pessimista
- Qm = Quociente mais que provável
- Qe = Quociente médio esperado

Lembrando que tais "quocientes" são todos "financeiros" (de acordo com o tema que estamos estudando, "análise da liquidez" ou "financeira"). Os resultados devem ser extraídos de uma análise (veja tabela 3).

Os quocientes para efeito de cálculo da probabilidade não estarão em unidades decimais, todavia, em percentuais; por exemplo, o primeiro é de 1,45 tratado igualmente de 145%, ou seja, o ativo circulante supera as dívidas neste percentual.

O quociente otimista, pessimista, e mais que provável, podem ser relacionados com a

Tabela 3: Resultados do quociente de liquidez comum

Resultados Bimestrais					
Primeiro	1,45	Quarto	1,41	Quociente médio	1,43
Segundo	1,36	Quinto	1,51	Maior quociente	1,60
Terceiro	1,27	Sexto	1,60	Menor quociente	1,27

média (todavia, podem ser obtidos pela análise da probabilidade o que não o faremos aqui), ou seja, podemos deduzir:

- $Q_a$  = maior resultado do quociente (em nosso caso 1,60)
- $Q_b$  = menor resultado do quociente (no exemplo dado de 1,27).
- $Q_m$  = quociente mais que provável (como o quociente médio é de 1,43 o resultado mais próximo, e maior é de 1,45).

Tendo colocado tais informações podemos considerar o quociente médio esperado da seguinte maneira:

$$Q_e = \frac{Q_a + 4Q_m + Q_b}{6}$$

$$\frac{1,60 + (4 \times 1,45) + 1,27}{6}$$

$$\frac{8,67}{6} = 1,45 \text{ ou } 145\%$$

O quociente esperado é de 1,45 ou \$ 1,45 para cada unidade de dívida.

Neste caso o resultado do quociente deu igual ao mais que provável que é de 1,45, todavia, poderá acontecer casos, em que este elemento mais que provável seja menor ou maior que o resultado próximo da média, ainda, totalmente diferente quando for orçado pela diretoria. Vejamos como ficaria o restante dos cálculos dentro do critério de probabilidade.

### Variância

A variância segundo os autores de análise "é uma grandeza estatística que fornece o grau de incerteza" (6) de um determinado universo, ou coleta de informações.

Poderá ser obtida pela fórmula:

$$\sigma^2 = \left( \frac{b - a}{6} \right)^2$$

Como estamos figurando os resultados em formas de proporções, ou colocamos a

convenção no componente "a" ou trocamos a ordem dos fatores. Então se transparece desta maneira os tais:

$$\sigma^2 = \left( \frac{a - b}{6} \right)^2$$

Aplicando:

$$\sigma^2 = \left( \frac{1,60 - 1,27}{6} \right)^2 \quad \left( \frac{0,33 \text{ ou } 33}{6} \right)^2$$

$$( 5,50 )^2 = 30,25\%$$

O grau de incerteza é de 30,25%.

Ou seja, o grau de incerteza que estaria entre o maior e menor quociente, ou média geral - esta adotada como padrão estatístico de certeza de comportamento - é igual a 30,25%.

Até que não é um grau de incerteza tão alto - o que não deixa de ser ao mesmo tempo preocupante, pois, indica que pouco mais de 30% dos resultados podem ser incertos no que tange à ocorrência -, todavia, este resultado é fundamental para observarmos a probabilidade das informações específicas no quociente de liquidez.

### Desvio - Padrão

O desvio - padrão, em termos práticos, indica a raiz quadrada da variância; em nosso caso apenas 5,50 (resultado anterior à sua exponenciação).

Foi comprovado que numa distribuição normal:

- 1 - os valores em 68% e 99,7% ficam mais ou menos 3 pontos ao redor da média.
- 2 - E 95% dos valores ficam mais ou menos 2 pontos ao redor da média.

Existem, pois, cerca de 6 desvios-padrões (certeza do valor calculado); e também cerca de 6 formas de calcular os erros (5), nos quais devemos colocar exatamente os valores numa distribuição.

O cálculo geral é aquele que se obtém pela



forma anterior, ou seja, o contrário do expoente da variância, resultado este, que fornecerá média para os desvios-padrões:

$$\sigma = \left( \frac{a - b}{6} \right)$$

No caso prático:

$$\sigma = \left( \frac{1,60 - 1,27}{6} \right) \quad \left( \frac{33}{6} \right)$$

$$( 5,50 ) = 5,50$$

O Desvio-padrão dos quocientes é de 5,50

Este seria por todos os meios práticos a maneira de se obter o desvio-padrão. E são seis, os que estão no 68% da amostra, cerca de dois, o + 3 e -3; os que se encontram em 99,7%, também +3 e -3; os que em 95% se acham, que são + 2 e - 2; gerando um resultado final de 6 desvios-padrões. A abordagem de cada um desses erros e destas probabilidades não cabe nos limites deste trabalho e deverá ser feita em outra oportunidade.

Todavia, o desvio-padrão mede o grau médio de relação entre dois parâmetros de acontecimento, logo, denotando, onde se localizam os valores de uma distribuição normal estatística, no grau médio estabelecido.

#### O fator de probabilidade e a sua condição de interpretação

A probabilidade é a tendência que existe em se conseguir a realização de um evento ou fenômeno.

Em nosso caso a possível realização de determinados resultados de quocientes em uma perspectiva financeira os cálculos necessários para que se estipule os mesmos são:

Quociente médio esperado

$$Q_e = \frac{Q_a + 4Q_m + Q_b}{6}$$

Variância

$$\sigma^2 = \left( \frac{a - b}{6} \right)^2$$

Desvio-padrão

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Estas seriam as bases. Todavia, existe uma linha para finalizar o cálculo que exige que determinemos tempos esperados com o tempo médio, neste caso, teremos que produzir o seguinte quociente:

$$\frac{360}{\text{Quociente financeiro}}$$

Desta maneira podemos prever a probabilidade de um evento, todavia, consideremos como padrões a serem observados também, um orçamento pré-fixado pela administração. Estas condições socorrem a duas possibilidades uma com os dados estatísticos calculados, outra com as razões do tempo esperado.

Cada uma dessas possibilidades de cálculo socorrerá a uma probabilidade que poderá ocorrer ou não; e importante é se os dados irão influenciar relativamente na capacidade de se realizar tais fatos no tempo realizado, e de tal maneira que se possa acreditar em outras normas administrativas para a produção de conhecimento gerencial.

A probabilidade de um evento, com resultados orçados e os recursos estatísticos considerados, supõe que a administração neste caso específico considere como ideal o resultado de \$ 1,50 ou 150% por quociente de liquidez (resultado orçado), neste caso temos os seguintes informes probabilísticos de alcance pela fórmula tradicional estatística:

$$K = \frac{Q_{pf} - Q_e}{\sigma}$$

$Q_{pf}$  = Quociente pré-fixado - 1,50

$Q_e$  = Quociente esperado  
= Desvio-padrão

Assim aplicando:

$$K = \frac{150 - 145}{\sqrt{30,50}} \rightarrow \frac{5}{5,50} = 0,91 \cong 0,9$$

$$0,9 \rightarrow P = 0,9 \cong 81,59\%$$

Existem cerca de 81,59% de conseguir a meta almejada de 1,50 ou 150% de quociente de liquidez. Ou seja, há cerca de 82,59% de probabilidade de alcançarmos tal quociente, ou, de entre as marchas fenomênicas, se produzir um resultado símile a este, prognosticado pela tendência futura.

Isto quer dizer também que não há risco evidente em acontecer quedas financeiras, se a empresa mantiver a sua política de crediário, estoques, armazenagem, compras, créditos, usos de disponibilidades, empréstimos, rentabilidade, preços, suprimentos, fornecedores, salários, encargos sociais, imobilizações, crediário a longo prazo, etc.

#### A probabilidade de um evento com tempos médios esperados

Com o uso de tempos médios os resultados e cálculos de probabilidade da tendência futura poderão ser dados de várias maneiras coloquemos no mínimo três:

- 1 - Valores fixados pelo CF
- 2 - Valores fixados pela média de tempos
- 3 - Valores fixados pela media de quocientes

Se a administração fixasse possíveis quantidades ao seu ciclo financeiro teríamos:

Tabela 4: Tempo da Liquidez

Tempos da liquidez Bimestrais (Dias)			
Primeiro	248	Quarto	255
Segundo	265	Quinto	238
Terceiro	283	Sexto	225
Ciclo Operacional	120	Ciclo Financeiro	240
Sobra de tempo	60 dias positivos	Média dos tempos	252 dias

Para obter os tempos de liquidez dos bimestres bastaria dividir 360 (ano comercial) pelo resultado do quociente.

A fórmula seria a seguinte:

$$K = \frac{TQl - Tqe}{\sigma}$$

K = probabilidade

TQl = Tempo do quociente de Liquidez a ser atingido

Tqe = Tempo do quociente específico obtido pela média do quociente

$\sigma$  = variância (maior tempo - pessimista - menos o menor - otimista - dividido por seis)

Então se queremos verificar se o tempo de ciclo financeiro pode ser atingido pelo tempo médio podemos calcular a probabilidade:

$$K = \frac{240(\text{CF}) - 252(\text{média dos tempos})}{\left( \frac{283 - 225}{6} \right)}$$

$$\frac{(12)}{9,67} = (1,24) \cong 1,2 \cong 11,51\%$$

A probabilidade de reduzir-se ao tempo do ciclo financeiro é remota em 11,51%,

Ou seja, ela conseguirá aumentar o seu quociente a um resultado menor promovido pelo seu ciclo financeiro. De alguma maneira, é uma tendência que indica altos tempos financeiros, mas, não é suficiente para tomarmos uma decisão. Em relação ao maior tempo teríamos:

$$K = \frac{283 - 252}{9,67} \rightarrow \frac{31}{9,67} = 3,21$$

$$\cong 3,2 > 3 \cong 100\%$$

A probabilidade de alcançar o tempo de 283 dias é 100% possível

Enfim, os valores médios considerando que a administração media em \$ 1,50 ou 150, que é equivalente a 240 dias:

$$K = \frac{252 - 240}{9,67} \rightarrow \frac{12}{9,67} = 1,24$$

$$\cong 1,2 \cong 88,49\%$$

A probabilidade de alcançar o tempo de 252 dias é 88,49% possível

Tais informações revelam que a tendência provável, é que os quocientes diminuam em quantidade, e aumentem o tempo de sua proporção.

Apesar de ser diferente do resultado em unidades, podemos comprovar dois lados de uma só moeda, a probabilidade com riscos menores e maiores:

Tabela 5: Eventos possíveis da probabilidade da liquidez

Probabilidade	Em percentuais
Probabilidade de Quocientes	
De chegar ao quociente de \$ 1,50 ou 240 dias	81,59%
Probabilidade de Tempos	Em percentuais
De reduzir a 240 dias ou aumentar a \$ 1,50	11,51%
De atingir o tempo de 252 dias ou \$ 1,43 de quociente	88,49%
De chegar a 283 dias ou \$ 1,27 de quociente	100%

A probabilidade de alcançar 1,50 de quociente seria a das maiores de 88,45%. Isto tudo nos faz comprovar o caráter da posição exata da administração em alcance cerca de 1,50 de quociente, é possível, é

provável, é aceitável. Então, aquela futura liquidez de \$ 1,50 poderia ser obtida simplesmente por acúmulo e não eficácia dos meios patrimoniais em uso no empreendimento.

A probabilidade de alcançar \$ 1,50 de quociente seria a das maiores de 88,45%. Isto tudo nos faz comprovar o caráter da posição exata da administração em chegar a \$ 1,50 de quociente, é possível, é provável, é aceitável. No entanto, com o tempo de realização, e pagamento dos compromissos, não sendo colocado dentro desta regulação, o futuro da empresa seria de acumulação, ou desequilíbrios proporcionais e não o contrário.

Todavia, estes cálculos de probabilidade financeira traduzem apenas uma forma de observação, o que poderia incluir também os cálculos de liquidez seca, e imediata, as relações de endividamento, giro dos elementos, e tempo da rentabilidade, índice de vendas, relatividade patrimonial e lucratividade.

O que traduzimos ainda, foi apenas uma maneira, podendo existir diversas outras, para a observação e colocação da análise, algumas até mescladas e inteiramente imprescindíveis para os cálculos de tendência.

A probabilidade, não garante apenas a certeza de um evento em relação à determinação de um outro relativo, no entanto, se estaria adequado manter a posição de compras, estoques, faturamento, crediário, crédito conseguido, descontos, giros, preços, atividade, economia em escala, uso de disponibilidades, ciclo dos negócios, margens de contribuição, lucratividade dos preços, e toda uma gama de atividades administrativas que a contabilidade, fixará um comportamento relativo e ideal.

## CONCLUSÃO

Longe se vai o tempo em que a contabilidade estudava as informações passadas para estipular o estado presente do patrimônio, pois, agora, seu escopo, é ir além provendo novos conhecimentos e orientações do estado futuro da riqueza, em relação às suas prováveis ocorrências, especialmente aquelas atinentes à liquidez financeira do capital.

A probabilidade em função de uma distribuição normal consegue fazer prever novas possibilidades de ocorrência do fenômeno, em realidade, esta possível ocorrência financeira, permite não só colocar aceitabilidade na posição patrimonial financeira, mas, novos aspectos em relação ao diagnóstico; e tais sistemas foram muito pregados na engenharia econômica sendo adaptados à ciência da contabilidade.

O futuro da contabilidade em estudar tendências e probabilidades patrimoniais, em relação à substância de riqueza, e ideais condições de comportamento, torna-se promissor, não só para medir o risco, todavia, comportamentalizar adequadamente as variações e mutações do patrimônio, assim caracterizando – se como o verdadeiro futuro de nossa ciência na análise prevista de diversos fatos e estados que, obviamente, trarão no presente, posições firmes em razão ao próprio capital e o seu vir-a-ser na prosperidade.

## REFERENCIAIS BIBLIOGRÁFICOS

1. Vieira PA. História do Futuro. São Paulo: Editado por José Vanderlei Siqueira, s/d.
2. Masi V. Analisi finanziarie e reddituali in relazione al capitale in gestione nelle imprese. Milano: Casa editrice Dottore Francesco Vallardi; 1939.
3. Zappa G. Il Redito di Impresa. 2ª edição.

Milão: Dott. A. Giuffrè - Editore, 1950.

4. Sá A. Historia Geral e das Doutrinas da Contabilidade. São Paulo: Ed. Atlas. 1997.
5. Myer R. Análise Financeira de Alternativas de Investimento. São Paulo: Ed. Atlas, 1972.
6. Hirschfeld H. Planejamento com PERT-COM e análise do desempenho. 4ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1974.
7. Carvalho G, Assis J, Einsfeld R, Pacheco M, Pessoa JR, Ottoni GD, et al. Caracterização da porosidade em concreto de alto desempenho utilizando técnicas de processamento de imagens. X congresso de Modelagem computacional, Instituto Politécnico do Rio de Janeiro, UERJ, anais, 2007.
8. Guzzo T. Planejamento de Experimentos. Trabalho acadêmico, Instituto Politécnico do Rio de Janeiro, UERJ, 2008.
9. Quevedo O. As forças Físicas da Mente. São Paulo: Ed. Loyola, 1968. Tomo I
10. Klein T. Pesquisas Econômicas – prática de orientação profissional. Rio de Janeiro: Ed. Aurora, 1950.
11. D`auria F. Variação do Valor Efetivo do Capital. São Paulo: Ed. Atlas, 1953.
12. Florentino AM. Classificação de Patrimônio para uma análise econômica dos Balanços das empresas. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1963.
13. Ceccherelli A. Il Linguaggio dei Bilanci. 5ª ed. Firenze: Felice Le Monnier, 1950.
14. Mota JE. Magalhães. PERT – Tempo e Custo. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Spencer, 1969.
15. Puccini A, Hess G, Marques JL, Paes L, Carlos R. Engenharia econômica e análise de investimentos. Rio de Janeiro: Fórum editora, 1969.

E. mail:  
rachavesilva@yahoo.com.br