

# Análise de previsão de falência: modelos e aplicabilidade.

*Analysis bankruptcy forecast: methods and applicability.*

**Graziela de Fátima Augusto<sup>1</sup>**  
**Alexandre Fernandes<sup>2</sup>**  
**Antônio Moreira<sup>3</sup>**  
**Cleide Henrique Avelino do Valle<sup>4</sup>**  
**Fabiane Cristina Spironelli<sup>5</sup>**

## RESUMO

Em tempos de crise, ou não, analisar constantemente a saúde financeira de uma organização é fator imprescindível para o gerenciamento das decisões a curto e longo prazo. Visto que os métodos de previsão de falência atualmente são muito utilizados por instituições financeiras, principalmente nas análises de crédito, e em função do momento de instabilidade econômica no Brasil, em que cada vez mais empresas buscam recursos, buscou-se apresentar e analisar neste artigo os modelos de Kanitz, Altman e Elizabethsky utilizados para prever o futuro financeiro das empresas que servem também como parâmetro para cessão ou não de créditos às empresas.

**Palavras-Chaves:** Análise; Previsão de Falência; Modelos.

## ABSTRACT

On times of crisis, or not, constantly reviewing the financial health of an organization is an indispensable factor for decisions management of short and long-term. Since the forecasting methods bankruptcy currently are widely used by financial institutions, mainly in credit reviews, and according to economic instability moment in Brazil, whereby more and more companies are seeking resources, we sought to present and analyze in this article the models of Kanitz Altman and Elizabethsky used for predict the companies financial future that is also used as parameter to assignment or not of claims for the companies.

**Keywords:** Analisys, Bankruptcy, Example.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do 8º termo do curso de ciências contábeis no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – Unisalesiano Campus Araçatuba

<sup>2</sup> Acadêmico do 8º termo do curso de ciências contábeis do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – Unisalesiano Campus Araçatuba

<sup>3</sup> Contador Mestre em Ciências Sociais da Área de Contabilidade; Docente do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium Campus Araçatuba

<sup>4</sup> Contadora, Especialização em Contabilidade, Administração e Finanças; Docente do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium Campus Araçatuba

<sup>5</sup> Contadora, Especialização em Contabilidade, Administração e Finanças; Docente do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium Campus Araçatuba

## **Introdução**

Através da análise financeira, podem-se identificar problemas atuais da empresa, pois trata dos recursos ativos e passivos e ainda é possível, a partir dela, apontar prováveis problemas futuros. É uma análise meticulosa dos dados financeiros disponíveis sobre a empresa, geralmente divulgados em suas demonstrações financeiras contábeis. Estes dados são gerados através de eventos contábeis internos e externos. Com a análise destes dados, consegue-se informações contábeis úteis para a tomada de decisão.

Com a característica principal de captar e emprestar das instituições financeiras, há um cenário onde nasce a intermediação financeira e seus riscos inerentes, já que o produto oferecido é o dinheiro. A viabilidade de liberação de tais recursos pelo mercado financeiro e pelas instituições financeiras, para as empresas em todos os tempos e, principalmente, em tempos de incertezas, só é determinado após a análise de risco de crédito.

Para auxiliar no processo de intermediação financeira, com o intuito de oferecer garantias mínimas de recebimento para as instituições financeiras, as empresas utilizam-se da análise de previsão de falência, que é um conjunto de ferramentas e técnicas que visa auxiliar a decisão de liberação dos recursos solicitados.

Como pergunta problema foi elaborada: os métodos de análise de previsão de falência são instrumentos que ajudam na elaboração de uma estratégia na empresa para a captação de recursos? E como pressuposto teórico, a previsão de falência tem diferentes métodos; encontrar o método que se adeque a empresa e aplica-lo corretamente torna-se uma ferramenta imprescindível para a captação de recursos.

## **Contabilidade**

Gouveia (2001) ressalta que a Contabilidade é um composto de informações e foi desenvolvida para trazer à vista de seus usuários as movimentações econômicas e societárias de uma organização. Essa ciência tem como objetivo demonstrar, de maneira classificada, as variações patrimoniais de um período, registrando e analisando fatos que ocorrem diariamente nas

transações comerciais de entidades de direitos privados e as companhias de capital aberto.

Através do registro das receitas e despesas totais, é feita a análise por períodos, que tem, como objetivo, traçar diretrizes para a manutenção e crescimento dos ativos, que são o conjunto de bens, direitos e obrigações de uma organização. Nesse sentido, afirma-se que:

*Contabilidade é um sistema muito bem idealizado que permite registrar as transações de uma entidade que possam ser expressas em termos monetários, e informa o reflexo destas transações na situação econômica e financeira da entidade em uma determinada data. (GOUVEIA, 2001, p 1).*

### **Análise Financeira**

A análise financeira ou de balanço é uma ferramenta indispensável para os gestores nas empresas. Para as de capital aberto, é obrigatória a publicação dessas informações.

Considera-se, como fator primário à boa saúde financeira da organização, a constante análise de seus dados coletados mensalmente. Padoveze (2010) ressalta que, a análise de balanço é o instrumento mais importante no processo de gerenciamento contábil global, pois as demonstrações elucidam fatos que só são visíveis a partir do cruzamento de informações.

Ainda segundo Padoveze (2010, p.16) [...], *a análise de balanço constitui-se num processo de meditação sobre os demonstrativos contábeis, objetivando uma avaliação da empresa em seus aspectos operacionais, econômicos, patrimoniais e financeiros. [...]*

É importante destacar que a análise financeira não pode ser reduzida a cálculos de índices e elaboração de indicadores, pois ela é também uma importante ferramenta para apontar as causas e os efeitos de uma administração, ou seja, os índices obtidos através da análise financeira refletem a saúde financeira da empresa e permitem uma visão estratégica aos gestores.

### **Análise por Quocientes**

A análise através de quocientes mostra-se importante para o gerenciamento das informações econômica e financeira da organização; trazem a visão dos usuários, fatos antes não diagnosticados.

*Em geral, análise por meio de quocientes é desenvolvida através dos quocientes que evidenciam o grau de endividamento, a liquidez e a rentabilidade. Entretanto, sempre que as conclusões indicarem a necessidade de conhecer outros detalhes, um número maior de quocientes poderá ser extraído das demonstrações financeiras para serem utilizados. (RIBEIRO, 2004, p. 132)*

### **Índice de Liquidez Corrente**

$$\text{ILC} = \text{ATIVO CIRCULANTE} / \text{PASSIVO}$$

O índice de liquidez corrente corresponde à capacidade da empresa de cumprir com suas obrigações de curto prazo, ou seja, corresponde a quanto, em dinheiro, a empresa tem para pagar as suas dívidas de curto prazo.

### **Índice de Liquidez Imediata**

$$\text{ILI} = \text{DISPONÍVEL} / \text{PASSIVO}$$

Quando se analisa o índice de liquidez imediata, tem-se a visão dos recursos imediatos da empresa, ou seja, o dinheiro disponível e, com isso, é possível verificar se a empresa tem capacidade de pagar as suas dívidas de curto prazo.

### **Índice de Liquidez Seca**

$$\text{ILS} = \text{ATIVO CIRCULANTE} - \text{ESTOQUE} / \text{PASSIVO}$$

Esta análise é similar à liquidez corrente, porém exclui do ativo circulante o estoque, ou seja, é o ativo circulante líquido e, bem como o índice de liquidez imediata, tem como objetivo mostrar que o ativo circulante é satisfatório para honrar os compromissos de curto prazo.

### **Índice de Liquidez Geral**

$$\text{ILG} = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{ATIVO REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

A liquidez geral analisa se a empresa tem capacidade de pagar tanto as dívidas de curto como as de longo prazo, levando em conta também os seus recursos de curto e longo prazo, ou seja, as suas obrigações totais.

### **Rentabilidade**

Entende-se por rentabilidade o retorno que se tem sobre um investimento efetuado. A rentabilidade é uma das ferramentas importantes para o desenvolvimento das empresas de capitais.

Segundo Fulgencio (2007, p. 338), a rentabilidade,

*Permite avaliar os lucros da empresa em relação a um dado nível de vendas, ativos e capital investido, por exemplo através da análise vertical do demonstrativo de resultado (exibindo cada item como porcentagem de vendas). A análise vertical é particularmente útil quando se compara o indicador em períodos diversos. Os indicadores mais utilizados são retorno sobre patrimônio líquido, retorno sobre ativos e retorno sobre vendas.*

### **Retorno sobre o Capital Investido**

Retorno sobre o Capital Investido é a relação entre a quantidade de dinheiro ganhado ou perdido, como resultado de um investimento e a quantidade de dinheiro investido. Para isso, é utilizada a metodologia para analisar o investimento, a (Taxa Interna de Retorno) TIR e o *PAYBACK* (Tempo Medido de Retorno).

Segundo Fulgencio (2007 p. 338),

*Este indicador mede o retorno sobre o capital total investido na empresa (pelos acionistas e por terceiros), em que o capital investido é definido como a soma do patrimônio líquido (acionistas) e da dívida de longo prazo (de terceiros) da empresa. Cálculo do indicador:  $RoCI = \text{Lucro Líquido} / \text{Capital Investido Médio}$*

### **EBIT E EBITDA**

Esses indicadores são utilizados para medir os lucros da organização e também corrigir possíveis distorções causadas pelo regime de competência.

Baraldi (2012, p. 34) explica,

*EBIT Earning Before Interest and Taxes – lucro antes das despesas de juros e de imposto de renda) [...] O EBIT pode ser chamado de “lucro operacional”; é em geral utilizado para avaliar a capacidade de a empresa atender o serviço da dívida (pagar os juros) [...] EBITDA (Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization – lucro antes das despesas de juros, de imposto de renda, de depreciação e de amortização). [...] O EBITDA é o mais usado. Alguns especialistas justificam seu uso por ser importante para demonstrar o desempenho comparativo da empresa. O EBITDA revela a capacidade operacional de geração de caixa de uma empresa.*

O Ebitda corresponde ao lucro antes das despesas financeiras, dos impostos, da depreciação e amortização. Já o Ebit é o resultado do lucro sem o pagamento de juros e tributos.

### **Análise de Balanço Patrimonial**

As informações extraídas da análise do balanço patrimonial colaboram para elaboração das análises vertical e horizontal. A análise vertical calcula a participação percentual de cada conta em relação ao todo, como por exemplo, a participação percentual do caixa em relação ao ativo total ou a do estoque em relação ao ativo total.

Já a análise horizontal tem a finalidade de calcular o percentual da variação de um ou mais elementos de períodos diferentes, buscando analisar a variação ocorrida em um determinado período, como por exemplo, verificar se as vendas do exercício cresceram ou diminuíram em relação ao ano anterior.

De acordo com Silva (2006 *apud* CORRÊA & OLIVEIRA, 2015 p. 9)

*[...] o objetivo da análise horizontal é permitir o exame da evolução histórica de cada uma das contas que compõem as demonstrações contábeis e da análise vertical é mostrar a participação relativa de cada conta do demonstrativo contábil em relação a determinado referencial. No caso do Balanço Patrimonial esse referencial é o capital total da empresa.*

### **Análise da Demonstração do Resultado do Exercício**

A Demonstração do Resultado do Exercício é de grande importância para o conjunto que compõe a análise financeira. A DRE apresenta, de forma resumida, os resultados descritos no balanço patrimonial.

De acordo com (IUDÍCIBUS, *et al.* 2010, p. 4),

*A Lei nº 6.404/76 define o conteúdo da Demonstração do Resultado do Exercício, que deve ser apresentada na forma dedutiva, com os detalhes necessários das receitas, despesas, ganhos e perdas e definido claramente o lucro ou prejuízo líquido do exercício, por ação, sem confundir-se com a conta de Lucros Acumulados, onde é feita a distribuição ou alocação do resultado.*

## **Objeto do Estudo de Caso**

O objeto deste estudo de caso, constitui-se de modelos de previsão de falência aqui apresentados e serão demonstrados a partir de dados obtidos do balanço patrimonial de uma empresa de capital aberto, com mais de quinze anos de mercado do setor de bens de consumo.

## **Modelos de Previsão de Falência**

Os resultados dos índices calculados em cada um dos modelos de previsão de falência serão analisados de modo que seja possível observar a situação financeira da empresa.

Conforme Padoveze (2010, p. 275) [...], *o uso de métodos quantitativos tem sido muito divulgado nos últimos tempos, levando muitos bancos em busca desses recursos para avaliação de risco de crédito de clientes.*

Os modelos aqui aplicados e analisados são o de kanitz (1974), Altman (1979) e Elizabetsky (1976).

Os modelos de previsão de falência serão aplicados e analisados a partir das demonstrações contábeis dos anos de 2013 e 2014 da empresa de capital aberto objeto deste estudo de caso.

De acordo com a tabela abaixo, que foi adaptada com os valores do Balanço Patrimonial publicado em 31 de dezembro de 2013 e 2014, em milhas de reais, que estão disponíveis no *site* da empresa.

### **Quadro1: Balanço Patrimonial**

BALANÇO PATRIMONIAL					
ATIVO			PASSIVO		
	2013	2014		2013	2014
Ativo Circulante	R\$ 3.774.193,00	R\$ 4.825.420,00	Passivo Circulante	R\$ 1.916.989,00	R\$ 2.989.129,00
Ativo não Circulante	R\$ 255.616,00	R\$ 444.540,00	Passivo não Circulante	R\$ 3.506.421,00	R\$ 3.422.599,00
Investimentos	R\$ 8.472.178,00	R\$ 8.617.731,00	Patrimônio Líquido	R\$ 7.078.577,00	R\$ 7.475.963,00
Ativo Total	R\$ 12.501.987,00	R\$ 13.887.691,00	Passivo Total	R\$ 12.501.987,00	R\$ 13.887.691,00

Fonte: Balanço Patrimonial - Estudo de caso, (2016).

## Quadro 2: Demonstração do Resultado do Exercício

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO		
Operações continuadas	2013	2014
Lucro bruto	R\$ 2.748.852,00	R\$ 2.981.995,00
Resultado antes das receitas e despesas financeiras	R\$ 896.556,00	R\$ 910.087,00
Despesas financeiras, líquidas	-R\$ 582.655,00	-R\$ 416.763,00
Resultado antes do imposto de renda e da contribuição soc	R\$ 313.901,00	R\$ 493.324,00
Resultado líquido das operações continuadas	R\$ 258.820,00	R\$ 412.209,00
Operações descontinuadas	-R\$ 2.098,00	-R\$ 9.514,00
Resultado líquido do exercício	R\$ 256.772,00	R\$ 402.695,00

Fonte: Demonstração do Resultado do Exercício - Estudo de caso, (2016).

### Modelo de Kanitz

Kanitz apresentou seu modelo em uma edição da revista Exame de dezembro de 1974. É considerado o pioneiro da análise discriminante no Brasil e construiu o chamado termômetro de insolvência, criando assim o fator de insolvência.

O objetivo do estudo de Kanitz (1974) foi medir o risco de insolvência a partir do fator de insolvência como um indicador daquilo que poderia acontecer em um futuro próximo e assim, em 1974, publicou seu modelo de previsão de falência.

$$\text{Fator de Insolvência} = X1 + X2 + X3 - X4 - X5$$

$$X1 = \text{Lucro Líquido} / \text{Patrimônio Líquido}$$

$$X2 = \text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo} / \text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}$$

$$X3 = \text{Ativo Circulante} - \text{Estoque} / \text{Passivo Circulante}$$

$$X4 = \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$$

$$X5 = \text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo} / \text{Patrimônio Líquido}$$

Foi aplicado o modelo na empresa de capital aberto, nos anos de 2013 e 2014, chegando aos seguintes resultados:

$$2013 = X1 0,04 + X2 0,74 + X3 1,66 - X4 1,97 - X5 0,77 = (0,30)$$

$$2014 = X1 0,05 + X2 0,82 + X3 1,39 - X4 1,61 - X5 0,86 = (0,20)$$

Kanitz (1974) criou um sistema de termômetro para medir o fator de insolvência, ou seja uma padronização de valores que indicam qual a situação da empresa.

(FI): 7 a 0 = solvente, 0 a -3 = penumbra e -3 a -7 = insolvência.

De acordo com o termômetro de Kanitz (1974), a empresa analisada está em penumbra, ou seja, se nada for feito para mudar a situação da empresa, está poderá chegar a falência.

Para uma melhor compreensão, serão analisados os índices separadamente. O X1 representa o retorno do capital investido. Sendo assim, para cada R\$1,00 de investimento que a empresa fez, ela teve um retorno de R\$0,04 no ano de 2013 e R\$0,05 no ano de 2014. Embora tenha tido um aumento, esse foi insignificante, já que a empresa não conseguiu recuperar o valor investido.

O X2 representa a liquidez geral, a qual mostra que a empresa não tem capacidade total de pagamento de terceiros, ou seja, mesmo que a empresa venda todo o seu ativo, ela não será capaz de liquidar o seu passivo. Mesmo com o aumento de um ano para o outro, a empresa ainda não tem capacidade total de pagamento.

Com a análise do X3, é possível verificar se a empresa tem capacidade de honrar as suas obrigações de curto prazo sem levar em conta o seu estoque e, neste caso, a empresa consegue pagar as suas dívidas de curto prazo e tem uma sobra significativa no ano de 2013. Embora esta sobra diminua no ano seguinte, a empresa ainda assim consegue quitar as suas dívidas de curto prazo e ter um saldo.

Desta forma, observa-se que esta empresa tem a maioria de suas dívidas de longo prazo, já que com a análise do X2, a empresa não quita as suas dívidas totais.

O X4 corresponde à liquidez corrente, que procura saber se a empresa consegue cumprir os seus compromissos de curto prazo, dispondo de todo o seu ativo circulante, incluindo o estoque.

Os resultados obtidos aqui são muito significativos, pois a empresa não só consegue quitar as suas dívidas com o total do seu ativo circulante, como tem uma sobra satisfatória que diminuiu de um ano para o outro mas, ainda assim, é um saldo de mais de 50%.

Por último, temos o X5 que representa quanto de capital de terceiros têm investido na empresa, se comparado com o capital próprio. No caso da empresa, o resultado para o ano de 2013 foi que, para cada R\$1,00 de capital próprio, a empresa tem R\$0,77 de capital de terceiros, e isso significa que a empresa está

trabalhando 77% com capital de terceiros. Já no ano de 2014, a empresa está trabalhando com 86% do capital sendo de terceiros, e estes resultados não são positivos, pois não é saudável que uma empresa fique tão dependente do capital de terceiros.

De posse desses resultados e analisando cada um, seguindo termômetro de Kanitz (1974), consegue-se ter uma visão mais ampla sobre a real situação da empresa e também identificar os pontos falhos da administração, ou seja, a administração precisa ter precaução, diminuindo as suas dívidas de longo prazo, para que a empresa tenha maior retorno do seu capital investido e venha ter mais capital para investir.

Diante deste quadro, a empresa ainda tem como voltar ao estado de solvência se as medidas forem tomadas com rapidez e eficiência. Caso contrário, ela caminhará para um estado de falência.

### **Modelo de Altman**

Segundo Silva (2014), no ano de 1979, Altman utilizou-se de ferramentas da estatística para aplicar sua análise discriminante e assim criar um padrão.

De acordo com Pereira (1998, p 278), [...] *o uso da análise discriminante leva a um grupo de índices com capacidade de separar as empresas boas das empresas ruins e ao mesmo tempo determina o peso, relativo de cada índice, sem que para determinação desses pesos, prevaleça critérios arbitrários.*

Assim, apresenta-se este modelo de previsão de falência:

$$\text{Fator de Insolvência} = X2 - X1 + X3 + X4 + X5$$

$$X1 = \text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante} / \text{Ativo Total}$$

$$X2 = \text{Lucros Retidos} / \text{Ativo Total}$$

$$X3 = \text{Lucros antes dos Juros e Imposto de Renda} / \text{Ativo Total}$$

$$X4 = \text{Patrimônio Líquido} / \text{Exigível Total}$$

$$X5 = \text{Vendas} / \text{Ativo Total}$$

Este modelo também foi aplicado na empresa de capital aberto, nos anos de 2013 e 2014, e o fator de insolvência foi:

$$2013 = X2 \ 0,05 - X1 \ 0,15 + X3 \ 0,03 + X4 \ 1,31 + X5 \ 0,38 = 1,72$$

$$2014 = X2 \ 0,07 - X1 \ 0,13 + X3 \ 0,04 + X4 \ 1,17 + X5 \ 0,36 = 1,56$$

Para Altman (1979), a função desenvolvida é a seguinte  $Z > 0$  significa que a empresa é considerada solvente, e  $Z < 0$  significa que a empresa é considerada insolvente.

Na previsão de falência, os índices têm como característica fundamental, fornecer uma visão ampla sobre a real situação econômica e financeira da empresa, pois é com eles que se analisa as contas ou grupo de contas.

Aplicando os índices de endividamento na empresa, segundo o modelo de Altman (1979), pode-se observar que o X1 mostra o quanto de capital de giro líquido tem no ativo total. É importante destacar que este resultado, por si só, não representa a real situação da empresa.

A empresa tem, no ano de 2013, 15% do seu capital no giro da empresa. No ano de 2014 uma redução de 2% que embora não seja um bom resultado, pode estar ligada a conta de fornecedores. No entanto, se a empresa está cumprindo com as suas obrigações de curto prazo sem atrasos, isso significa que a empresa não corre risco. Outra possibilidade é que a empresa tenha este resultado devido a conta de obrigações sociais e fiscais, ou seja, a empresa pode estar tendo dificuldades para quitar as suas obrigações junto ao fisco e isso pode estar relacionado a um excesso de estoque ou de duplicatas a receber.

O X2 indica qual a margem líquida da empresa sobre o total do seu ativo operacional, ou quanto a empresa ganha. Neste caso, para cada R\$ 1,00 de ativo total, a empresa tem R\$ 0,05 de lucros retidos no ano de 2013, ou 5%. No ano de 2014, o resultado foi de 7%. Este porém, não é um resultado favorável para a empresa.

Já com o X3, pode-se avaliar quanto a empresa ganha antes de pagar os impostos, com isso tem-se, no ano de 2013, 3% e, no ano de 2014, 4%. Este resultado é muito preocupante para a empresa, já que, sem o pagamento de seus tributos, a empresa já não tem um retorno favorável.

O X4 mostra se o capital próprio honra ou não os capitais de terceiros. Neste caso, a empresa está muito confortável, já que, no ano de 2013, tem uma sobra de 31% em relação ao capital de terceiros e só deve cuidar para que esta margem não diminua mais, já que sofreu uma redução no ano de 2014, para uma sobra de 17%.

Por último, o X5 indica quantas vezes os ativos giram por ano em relação às vendas líquidas. Os resultados foram que, para cada R\$ 1,00 de ativo total, a empresa tem R\$ 0,38 ou 38% de retorno no ano de 2013; já no ano de 2014, foram 36%, ou seja, a empresa não consegue girar o seu ativo uma vez por ano, sendo esta uma real preocupação para a empresa.

De acordo com o termômetro de insolvência de Altman (1979), a empresa está em ponto crítico quando o fator de insolvência estiver em 0 e, embora não seja este o caso, a empresa deve entrar em estado de alerta.

Em relação a seu faturamento, tendo analisado os índices, pode-se determinar que a empresa tem uma rentabilidade muito inferior ao esperado.

Esta empresa está, portanto, caminhando para a insolvência e será preciso tomar decisões rápidas que aumentem as vendas e, conseqüentemente, o faturamento.

### **Modelo de Elizabetsky**

Segundo Silva (2014), no ano 1976, Elizabetsky elaborou um modelo matemático baseado na análise discriminante. O objetivo de seu trabalho era criar uma forma padronizada de avaliação para concessão de crédito a clientes, pessoas físicas e jurídicas.

Elizabetsky (1976) utilizou empresas do mesmo ramo de atividade e, baseado nas demonstrações contábeis daquele ano, aplicou a fórmula de seu modelo para previsão de falência, que se apresenta a seguir (CAMPOS,2000).

$$\text{Fator de Insolvência} = X1 - X2 + X3 + X4 - X5$$

$$X1 = \text{Lucro Líquido} / \text{Vendas}$$

$$X2 = \text{Disponível} / \text{Ativo Permanente}$$

$$X3 = \text{Contas a Receber} / \text{Ativo Total}$$

$$X4 = \text{Estoque} / \text{Ativo Total}$$

$$X5 = \text{Passivo Circulante} / \text{Ativo Total}$$

Da mesma maneira, foi aplicado o modelo de Elizabetsky (1976) na empresa de capital aberto, objeto do presente estudo de caso, com base nos dados contábeis de 2013 e 2014, chegando assim ao seguinte fator de insolvência:

$$2013 = X1 0,05 - X2 0,17 + X3 0,10 + X4 0,05 - X5 0,15 = (0,12)$$

$$2014 = X1 0,08 - X2 0,26 + X3 0,11 + X4 0,05 - X5 0,22 = (0,24)$$

Para Elizabethsky (1976), a função que resulta em Z inferior a 0,5 demonstra que a empresa é considerada como insolvente e Z superior a 0,5 é considerada solvente.

Com o modelo de previsão de falência de Elizabethsky (1976), é possível a seguinte análise: X1 representa a rentabilidade da empresa, ou seja, quanto a empresa ganha em seu negócio; pode-se observar, portanto, em 2013, uma rentabilidade de 5% e, em 2014, uma rentabilidade de 8%. Considera-se este um resultado muito ruim para a empresa.

O X2 mostra quanto de disponível tem no ativo permanente; com isso pode-se verificar se o capital de giro aumentou ou diminuiu. A empresa, neste caso, teve uma melhora, já que sofreu um aumento de 9% do ano de 2013 para o ano de 2014, mas, apesar desta melhora, a empresa ainda precisa preocupar-se para continuar crescendo.

Uma análise vertical de contas a receber é o que se consegue com o X3, assim se pode observar que a empresa tem, para cada R\$1,00 de ativo total, R\$0,10 de contas a receber ou 10% de contas a receber no ano de 2013, e 11% em 2014. Embora não seja um resultado ruim, quando se olha para o giro da empresa, percebe-se que ela não tem condições de financiar as suas vendas, sendo assim, observa-se que uma conta de fornecedores destaca-se a longo prazo.

Com o X4 aplicado na empresa, nota-se que esta não tem uma grande quantidade de estoque. Este resultado, por si só, é considerado muito bom, pois indica que a empresa tem uma boa rotatividade do seu estoque; no entanto, como observado nos índices anteriores, a empresa não tem uma boa rentabilidade, por isso o estoque baixo pode estar ligado a uma queda na produção.

Por último tem o X5, que mostra a relação de dependência da empresa e o capital de terceiros, ou seja, qual porcentagem das dívidas totais estão em curto prazo. No caso desta empresa, em 2013, o capital de terceiros de curto prazo representa 15%; já no ano de 2014, o resultado foi de 22%. Este é um resultado favorável para a empresa pois a representatividade de capital de terceiros de curto prazo é baixa, houve um aumento de um ano para o outro, mas ainda sim continua uma margem relevante.

Com todos os dados apresentados e, segundo ao termômetro de Elizabetsky (1976), que classifica estado de risco o resultado inferior a 0,5, a empresa encontra-se em falência. É possível dizer isto visto que o resultado, no ano de 2013, é muito superior a 0,5 e ainda há um aumento no ano de 2014, sendo assim a empresa precisa tomar decisões importantes e rápidas para aumentar sua rentabilidade.

## **Conclusão**

Cada modelo apresentado propõe identificar, sob perspectivas diferentes, os problemas administrativos e financeiros de uma empresa. Kanitz, em seu modelo, leva em conta o endividamento da empresa, ou seja, as suas obrigações tanto de curto como de longo prazo. Altman, por outro lado, leva em conta a rentabilidade, ou quanto a empresa tem de lucro, para saber se está com alguma dificuldade. Já Elizabetsky, com seu modelo, faz uma análise de crédito para verificar se a empresa precisa adquirir novas obrigações e se será capaz de honrá-las.

Segundo o termômetro de insolvência de Kanitz, a empresa está em penumbra, tendo em destaque muitas obrigações a longo prazo. Para o modelo de Altman (1979), a empresa está solvente, mas precisa preocupar-se, já que está tendo um retorno baixo do seu investimento, ou seja, embora tenha tido um resultado positivo, precisa entrar em estado de alerta, já que, sem o retorno do seu investimento, a empresa caminha para um estado de falência.

Já no método de Elizabetsky, a empresa está insolvente, pois tem uma rentabilidade muito inferior ao necessário; com isso, os administradores tem que tomar decisões estratégicas, buscar alternativas para aumentar as vendas e assim a rentabilidade da empresa.

Dos métodos apresentados, conclui-se que o de Kanitz mostra-se o mais adequado para a empresa, tendo como parâmetros os métodos de liquidez e rentabilidade que apontam, como problema da empresa, o endividamento a longo prazo. No entanto, é importante destacar que uma empresa a qual possuem um endividamento muito grande, significa que está trabalhando, em sua maioria, com capital de terceiros; sendo assim, a sua rentabilidade e faturamento serão prejudicados, como pode-se observar nos métodos de Altman e Elizabetsky .

Por isso, é possível concluir que a pergunta problema foi norteadora do presente estudo, os métodos de previsão de falência são instrumentos que ajudam na elaboração de uma estratégia na empresa para a captação de recursos. Neste contexto, o pressuposto, a previsão de falência tem diferentes métodos e encontrar o que se adequa a empresa e aplica-lo corretamente torna-se uma ferramenta imprescindível para a captação de recursos, foi confirmado, mas não como uma ferramenta absoluta, sendo, portanto, necessária à utilização de outros recursos analíticos para melhor análise de riscos, tais quais já foram citados no decorrer do artigo, como IBIT, IBTDA, TIR e *PAYBACK*.

### Referências Bibliográficas

BARALDI, Paulo. *Ifrs, Contabilidade Criativa e Fraudes*. 1º ed. São Paulo: Elsevier, 2012.

CAMPOS, Carlos, I. *Aplicação dos Modelos de Elizabetsky e Kanitz na Previsão de Falência*. <http://www.controladoria.ufpe.br/newsite/v3/wp-content/uploads/file/Anais%20V%20Seminaro/Isabelle%20Carlos%20Campos%20-%20ARTIGO%201%20public.pdf> > Acesso em: 20 abril 2016.

CORRÊA, Elane Cristina T.; OLIVEIRA, Maria de Nazaré Cruz. *Análise Econômico-financeira da Empresa AMBEV*. Disponível em: <<http://peritocontador.com.br/wp-content/uploads/2015/03/Elane-Cristina-Teixeira-e-Maria-de-Nazar%C3%A9-Cruz-An%C3%A1lise-Econ%C3%B4mico-Financeira.pdf>> . Acesso em: 12 de julho 2016.

FULGENCIO, Paulo Cesar. *Glossário – Vade Mecum*. 1º ed. Rio de Janeiro: Mauá, 2007.

GOLVEIA, Nelson. *Contabilidade Básica*. 2º ed. São Paulo: Harbra, 2001.

LUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. *Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações: aplicável a todas as sociedades*. FIECAFI. 1º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PADOVEZE, Clovis L. *Contabilidade Gerencial – Um enfoque em sistema de informação contábil*. 7 ed. São Paulo: Atlas 2010

RIBEIRO, Onis M. *Estrutura e análise de Balanço*. 7º ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

SILVA, José, P. *Gestão e Análise de Risco de Crédito*. 8º ed. São Paulo: Atlas 2014.

KANITZ , Stephen C. *Como Prever a Falência de uma Empresa*. <<http://docslide.com.br/documents/como-prever-falencia-de-empresa-termometro-de-kanitz.html>> Acesso em: 10 de Abril 2016.