



Grau de solvência na empresa Ambev S/A com base no termômetro de Kanitz: Um estudo de caso dos impactos gerados pela pandemia da Covid-19

Edivan Pradella (FASF) edipradella@gmail.com
Jorge Soistak (FASF) jorgesostak@hotmail.com

Resumo:

Desde o seu surgimento, a contabilidade busca auxiliar o desenvolvimento da gestão das organizações. Para tanto, está munida de muitas ferramentas que auxiliam na tomada de decisão e na gestão. Uma dessas ferramentas é o Termômetro de Kanitz, que busca identificar possíveis tendências de insolvência das organizações através de uma equação de acordo com alguns indicadores da empresa. Ao aplicar esta ferramenta, pode-se analisar as tendências da empresa em relação a sua solubilidade e alguns outros indicadores, como liquidez, endividamento e rentabilidade do PL. Em meio a Pandemia da Covid-19, muitas empresas apresentaram dificuldades em cumprir com suas obrigações, afetadas pelo recesso na economia e pelo caos na saúde pública, acabaram se endividando e ficaram inadimplentes. A aplicação do Termômetro de Kanitz nas demonstrações contábeis da empresa AMBEV S/A tem por objetivo identificar possíveis tendências de insolvência causadas pela pandemia da Covid-19 e para isso, serão analisadas as demonstrações disponíveis dos anos de 2015 a 2020, buscando identificar o grau de solvência da empresa alvo e possíveis influências da pandemia da Covid-19.

Palavras-chave: Termômetro de Kanitz. Contabilidade Gerencial. Covid-19 Índices.

Degree of solvency at the company ambev s/a based on the kanitz thermometer: a case study of the impacts generated by the covid-19 pandemic

Abstract:

Since its inception, accounting has sought to assist the development of management in organizations. Therefore, it is equipped with many tools that help in decision making and management. One of these tools is the Kanitz Thermometer, which seeks to identify insolvency trends in organizations through an equation based on some company indicators. By applying this tool, we can analyze the company's trends in relation to its solubility and some other indicators, such as liquidity, indebtedness, and PL profitability. Amid the Covid-19 Pandemic, many companies struggled to meet their obligations, affected by the economic downturn and the chaos in public health, ended up in debt and defaulted. The application of the Kanitz Thermometer in the financial statements of the company AMBEV S/A aims to identify insolvency trends caused by the Covid-19 pandemic and for this, the available statements for the years 2015 to 2020 will be analyzed, seeking to identify the degree of the target company's solvency and influences of the Covid-19 pandemic.

Keywords: Kanitz thermometer. Management accounting. Covid-19. Indexes.

1 Introdução

Uma das maneiras de analisar a situação financeira de uma empresa é por meio da análise de dados. Muitas vezes essas análises tendem para o mesmo modelo que é calcular índices e indicadores que refletem a situação patrimonial da organização. Porém, pode-se aprofundar um pouco mais esse tipo de análise e trabalhar o termômetro de Kanitz, que irá apontar possíveis tendências de insolvência da empresa.

Comumente utilizado para concessão de crédito, essa ferramenta busca apontar possíveis indicativos que auxiliam na tomada de decisão, tanto da análise de crédito quanto da administração da empresa.

Com a Pandemia da Covid-19, observa-se o caos financeiro causado pela recessão econômica em que muitas empresas vieram a entrar em estado de falência, evidenciando que um acompanhamento mais próximo poderia auxiliar e prever um possível grau de “penumbra”, que certamente favoreceu para insolubilidade destas organizações.

Para o desenvolvimento deste estudo, será tomado como base de pesquisa a empresa Ambev S/A, no qual será aplicado o termômetro de Kanitz, que busca entender se houve impacto da pandemia da Covid-19 em seu grau de solvência, para aprofundar a abordagem acerca dessa importante ferramenta de análise e gestão.

O objetivo deste artigo gira em torno da aplicação do termômetro de Kanitz nas demonstrações da empresa Ambev S/A para identificar o estado de solvência nos seus últimos cinco exercícios. Os objetivos específicos que norteiam o estudo são o estudo da ferramenta Termômetro de Kanitz, o potencial desta ferramenta na análise das demonstrações contábeis e uma representação gráfica da evolução dos índices encontrados. O problema de pesquisa é o estudo de caso do Grau de Solvência da empresa Ambev S/A. A Pandemia da Covid-19 impactou em seu estado de solvência?

2 Contabilidade Gerencial

A contabilidade tem papel fundamental para o desenvolvimento e continuidade das organizações e desde o seu surgimento vem se desenvolvendo cada vez mais. De acordo com Ribeiro (2011) a Revolução Industrial impactou a contabilidade, pois os avanços tecnológicos e científicos alteraram a forma de produção e por consequência foram necessárias mudanças na gestão e na utilização da informação.

A Revolução Industrial exigiu um aprofundamento na contabilidade, demandando mais dessa ciência para auxiliar na gestão das indústrias que passavam a surgir. Vasconcelos (2009) diz que “Com as operações em grande escala, surgiu a necessidade de maior ênfase na contabilidade voltada aos interesses internos das organizações competitivas e ao uso de registros contábeis como meio de controle administrativo da organização”, portanto o profissional contábil precisou se reinventar e a ciência em si precisou tomar novos caminhos, desenvolvendo indicadores e análises pertinentes a gestão das empresas.

Para Ludícibus (2010, p.26) o objetivo da contabilidade é o de “[...] fornecer informação econômica relevante para que cada usuário possa tomar suas decisões e realizar seus julgamentos com segurança”.

Para Crepaldi (2012, p. 6), “contabilidade gerencial é o ramo da Contabilidade que tem por objetivo fornecer instrumentos aos administradores de empresas que os auxiliem em suas funções gerenciais”. Portanto, o contador gerencial não é apenas mais um escriturário, mas sim, aquele que sabe de gestão, de análise e da saúde completa da organização, facilitando a interpretação das demonstrações.

3 Termômetro de Kanitz

Os índices de solvência, num contexto técnico, buscam apresentar o grau que a organização se encontra para determinar qual a tendência que sendo seguida. Se de solvência ou insolvência. Kanitz (1974) diz que “É intuitivamente compreensível que a insolvência, sendo um processo que tem começo, meio e fim, se inicia muito antes de se concretizar. Portanto, deve existir nos balanços publicados antes da tragédia final alguns indícios do que está para acontecer. Basta saber localizá-los.”

Desenvolvido pelo Brasileiro Stephen Charles Kanitz, o termômetro homônimo tem por objetivo apresentar indícios de falência para empresas e é muito utilizado para concessão de crédito, o que revolucionou o sistema de análise financeira após o seu desenvolvimento em 1974 abrindo precedente para tomada de crédito a micro e pequenas empresas. Segundo Kanitz (1974), apesar do grande número de pedidos de empréstimos e financiamentos rejeitados por analistas financeiros de bancos, muitas empresas que recebiam parecer favorável chegavam à falência menos de um ano depois (...). Com a adoção do fator de insolvência, o número de empresas que faliem mesmo depois de receber um parecer de auditoria favorável caiu de 1% para 0,4%.

Em seu estudo, Stephen Charles Kanitz analisou aproximadamente 5.000 demonstrações contábeis de empresas brasileiras. Após o estudo, ele escolheu aleatoriamente 21 empresas, que haviam falido entre 1972 e 1974, e analisou os balanços referentes aos dois anos anteriores a falência. Utilizou, como grupo de controle, também de forma aleatória, 21 demonstrações contábeis, referentes aos mesmos anos, de empresas que não faliram. (KANITZ, 1976).

Após realizado a aplicação do termômetro, será encontrado um valor entre -7 e 7, onde as notas listadas de -7 a -3 possuem sérios riscos de falência, encontrando-se em estado de insolvência. As notas listadas entre -3 e 0 estão em estado de penumbra e merecem uma atenção especial para melhorarem seus indicadores e saírem de um provável estado de insolvência e falência. Já as notas entre 0 e 7 estão listadas as organizações encontram-se em estado de solvência e baixo risco de falência.

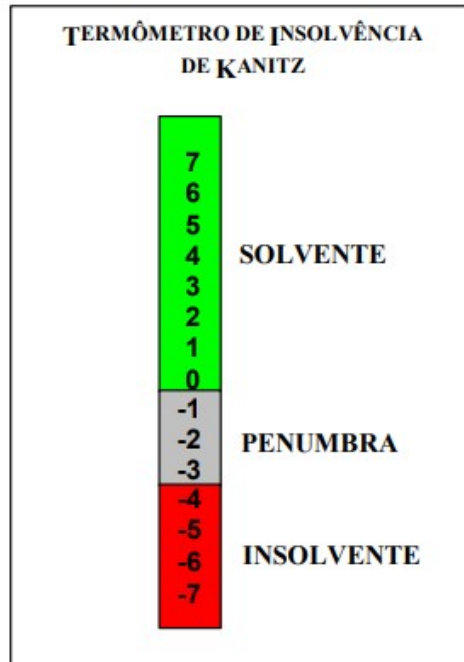


Figura 1 – Termômetro de Insolvência e Kanitz

KANITZ, Stephen Charles. Como prever falências de empresas. Revista Negócios em Exame. Dez. 1974.

Para chegar a essa pontuação deve ser utilizada a fórmula desenvolvida por Kanitz para apresentar o Índice de Solvência (Y) das empresas

$$Y = (0,05.RP + 1,65.LG + 3,55.LS) - (1,06.LC + 0,33.GE)$$

Fórmula do Termômetro de Kanitz

A fórmula do Termômetro de Kanitz utiliza outros indicadores da contabilidade gerencial para compor seu cálculo, que são os seguintes: Rentabilidade do Patrimônio Líquido (LL/PL); Liquidez Geral ((AC+RLP)/(PC+ELP)); Liquidez Seca ((AC-ESTOQUES)/PC); Liquidez Corrente (AC/PC); e Grau de Endividamento ((PC+ELP)/PL). Por utilizar indicadores que já são comumente calculados para análise da contabilidade gerencial, o termômetro de Kanitz funciona como um complemento a esta análise.

3 Metodologia

É necessário conhecer os procedimentos metodológicos a serem adotados nesta pesquisa, pois é de grande importância para o desenvolvimento do trabalho. O método científico pode ser considerado como uma sucessão de passos estruturados e pautados no sentido de transmitir alta probabilidade de precisão e validade dos resultados de uma pesquisa

Quanto a natureza trata-se uma pesquisa básica, pois de acordo com Boaventura (2009, p.56), “é a investigação que procura aumentar o conhecimento sobre o homem, a natureza e a própria humanidade”. Sendo assim, é a pesquisa que busca ampliar o conhecimento que temos do mundo e tudo o que o forma.

Quanto aos objetivos trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória, que de acordo com Gil (2002, p. 41) a pesquisa descritiva “têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o

estabelecimento de relações entre variáveis” e a exploratória de acordo com Gil (2002, p.41) “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”.

Desta forma a respeito da abordagem do problema, será realizada uma pesquisa de caráter quali-quantitativa, que segundo Minayo (2002, p. 22)

A diferença entre qualitativo-quantitativo é de natureza. Enquanto cientistas sociais que trabalham com estatística apreendem dos fenômenos apenas a região "visível, ecológica, morfológica e concreta", a abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas. O conjunto de dados quantitativo e qualitativo, porém, não se opõe. Ao contrário, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia.

Assim, pretende-se através dos dados obtidos analisar a solvência da empresa Ambev S/A e se houve impacto da pandemia da Covid-19 em sua solvência. De acordo com os procedimentos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e estudo de campo, que visa levantar informações referentes ao tema. Para Gil (2008, p. 50) “A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científico”

O que se refere ao estudo de campo de campo, Gil (2002, p. 53) aponta que

o estudo de campo focaliza uma comunidade, que não é necessariamente geográfica, já que pode ser uma comunidade de trabalho, de estudo, de lazer ou voltada para qualquer outra atividade humana. Basicamente, a pesquisa é desenvolvida por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar suas explicações e interpretações do que ocorre no grupo.

Também de uma pesquisa documental pois foram utilizadas informações disponibilizadas pelas empresas, como relatórios e registros contábeis em geral.

Nesse sentido Gil (2002, p.46) afirma:

O desenvolvimento da pesquisa documental segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica. Apenas cabe considerar que, enquanto na pesquisa bibliográfica as fontes são constituídas sobretudo por material impresso localizado nas bibliotecas, na pesquisa documental, as fontes são muito mais diversificadas e dispersas. Há, de um lado, os documentos “de primeira mão”, que não receberam nenhum tratamento analítico. Nesta categoria os documentos conservados em arquivos de órgãos públicos e instituições privadas, tais como as associações científicas, igrejas, sindicatos, partidos políticos etc. Incluem-se aqui inúmeros outros documentos como cartas pessoais, diários, fotografias, gravações, memorandos, regulamentos, ofícios, boletins etc..

4 Análise dos dados

Foram submetidas ao Termômetro de Insolvência de Kanitz as demonstrações dos últimos cinco exercícios (2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020) da empresa AMBEV S/A para verificar o índice de solvência desta organização. Os dados foram coletados através das demonstrações contábeis disponíveis no site <https://www.fundamentus.com.br> e aplicados na fórmula em Excel para o cálculo do termômetro.

A adesão ao método Kanitz de análise enfatizou-se pelo fato de envolver outros indicadores patrimoniais da empresa já utilizados na análise das demonstrações contábeis, vide fórmula, trazendo o termômetro como um complemento.

Juntamente com Kanitz, Altmann e Elizabestsky são os métodos mais conhecidos e utilizados, porém nos dois últimos casos são utilizados outros fatores para compor o fator de insolvência que não são comumente calculados na análise financeira. Portanto, por conta da facilidade da aplicação em complemento com a análise já realizada, foi optado pelo método Kanitz para o desenvolvimento desta análise.

Para o cálculo do Termômetro de Kanitz, é preciso calcular alguns indicadores pertinentes ao seu desenvolvimento. Estes serão utilizados posteriormente na fórmula do termômetro para encontrarmos o nível de solvência de cada exercício da empresa em análise.

Rentabilidade do patrimônio líquido

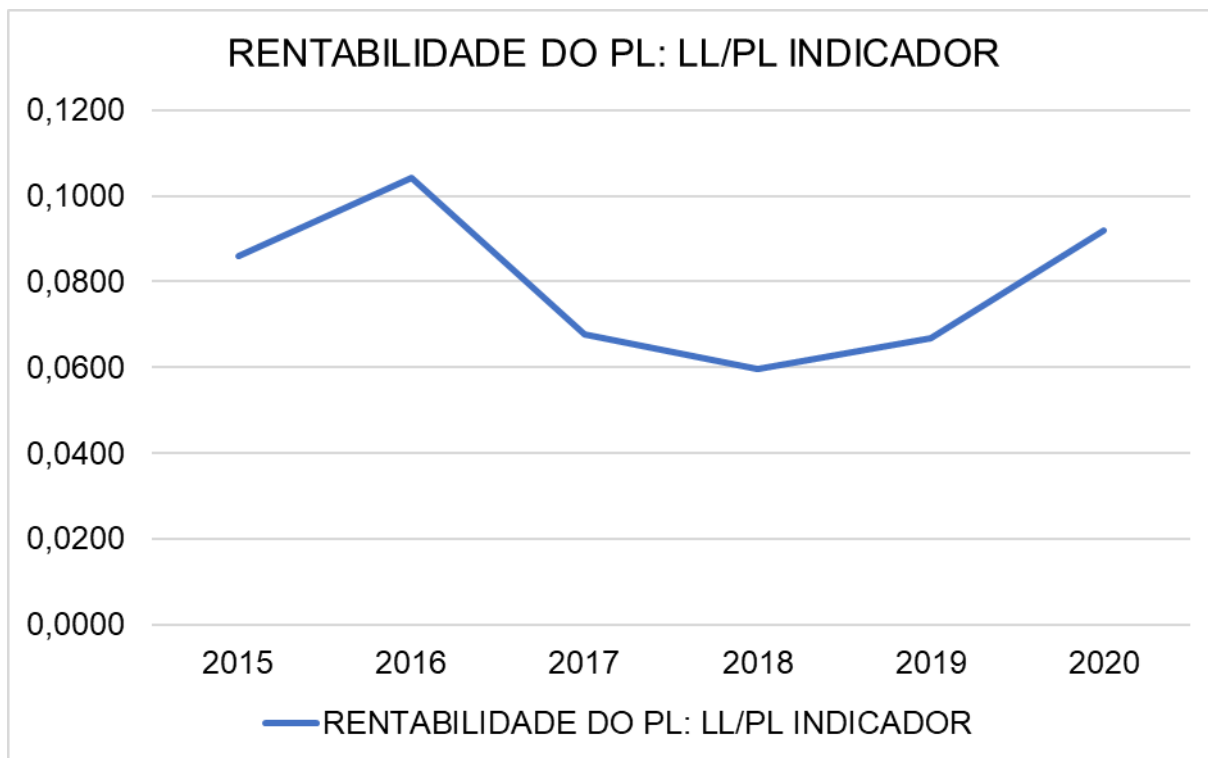
Apresenta quanto de retorno cada Real do patrimônio líquido é capaz de gerar de receita para empresa.

Quadro 1: RENTABILIDADE DO PL: LL / PL

ANO	INDICADOR
2015	0,0859
2016	0,1042
2017	0,0678
2018	0,0596
2019	0,0669
2020	0,0919

Fonte: dados de pesquisa 2015 - 2020

Percebe-se que a cada real investido temos um retorno médio de R\$0,08 ou 8%, com uma evolução nos dois últimos exercícios conforme o gráfico a seguir:



Fonte: dados de pesquisa 2015 - 2020

Liquidez geral

Este indicador reflete quanto de Ativo Circulante e Realizável a Longo Prazo a empresa tem para cumprir com suas obrigações de Curto e de Longo Prazo.

Quadro 2: LIQUIDEZ GERAL: $(AC+ARLP) / (PC+ELP)$

ANO	INDICADOR
2015	0,8603
2016	0,7698
2017	0,8159
2018	0,9201
2019	0,9581
2020	1,0488

Fonte: dados de pesquisa 2015 – 2020

Neste indicador é possível notar que apenas no Exercício de 2020 a empresa possui uma liquidez acima de 1, o que significa que nos exercícios anteriores a Liquidez Geral da empresa estava baixa, porém, percebe-se a evolução da Liquidez a partir de 2016.

Liquidez seca

Refere-se a capacidade da empresa em cumprir as suas obrigações de curto prazo em relação ao seu ativo circulante menos seus estoques.

Quadro 3: LIQUIDEZ SECA: (AC-ESTOQUES) / ESTOQUES / PC

ANO	INDICADOR
2015	0,7954
2016	0,6791
2017	0,7111
2018	0,8026
2019	0,8653
2020	0,8285

Fonte: dados de pesquisa 2015 - 2020

Este indicador possui a mesma tendência do indicador de Liquidez Geral. Uma evolução a partir do Exercício de 2016, porém, sem superar capacidade superior a 1, ou seja, sem converter seus estoques a empresa não possui capacidade de liquidez para seu passivo de curto prazo.

Liquidez corrente

Apresenta a liquidez da empresa no curto prazo, ou seja, quanto de Ativo Circulante a organização possui para cumprir com um real de Passivo Circulante.

Quadro 4: LIQUIDEZ CORRENTE: AC / PC

ANO	INDICADOR
2015	0,9394
2016	0,9840
2017	0,8616
2018	1,0202
2019	1,1044
2020	1,0557

Fonte: dados de pesquisa 2015 - 2020

Com este indicador visualiza-se que o Estoque é fundamental para o Curto Prazo da empresa, visto que com ele incluso no cálculo existe uma melhora significativa na liquidez de curto prazo, ficando numa Liquidez Corrente média de 0,99.

Grau de endividamento

Demonstra a capacidade da empresa em cumprir com as suas obrigações de Curto e Longo Prazo de acordo com seu Capital Próprio (PL)

Quadro 5: GRAU DE ENDIVIDAMENTO: (PC+ELP) / PL

ANO	INDICADOR
2015	0,8244
2016	0,8297
2017	0,8448
2018	0,6492
2019	0,6395
2020	0,6780

Fonte: dados de pesquisa 2015 - 2020

Nota-se que a empresa possui um grau de endividamento controlado e que nos últimos três exercícios houve uma redução no seu endividamento, mostrando uma boa perspectiva.

5 Termômetro de Kanitz

Analisados os indicadores necessários a montagem da Fórmula do Termômetro precisamos entender que cada indicador tem papel fundamental na composição da nota final do Termômetro. Os indicadores foram estudados e analisados por Kanitz em mais de 5.000 demonstrações contábeis e os multiplicadores foram definidos de acordo com tentativa e erro, sendo um trabalho bastante manual e de grande esforço.

A empresa AMBEV S.A., submetida ao termômetro de Kanitz teve um excelente desempenho no quesito solvência nas suas últimas cinco demonstrações conforme abaixo:

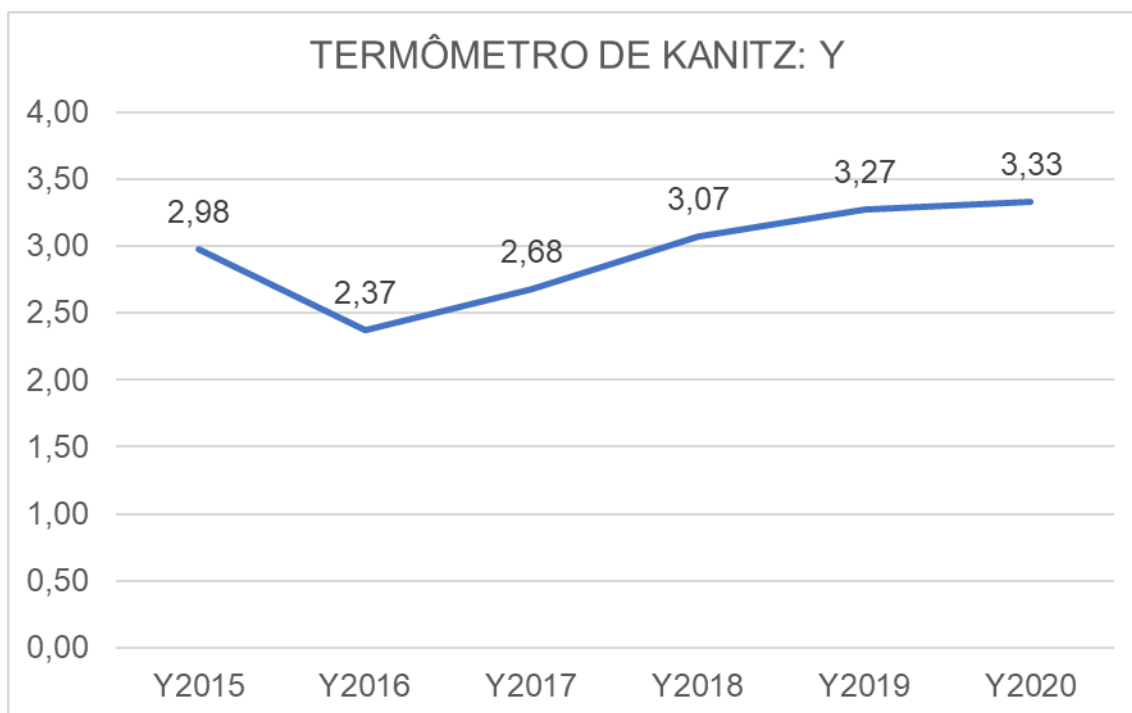
Quadro 6: TERMÔMETRO DE KANITZ: Y

ANO	NOTA
2015	2,98
2016	2,37
2017	2,68
2018	3,07
2019	3,27
2020	3,33

Fonte: dados de pesquisa 2015 - 2020

Ao analisar o produto da fórmula, verificamos que o grau de solvência da empresa está excelente, em constante evolução e bem longe de uma possibilidade de insolvência, sendo improvável acontecer no curto prazo.

Conforme o gráfico abaixo, podemos visualizar melhor a evolução anual do Índice de Solvência:



Fonte: dados de pesquisa 2015 - 2020

Entende-se então, de acordo com a análise realizada que a empresa AMBEV S.A. possui uma solvência considerada adequada segundo os estudos de Kanitz, e que a pandemia da Covid-19 não a afetou significativamente, haja visto que a empresa vem evoluindo desde o exercício do ano de 2016.

Como a empresa não obteve tendências de insolvência em suas demonstrações, surge uma nova análise que pode ser feita: qual o seu percentual de solvência. De acordo com Kanitz, existe um percentual de solvência de cada pontuação do termômetro apresentando quão saudáveis estão as demonstrações.

QUADRO PERCENTUAL DE SOLVÊNCIA

TERMÔMETRO	% DE FALENCIA	% DE SOLVENCIA
7	0,1%	99,9%
6	6,7%	93,3%
5	13,3%	86,7%
4	20,0%	80,0%
3	26,7%	73,3%
2	33,3%	66,7%
1	40,0%	60,0%
0	46,7%	53,3%
-1	53,3%	46,7%
-2	60,0%	40,0%
-3	66,7%	33,3%
-4	73,3%	26,7%
-5	80,0%	20,0%
-6	86,7%	13,3%
-7	93,3%	6,7%

Desenvolvido pelo autor com base no Termômetro de Kanitz através de média ponderada.

A tabela acima apresenta a probabilidade de falência das empresas de acordo com a nota apresentada no termômetro. É possível notar que os percentuais de falência das empresas listados abaixo de -3 é preocupante, onde é mais provável que a organização venha a falir do que se tornar solvente novamente. No grau de penumbra (-3 a 0) estão listadas as empresas que tem percentual de solvência que merecem atenção para melhorarem seus indicadores. Acima disso (0 ou mais) estão as empresas consideradas solventes, com menor probabilidade de falência.

Portanto, a empresa Ambev S/A possui um percentual de solvência acima de 70%. haja visto a sua pontuação no termômetro (3,33 em 2020), o que significa também, que a empresa possui menos de 30% de chance de falência no curto prazo.

Essa informação vem em concomitância com o Termômetro de Kantiz, reforçando que a empresa submetida aos testes está em acordo com o princípio da continuidade, haja visto o desempenho no termômetro obtendo uma nota média acima de 3 nos últimos cinco exercícios e o seu percentual de solvência de 73,3%, no mesmo período.

6 Considerações finais

Este artigo objetivou-se no desenvolvimento da ferramenta de análise Termômetro de Kanitz nos exercícios de 2015 a 2020 da empresa Ambev S/A, e verificar qual o estado de solvência encontra-se a empresa analisada. Além de identificar uma possível interferência da pandemia da Covid-19 em sua solvência.

Após concluída a análise, verificou-se que o estado de solvência da empresa não foi afetado significativamente pela pandemia da Covid-19. A empresa apresentou uma pontuação acima de 3 o que pelo modelo de Kanitz significa um estado de solvência adequado, visto que todas as demonstrações acima de "0" são consideradas solventes e o nível máximo que pode ser atingido é "7".

Pode-se ainda, afirmar que o termômetro de Kanitz possui um potencial enorme de identificar tendências de insolvência das organizações, principalmente no que sentido de análise das demonstrações contábeis. Atualmente, nos detemos principalmente na análise de indicadores patrimoniais, sem o aprofundamento trazido pelo termômetro. Portanto, essa é uma poderosa e eficiente arma para o contador gerencial auxiliar na tomada de decisão e fazer com que as organizações tenham uma continuidade ainda maior, identificando possíveis tendências de insolvência e agindo juntamente com a organização para ajustes necessários.

Portanto, é possível notar que a pandemia da Covid-19 não afetou significativamente o estado de solvência da empresa analisada. Sendo que ela manteve um crescimento na sua pontuação, melhorando sua solvência conforme o gráfico apresentado na análise dos dados. Ainda, o aprofundamento acerca da ferramenta de análise Termômetro de Kanitz, evidenciou seu potencial como ferramenta de gestão e de análise financeira.

Este estudo beneficiou no desenvolvimento intelectual e profissional, assimilando ainda mais a capacidade de análise financeira das demonstrações contábeis fazendo com que seja abordado mais a fundo cada demonstração que venha a ser utilizada.

A comunidade acadêmica beneficia-se deste artigo para que se possa fomentar a utilização da ferramenta utilizada no desenvolvimento do trabalho, a qual é uma excelente maneira de analisar mais profundamente as demonstrações. Bem como instigar outros acadêmicos a abordar este tema em suas pesquisas acadêmicas.

Por fim, como sugestão para pesquisa futura há a possibilidade de analisar outros modelos de análise de insolvência como o modelo de Elizabetsky e o modelo de Altmann. Pode-se também analisar e realizar um comparativo entre as cervejarias que dominam o mercado brasileiro, Ambev e Heineken, para comparar o grau de solvência de cada uma delas.

Referências

- BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2009.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2012.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de Balanço**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- KANITZ, Stephen Charles. **Como prever falências de empresas**. Revista Negócios em Exame. Dez. 1974. Acesso em 07/10/2021. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/61123852/EXAME-ComoPreverFalenciaEmpresa-Kanitz>
- MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial: Um Enfoque em Sistema de Informação Contábil**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial**. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.
- RIBEIRO, Roberto Rivelino Martins. **Evolução das pesquisas em contabilidade gerencial: uma análise das opções temáticas e abordagens metodológicas no Brasil**. 2011. 120 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Curso de Pós-Graduação em Contabilidade, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- VASCONCELOS, Charlyton. **Origem da Contabilidade Gerencial**. 02/09/2009. Acesso em 07/10/2021. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/origem-da-contabilidade-gerencial>