



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

**A Relevância dos Índices de Insolvência para
o Mercado de Ações no Setor de Alimentos
Processados**

João Ricardo Soares Dantas de Faria

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Graduação em Administração de Empresas

Rio de Janeiro, 23 de junho de 2018



João Ricardo Soares Dantas de Faria

**A Relevância dos Índices de Insolvência para o Mercado de
Ações no Setor de Alimentos Processados**

Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao programa de graduação em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do título de graduação em Administração.

Orientador(a) : Liana Ribeiro dos Santos

Rio de Janeiro, 23 de junho de 2018.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente aos meus pais por terem me proporcionado apoio financeiro e psicológico nesta jornada infindável que é a busca pelo saber. Agradeço também à minha orientadora Liana Ribeiro dos Santos pela disponibilidade, paciência e sabedoria com que guiou este trabalho. E finalmente, aos professores do IAG, por terem mostrado que ser um professor, é muito mais do que saber ensinar a matéria designada. É uma atitude e estilo de vida voltada para o altruísmo!

Resumo

Faria, João. A Relevância dos Índices de Insolvência para o Mercado de Ações no Setor de Alimentos Processados. Rio de Janeiro, 2018. Número de páginas 45p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O trabalho analisou as principais empresas de capital aberto do setor de alimentos processados brasileiro através dos balanços patrimoniais, indicadores financeiros e principais indicadores de insolvência para medir a correlação destes indicadores de insolvência no comportamento das ações destas empresas, entre 2010 e 2017. Percebeu-se, com apenas uma exceção, que os indicadores de insolvência não tem aderência significativa ao comportamento do preço das ações , o que mostra a necessidade de atualização destes índices.

Palavras- chaves

Setor , Processado , Alimentos, Brasil. Indicadores . Financeiro. Insolvência

Abstract

Faria. João. The Prominence of Insolvency Indexs for the Stock Market at the Processed Foods Sector. Rio de Janeiro, 2018. Número de páginas 45 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro..

The work analyzed the main brazilian publicly traded processed food companies through its patrimonial balance, financial and main insolvency indicators in order to measure the correlation among the main insolvency indicators and the share prices of these companies between 2010 and 2017. The study found, with only one exception, that the insolvency indicators of these companies have no significant correlation with its share prices, which shows how important is the update of these insolvency indicators.

Key-words

Sector, Processed, Foods, Brazil, Indicators, Financial, Insolvency,

Sumário

1 .O tema e o problema de estudo	1
1.1. Introdução ao tema e ao problema do estudo	1
1.2. Objetivo do estudo	2
1.3. Objetivos intermediários do estudo	2
1.4. Delimitação e foco do estudo	2
1.5. Justificativa e relevância do estudo	2
2 . Revisão de literatura	4
2.1. Caracterização do Setor Alimentício	4
2.2. Insolvência	5
2.3. Covariância e Correlação	6
2.4. Ação Ordinária Nominativa (ON) e Ação Preferencial Nominativa (PN)	8
2.5. Os modelos de Insolvência Usados no Trabalho	8
2.5.1. Índice de Insolvência de Kanitz	8
2.5.2. Índice de Insolvência de Elizabetsky	9
2.5.3. Modelo de Altman	9
3 . Metodologia	12
4 . Apresentação e análise dos resultados	14
4.1. Oderich	14
4.1.1. Indicadores Financeiros Oderich	16
4.1.2. Indicadores de Insolvência da Oderich e sua respectiva ação (2010-2017)	18
4.2. Josapar	23
4.2.1. Indicadores Financeiros Josapar (2010-2017)	25
4.2.2. Indicadores de Insolvência da Josapar e suas respectivas ações ON e PN (2010-2017)	28
4.3. M. Dias Branco	33
4.3.1. Indicadores Financeiros M. Dias Branco	35
4.3.2. Indicadores de Insolvência da M.Dias Branco e sua respectiva ação	38

5 . Conclusões	44
6 . Referências Bibliográficas	47

Lista de Figuras

Figura 1: Indústrias Alimentícias no Brasil (1920-1994)	4
Figura 2: ROE Oderich (2010-2017)	16
Figura 3: Liquidez Geral Oderich (2010-2017)	17
Figura 4: Liquidez Corrente Oderich (2010-2017)	17
Figura 5: Margem Líquida Oderich (2010-2017)	18
Figura 6: Kanitz x Ação (Oderich)	19
Figura 7: Elizabetsky x Ação (Oderich)	20
Figura 8: Elizabetsky (Oderich)	21
Figura 9: Altman x Ação (Oderich)	22
Figura 10: Altman (Oderich)	23
Figura 11: ROE Josapar (2010-2017)	26
Figura 12: Liquidez Corrente Josapar (2010-2017)	27
Figura 13: Liquidez Geral Josapar (2010-2017)	27
Figura 14: Margem Líquida Josapar (2010-2017)	28
Figura 15: Kanitz x Ação ON e PN (Josapar)	29
Figura 16: Elizabetsky x Ação ON e PN (Josapar)	30
Figura 17: Elizabetsky (Josapar)	31
Figura 18: Altman x Ação ON e PN (Josapar)	31
Figura 19: Altman (Josapar)	33
Figura 20: ROE M. Dias Branco (2010-2017)	35
Figura 21: Liquidez Geral M. Dias Branco (2010-2017)	36
Figura 22: Liquidez Corrente M. Dias Branco (2010-2017)	37
Figura 23: Margem Líquida M. Dias Branco (2010-2017)	37
Figura 24: Kanitz x Ação (M. Dias Branco)	38
Figura 25: Elizabetsky x Ação (M. Dias Branco)	39
Figura 26: Elizabetsky (M. Dias Branco)	40
Figura 27: Altman x Ação (M. Dias Branco)	41

Figura 28: Altman (M. Dias Branco)

42

Lista de Tabelas

Tabela 1: Balanço Patrimonial da Oderich e sua respectiva análise (Em R\$ milhares)	15
Tabela 2: Balanço Patrimonial da Josapar e sua respectiva análise (Em R\$ milhares)	24
Tabela 3: Balanço Patrimonial da M. Dias Branco e sua respectiva análise (Em R\$ milhares)	34

1.O tema e o problema de estudo

1.1.Introdução ao tema e ao problema do estudo

O uso de demonstrativos financeiros como Balanço Patrimonial, DRE entre outros tem o propósito de balizar o administrador na sua gestão ao lhe proporcionar um meio de observar variáveis relativas à saúde financeira da empresa. Entretanto, o que é vantagem por um lado, a utilização de procedimentos iguais para criação de demonstrativos financeiros, deve ser encarada com cuidado, na medida em que cada setor da economia apresenta características distintas e conseqüentemente, cada indicador financeiro apresenta uma importância distinta dependendo não só do setor a que se refere mas ao momento econômico vigente e até mesmo dependente da posição relativa que a empresa se encontre em relação aos seus concorrentes (neste último caso poderíamos dar como exemplo a administração de alguma inovação que a empresa esteja aplicando no mercado). Este cenário nebuloso, que deve ajudar a explicar a multiplicidade de índices de insolvência existentes, tem efeitos ruins por consequência em setores como por exemplo no mercado de crédito (Kanitz, 1978) ou até mesmo no mercado acionário.

Dentre os índices de solvência disponíveis, por exemplo, temos o de Kanitz , criado em 1974 e que foi o pioneiro do tipo no país (Kanitz, 1978). Além do seu pioneirismo, este índice se destaca pelo fato de ter ajudado ao mercado, de maneira geral , a perceber a sobrevalorização até então dada aos índices de liquidez das firmas, ao tornar mais óbvio que empresas solventes e insolventes possuem índices de liquidez muito próximos (Kanitz, 1978). Outro índice a ser destacado é o de Elizabetsky, muito utilizado em artigos que envolvam índices de insolvência. E finalmente podemos citar o de Altman, que criou mais de uma versão de seu índice de solvência, o que talvez ajude a mostrar como a busca por um índice de insolvência definitivo ainda esteja na ordem do dia.

O trabalho visa analisar a aplicabilidade do Índice de Insolvência de Kanitz ,Elizabetsky e Altman especificamente a empresas de capital aberto ligados à indústria alimentícia. O faturamento da indústria de alimentação do Brasil cresceu 85,8%, saindo de US\$ 330,6 bilhões para US\$ 614,3 bilhões de 2010

para 2016 (Formigoni, 2018). E no mesmo período, teve sua participação no PIB, saindo de 8,5% para 10,10%, segundo o mesmo autor.

1.2.Objetivo do estudo

Identificar dentre os índices de solvência, os que apresentam melhor desempenho quando comparados à variação no preço das ações de empresas do ramo alimentício processados, tais como M. Dias Branco e Josapar.

1.3.Objetivos intermediários do estudo

- Analisar temporalmente balanços, e principais quocientes das empresas analisadas.
- Identificar qual índice melhor aponte situação de insolvência.

1.4.Delimitação e foco do estudo

A restrição à amostra a demonstrações financeiras de empresas da indústria de alimentos se dá pelo fato desta empresa ter características únicas em relação a outras, para um período de sete anos.

1.5.Justificativa e relevância do estudo

A importância deste trabalho está não só na tentativa de prevermos no curto prazo a solvência de empresas do setor alimentício, mas também de prevermos a dinâmica que leva uma empresa deste setor à falência. Por este ser um setor majoritariamente composto por micro e pequenos empreendedores, e que lida com vários setores da economia como setor varejista, atacadista, entre outros (USDABRAZIL, 2017), a correta compreensão das características deste setor pode provocar um efeito em cadeia benéfico não só ao crescimento da economia do país, de maneira indireta, mas também aos indicadores sociais, na medida em que é um setor que se encontra pulverizado em milhares de micro e pequenos empreendimentos. Finalmente, o fato de o Brasil ser extremamente competitivo neste setor (USDABRAZIL, 2017), implica que todo benefício dado a este setor, tem um grande potencial de resposta, tal como uma empresa que possui um alto ROA (retorno sobre ativo), quando decide expandir seus ativos.

As implicações para os investidores deste trabalho são óbvias na medida em que índices de insolvência precisos permitem que se tenha consciência do

real estado da empresa analisada no momento presente e sua tendência em relação ao futuro.

Do ponto de vista acadêmico, a relevância deste trabalho está na contribuição de um assunto que está longe de se esgotar, vide a multiplicidade de índices existentes. Espera-se, pelo menos, que os resultados deste trabalho ajudem a reforçar a importância de determinados quocientes contábeis que são habitualmente identificados como de relevância para o setor de alimentos processados.

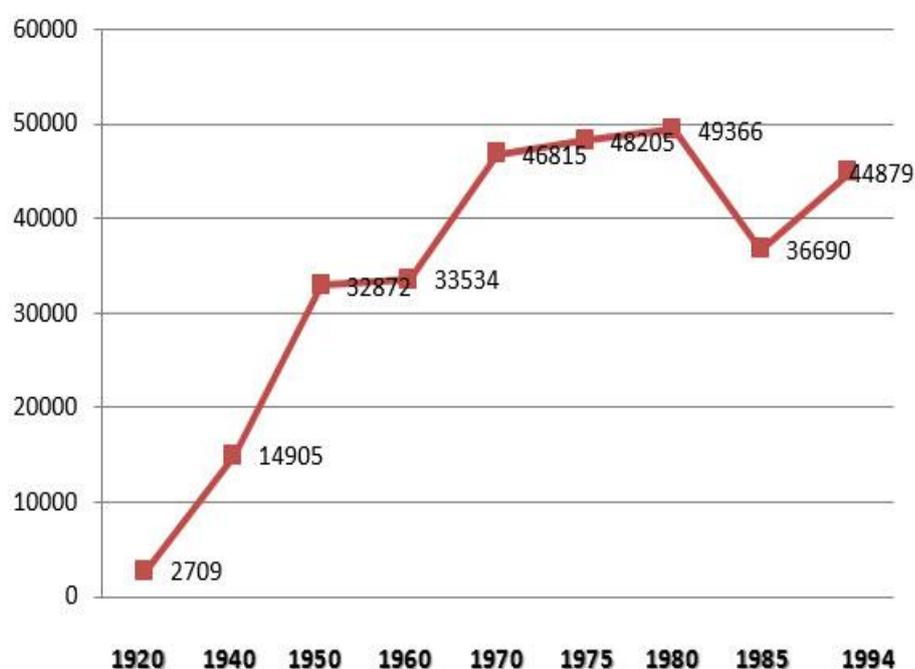
2. Revisão de literatura

Aqui serão apresentados não só os conceitos que serão utilizados neste trabalho, mas também alguns dos trabalhos mais relevantes sobre o tema.

2.1.Caracterização do Setor Alimentício

A indústria de alimentos brasileira é uma das maiores do mundo (USDABRAZIL, 2017), o que é natural dado que nossa população também é uma das maiores do mundo, conjugado ao fato de termos uma vasta fronteira agrícola de acordo com o Wikipedia, e sem falar no histórico fechamento da economia brasileira, conforme aponta o site Alimentos Processados que justifica a explosão de empresas do setor de alimentos entre 1920 a 1950 no gráfico abaixo, a medidas protecionistas como substituição das importações, entre outras.

Figura 1: Indústrias Alimentícias no Brasil (1920-1994)



Fonte: Site Alimentos Processados

Ainda segundo o site USDA, o Brasil possui atualmente entre 35000 a 45000 empresas do setor e 80% das empresas neste trabalho são de pequeno porte (com menos de 20 empregados). Tudo isto somado implica no fato do ramo de alimentos processados ter 80% do seu faturamento no mercado interno e representam mais de 20% da dieta do brasileiro (Molin, 2018).

Outra característica deste setor , segundo o mesmo autor citado no parágrafo anterior , está na forte interação que caracteriza este setor através de vários canais, com varejistas, atacadistas, outras empresas do mesmo ramo, etc.

Como estamos lidando com um setor de bens *tradables*, naturalmente é um setor cuja influência da globalização não pode ser ignorada, tanto positivamente (no caso quando falamos de empresas exportadoras) , quanto negativamente (empresas suscetíveis à concorrência externa).

2.2.Insolvência

Pode se entender como insolvência o não cumprimento das obrigações financeiras de modo tal que a empresa é forçada a cessar suas atividades, ou como afirma (Requião, 1998) como “resultante da insuficiência do patrimônio do devedor para o pagamento de suas dívidas” cuja definição é corroborada pelos autores (Guimarães e Moreira, 2008), que usam uma definição semelhante. Por isso a explosão de diferentes índices de insolvência na tentativa de medir a probabilidade de uma empresa em se declarar insolvente em um futuro próximo. Precisamos lembrar também que uma empresa pode passar por momentos de dificuldade temporariamente o que acaba refletindo nos índices críticos momentaneamente, ou seja os índices devem ser encarados mais como indicadores de tendência (Kanitz, 1978). Interessante observar que a maioria dos índices de insolvência utilizam análise discriminante (Silva, Wienhage , Souza, Lyra, Bezerra 2012). Outra característica em comum a estes índices, segundo os mesmo autores, está na janela de 5 anos utilizados pelos índices, algo que não será seguido neste trabalho pelas razões já citadas como o caráter único da crise econômica brasileira recente.

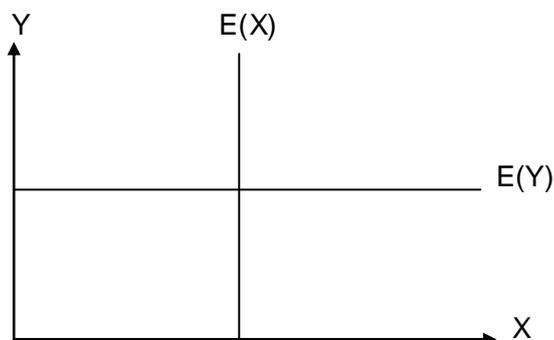
2.3.Covariância e Correlação

Ainda que uma função de densidade de probabilidade conjunta, sirva o propósito de nos auxiliar em saber como duas variáveis aleatórias se relacionam entre si, medidas como covariância e correlação nos mostram como estas variáveis, na média, variam uma em relação à outra (Wooldridge, 2000).

Começando pela covariância, e definindo como exemplo, duas variáveis fictícias X e Y , cuja variação conjunta seria de nosso interesse, podemos definir a fórmula de covariância como:

$$COV(X, Y) = E[(X - E(X))(Y - E(Y))]$$

Repare que a fórmula acima pode nos mostrar como as duas variáveis variam entre si tendo como parâmetros suas respectivas médias. Repare também que esta relação capturada pela fórmula acima, se refere apenas a uma relação de caráter linear. Observando o gráfico abaixo, temos uma ideia melhor do que foi exposto neste parágrafo:



Então a covariância será positiva se ambas as variáveis mudarem na mesma direção, e negativa, caso contrário. Outra conclusão, mas já não tão óbvia, está no fato da covariância também ser usada como uma medida de independência, mas com a ressalva de que duas variáveis independentes implicam em covariância nula, mas uma covariância zero, não implica em variáveis independentes (pois como vimos, relação não lineares podem implicar em covariância nula!).

Agora falando de correlação, podemos entender esta medida como um aperfeiçoamento da covariância. Este aperfeiçoamento vem da seguinte propriedade ainda não exposta aqui da covariância (onde a, b, c, d , são constantes):

$$COV(aX + b, cY + d) = acCOV(X, Y)$$

Repare que a expressão acima implica que a medida que usamos para medir X e Y impactam na covariância. Por exemplo, supomos que estamos trabalhando com as variáveis salário e anos de experiência. Poderíamos então obter resultados distintos dependendo da unidade de medida usada para salário (reais ou dólares) e o mesmo para os anos de experiência (meses ou anos) . Obviamente como estamos interessados em saber apenas a variação conjunta de X e Y , isso não deveria ocorrer. Para isso usamos a correlação cuja fórmula é :

$$CORR(X, Y) = \frac{COV(X, Y)}{dp(X). dp(Y)}$$

Como se pode ver, a fórmula acima faz adaptações ou, dito de outra forma, “corrige” a influência que a covariância sofre pelas unidades de medida das variáveis, ao usar os desvios padrões destas variáveis. Além da “correção”, é interessante reparar que se o numerador é zero, como seria no caso de lidarmos com variáveis independentes, a correlação se torna zero! Voltando à “correção”, ela pode ser vista através de duas propriedades da correlação (onde a, b, c, d são constantes), que gerou as três observações abaixo :

- $-1 \leq CORR(X, Y) \leq 1$
- $CORR (aX + b, cY + d) = CORR(X, Y), para a, c > 0$
- $CORR (aX + b, cY + d) = -CORR(X, Y), para a, c < 0$

Observando as três propriedades em conjunto, vemos que a fórmula de correlação nos dá uma forma mais intuitiva de entendermos como se dá a relação entre duas variáveis e também como se pode filtrar a influência das unidades usadas nas variáveis, algo que não acontecia quando usávamos a covariância.

2.4. Ação Ordinária Nominativa (ON) e Ação Preferencial Nominativa (PN)

Uma ação ordinária nominativa, é uma ação que gera participação nos resultados econômicos da empresa e também direito de voto em assembleia ao seu titular (Wikipédia, 2018). Já a preferencial, como o nome induz, dá preferência ao seu titular no recebimento de dividendos, mas não gera direito de voto em assembleia. As preferenciais também , em caso de dissolução da empresa, garante ao titular o capital investido. E finalmente, ainda sobre as preferenciais, há a possibilidade da empresa subdividi-las em classes cujas características estejam descritas em seu estatuto social.

2.5. Os modelos de Insolvência Usados no Trabalho

2.5.1. Índice de Insolvência de Kanitz

O Índice de Solvência de Kanitz , dentre os utilizados neste trabalho, merece um aparte, pois ganhou relevância nos anos 70 ao analisar a probabilidade em um futuro próximo de solvência de diversas empresas utilizando conhecimentos estatísticos, no Brasil e com razoável eficácia. Ainda sobre Kanitz, o próprio autor lembra em seu blog, que o índice que foi divulgado em uma revista empresarial, era uma versão simplificada do modelo verdadeiro, o que somado ao fato de que a economia do país já passou por diversas mudanças desde a publicação do artigo, torna imperativo a atualização deste índice. Por isso neste trabalho usaremos outros índices junto ao de Kanitz para vermos não só qual o mais preciso para nossa amostra, mas se o índice de Kanitz ainda é relevante. Segue o índice de Kanitz:

$$I = 0,05X1 + 1,65X2 + 3,55X3 - 1,06X4 - 0,33X5$$

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

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

$$X3 = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}}$$

$$X4 = \frac{\textit{Ativo Circulante}}{\textit{Passivo Circulante}}$$

$$X5 = \frac{\textit{Passivo Circulante} + \textit{Exigível a Longo Prazo}}{\textit{Patrimônio Líquido}}$$

Se $-7 \leq I < -3$ a empresa está insolvente, se $-3 \leq I < 0$, a situação é incerta (“Penumbra” no vocabulário do autor), e se $I > 0$, a empresa é solvente.

2.5.2. Índice de Insolvência de Elizabetsky

Para este índice , cuja criação se deu na década de 70, o índice crítico é 0,5. Se I for menor que este valor, a empresa é considerada insolvente.

$$I = 1,93X1 - 0,21X2 + 1,02X3 + 1,33X4 - 1,13X5$$

$$X1 = \frac{\textit{Lucro Líquido}}{\textit{Vendas}}$$

$$X2 = \frac{\textit{Disponível}}{\textit{Ativo Permanente}}$$

$$X3 = \frac{\textit{Contas a Receber}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$X4 = \frac{\textit{Estoques}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$X5 = \frac{\textit{Passivo Circulante}}{\textit{Ativo Total}}$$

2.5.3. Modelo de Altman

Apesar do modelo ser conhecido como modelo de Altman, ele foi criado pelo trio Edward I. Altman, Tara K. N. Baidya e Luiz Manoel Ribeiro Dias. Este modelo foi criado em 1979 e quando é utilizado por outros autores em trabalhos sobre insolvência, costuma-se usar ambas as versões expostas abaixo, Z1 e Z2, apesar de cada um ter sido criado para uma realidade extinta. Sendo mais claro,

segundo o trio responsável pelo modelo, Z1 foi criado mais para a realidade americana, ao passo que Z2 seria o mesmo modelo com algumas adaptações para a realidade brasileira. Entre as diferenças entre Z1 e Z2 estão o coeficiente X1 e X2. X1 acabou não se mostrando uma variável significativa para a realidade americana, segundo os autores. Quanto a X2, o qual segundo os autores, seria referente a “lucros retidos”, utilizado nas demonstrações financeiras americanas, este se refere a Lucros Acumulados - Dividendos Pagos. Como para os autores não há um equivalente direto ao “lucros retidos” para a realidade brasileira, em função de fatores como os ajustes necessários em função alta inflação brasileira na época e, no caso brasileiro, a existência da “incorporação dos lucros ao capital com distribuição de bonificações em ações” (Altman, Baidya e Dias, 1979), então para os autores a melhor aproximação de X2 para a realidade brasileira seria considerar X2 como a diferença entre o Patrimônio Líquido e o Capital Social dividida pelo Ativo Total. Esta tentativa de trazer X2 para a realidade brasileira se deu pelo fato dos três autores terem testado o quão eficaz seria o modelo deles para empresas brasileiras, fosse usando Z1 ou Z2, como foi o caso desta monografia. A impossibilidade para os autores de coletarem, nesta época, os “lucros retidos” com base apenas nos balanços e o fato destas adaptações feitas a X2 para algo próximo da realidade brasileira, terem feito com que seu resultado fosse muito próximo a X4, justificaria a exclusão de X2 em Z2 para os autores. Finalizando, tanto para Z1 quanto para Z2 o ponto crítico é zero. Segue o modelo:

$$Z1 = -1,44 + 4,03X2 + 2,25X3 + 0,14X4 + 0,42X5$$

$$Z2 = -1,84 - 0,51X1 + 6,23X3 + 0,71X4 + 0,53X5$$

$$X1 = \frac{\textit{Ativo Circulante} - \textit{Passivo Circulante}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$X2 = \frac{\textit{Patrimônio Líquido} - \textit{Capital Social}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$X3 = \frac{\textit{LAJIR}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$X4 = \frac{\textit{Patrim\~{o}nio L\~{i}quido}}{\textit{Passivo Total}}$$

$$X5 = \frac{\textit{Vendas}}{\textit{Ativo Total}}$$

3. Metodologia

A amostra utilizada no nosso trabalho consiste de um conjunto de empresas de capital aberto do ramo de alimentos processados, ou melhor usando a classificação da BM&FBovespa, são empresas do setor de Consumo Não Cíclico, subsetor de alimentos processados, segmento de Alimentos Diversos. Compõem a nossa amostra, as empresas Oderich, Josapar e M. Dias Branco. A Forno de Minas e a Camil foram excluídas por conterem poucos anos para serem coletados em relação a estas 3 citadas anteriormente. A J.Macedo foi excluída pois ela se retirou do mercado aberto, o que impossibilitou a coleta de dados dos preços das ações. Os demonstrativos financeiros usados, com o propósito de testarmos o desempenho dos índices de insolvência frente à variação no preço das ações de nossa amostra, foram os não consolidados, de modo a manter nossa amostra homogênea, ou seja, para que sempre a empresa a ser utilizada no trabalho seja do ramo de alimentos. O uso de demonstrativos e indicadores financeiros também terá o propósito de evidenciar quais tiveram maior influência nas correlações observadas, dado que muito dos indicadores de insolvência são compostos por estes. Espera-se assim conseguir determinar se há necessidade de mudanças e de que tipo, a estes indicadores de insolvência.

Alongaremos neste trabalho a janela temporal habitual destes índices que é de 5 anos (Silva, Wienhage, Souza, Lyra, Bezerra, 2012) para 7 anos de modo a identificar com precisão fatores que culminem na insolvência de uma empresa no setor pretendido. Este alongamento provavelmente se fará necessário no presente estudo em função da atual crise econômica pela qual o país passou o que certamente deve implicar na existência de quebra estrutural em torno do ano em que a crise se fez presente. Ou seja, se nos atermos a uma janela de tempo na qual apenas estejam presentes os anos da atual crise, poderemos dar maior relevância por exemplo a índices ligados à obtenção de ativos de liquidez rápida, em virtude do enxugamento observado no mercado de crédito como um todo em determinados anos recentes.

A escolha por uma janela de sete anos não foi por acaso. A partir desta data, passou-se a usar o IFRS na criação dos demonstrativos financeiros. IFRS significa International Financial Reporting Standards, e como o nome sugere,

são normas com o propósito de padronizar as práticas contábeis ao redor do mundo (Ferreira, 2015). No Economática, caso utilizássemos os anos anteriores ao IFRS ,o índice de Elisabetsky não seria preenchido de maneira satisfatória, visto que vários de seus componentes não foram coletados pelo Economática. Felizmente mesmo restringindo o período analisado, conseguiremos ver se a recente recessão pelo qual a economia brasileira passou, se teve impacto nos nossos resultados, visto que o início oficial da recessão foi em 2014.

4. Apresentação e análise dos resultados

Dando início à apresentação dos resultados observados , o roteiro a ser seguido aqui será o mesmo para as 3 empresas, com uma leve diferenciação para a Oderich, por ser uma empresa cujas ações são pouco negociadas, apesar de estar na bolsa há vários anos. Sobre o roteiro, seu início se dará com uma breve análise horizontal/vertical do Balanço Patrimonial, o uso de alguns indicadores financeiros, posteriormente a apresentação dos resultados observados nos indicadores de insolvência em conjunto com o comportamento das ações (ou melhor como se deu a variação conjunta destas duas variáveis). Posteriormente, em caso de quebras estruturais tanto no comportamento das ações quanto nos indicadores de insolvência, iniciaremos uma breve análise da empresa na ocasião, o que pode incluir uma revisita ou aprofundamento do uso de indicadores financeiros à análise horizontal/vertical do Balanço Patrimonial, de modo a não apenas entender o que ocorreu no período analisado, mas principalmente, verificar como variaram conjuntamente o preço das ações e o índice de insolvência neste período. O termo “quebra estrutural” será utilizado aqui para denominar períodos onde há uma clara mudança no mecanismo gerador de dados, como por exemplo a aparição de uma tendência determinística (PUC-Rio, 2003).

4.1. Oderich

A ODERICH é uma empresa de capital aberto e atua no “mercado velho” e portanto, têm disponível a compradores potenciais , ações preferenciais e ordinárias. Entretanto, esta empresa familiar com mais de 100 anos de existência com instalações no Rio Grande do Sul e Goiás (Oderich, 2018), apesar de estar na bolsa há vários anos, suas ações quase não são negociadas, com uma pequena exceção para suas ações do tipo PN. A seguir uma breve análise da empresa, começando com uma análise horizontal/vertical do Balanço Patrimonial da empresa até para ver não só se há algo de relevante que justifique tão baixa liquidez para suas ações, mas também , no caso da Josapar e da M. Dias Branco principalmente, para servir como subsídio para futuras observações sobre o comportamento dos índices de insolvência. Lembrando que

o que está em vermelho são os componentes do Ativo/Passivo de longo prazo e está tudo em relação ao Ativo total/Passivo Total da empresa :

Tabela 1: Balanço Patrimonial da Oderich e sua respectiva análise (Em R\$ milhares)

Nao Consolidado	31/12/2010	An.Vert	31/12/2017	An.Vert	An.Hor.
Ativo total	289.714		382.942		32,18%
Caixa e equival caixa	4.415	1,5%	598	0,16%	-86,46%
Aplicacoes financeiras	0	0,0%	0	0,00%	0,00%
Contas a receber CP	42.648	14,7%	73.483	19,19%	72,30%
Estoques	98.615	34,0%	153.730	40,14%	55,89%
Ativos Biologicos CP	0	0,0%	0	0,00%	0,00%
Impostos a Recuperar	7.230	2,5%	7.131	1,86%	-1,37%
Despesas pagas antecip	0	0,0%	0	0,00%	0,00%
Outros ativos circulante	1.063	0,4%	2.230	0,58%	109,78%
Realizavel LP	1.058	0,4%	8.611	2,25%	713,89%
Investimentos	13	0,0%	13	0,00%	0,00%
Imobilizado	112.666	38,9%	115.167	30,07%	2,22%
Intangiveis liquido	22.006	7,6%	21.979	5,74%	-0,12%
Diferido	0	0,0%	0	0,00%	0,00%
Passivo total	289.714		382.942		32,18%
Obrig sociais e trabalh	5.308	1,83%	9.738	2,54%	83,46%
Fornecedores CP	19.298	6,66%	36.448	9,52%	88,87%
Impostos a pagar	2.881	0,99%	9.527	2,49%	230,68%
Total empres e financ CP	67.093	23,16%	83.045	21,69%	23,78%
Outras obrigacoes CP	5.855	2,02%	16.724	4,37%	185,64%
Provisoes CP	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Pa s/at ncor a ve+des CP	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Total empres e financ LP	51.365	17,73%	14.339	3,74%	-72,08%
Outras obrigacoes	4.127	1,42%	0	0,00%	-100,00%
Impostos Diferidos LP	19.018	6,56%	18.918	4,94%	-0,53%
Provisoes LP	3.088	1,07%	33.332	8,70%	979,40%
Pa s/at ncor a ve+des LP	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Lucros e refeit a aprop	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Patrimônio Líquido	111.681	38,55%	160.871	42,01%	44,05%

Fonte: Económica

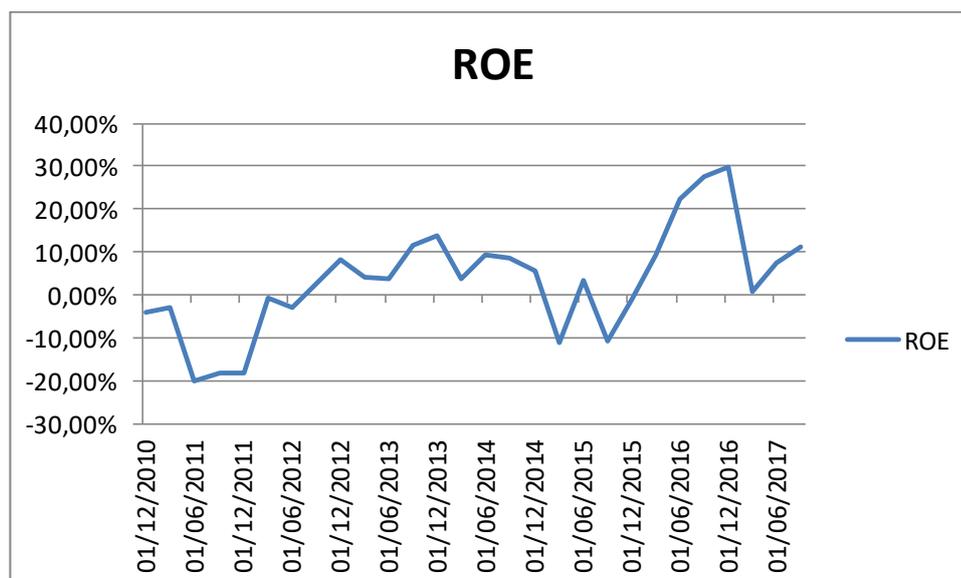
Vemos que o Ativo Circulante total tem um crescimento semelhante ao Passivo Circulante enquanto que o Passivo não Circulante decresce. E “caixa e equivalentes” tem um decréscimo quase total, uma mudança mínima no Imobilizado e boa parte do ativo se mantendo no circulante.

Do lado do Passivo, vemos uma diminuição da dívida de longo prazo da empresa, mas quanto à dívida de curto prazo vemos um grande aumento. Estes dois fatores do Passivo conjugados indicam uma piora do perfil da dívida da Oderich.

4.1.1. Indicadores Financeiros Oderich

Agora, analisando o ROE, que seria o rendimento dos proprietários da empresa para cada real investido (Lucro Líquido/Patr. Líqui.), no período entre 2010 e 2017 os resultados oscilaram entre números positivos e negativos. Ou seja, não bastasse o baixo resultado do ROE visto em boa parte do período, o que se torna ainda mais verdadeiro se lembrarmos do custo de oportunidade em função da alta Selic que prevaleceu em boa parte do período, ainda temos a questão da variabilidade. Mas precisa-se ressaltar que parte da questão da variabilidade exposta abaixo, assim como para alguns outros indicadores no restante do trabalho se justifica pela maneira como a Economia trata variáveis como o ROE. Apesar do ROE e alguns outros indicadores serem compostos por variáveis acumuladas (DRE) e instantâneas (BP), a Economia calcula variáveis como o ROE de maneira trimestral. Segue os resultados:

Figura 2: ROE Oderich (2010-2017)

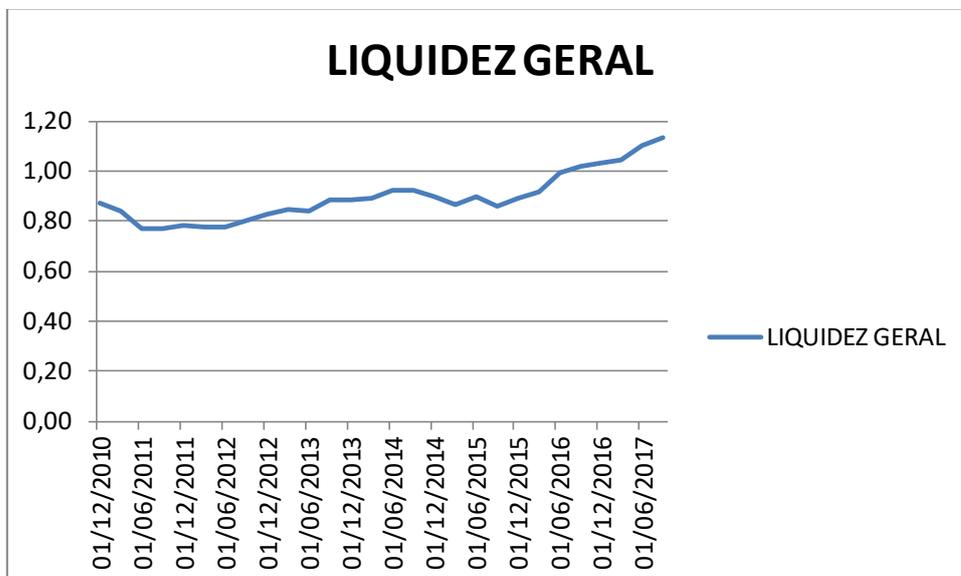


Fonte: Economática

Agora analisando a Liquidez Geral, que expressa a capacidade da empresa em honrar seus compromissos de curto e longo prazo, e a Liquidez

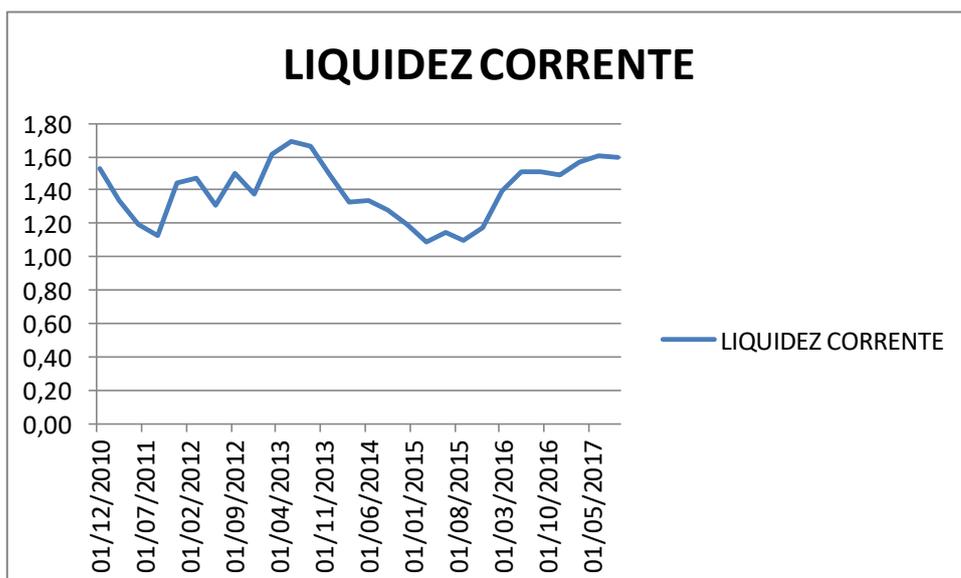
Corrente, que expressa a capacidade da empresa em honrar seus compromissos de curto prazo, temos:

Figura 3: Liquidez Geral Oderich (2010-2017)



Fonte: Economática

Figura 4: Liquidez Corrente Oderich (2010-2017)



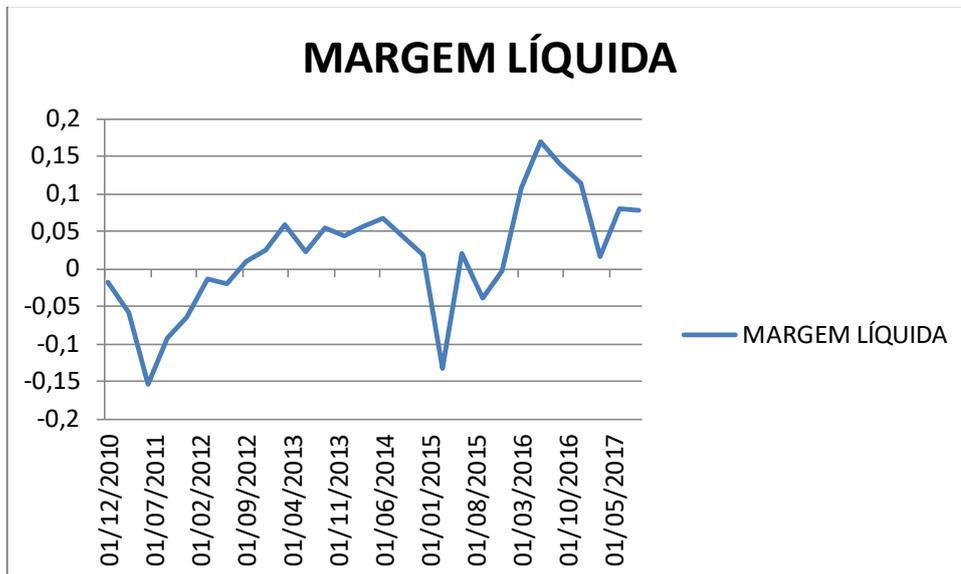
Fonte: Economática

Com exceção do período a partir do meio de 2016, vemos valores menores que 1 para a Liquidez Geral e uma Liquidez Corrente cujo valor apresentado no início do período não difere muito em relação ao valor apresentado no fim do

período. Com certeza, o comportamento da Liquidez Geral é reflexo do que vimos ao fazer a análise horizontal/vertical da BP sobre o perfil da dívida da empresa (queda da dívida de longo prazo, mas não da de curto). Mas o fato deste índice ser maior que um neste período analisado, é um alento para a empresa.

Sobre a Margem Líquida:

Figura 5: Margem Líquida Oderich (2010-2017)



Fonte: Economática

Margem Líquida é o quanto sobra para os proprietários de cada real vendido. No caso da Oderich, quando os resultados são positivos, com exceção do ano de 2016, os valores alcançados são muito baixos.

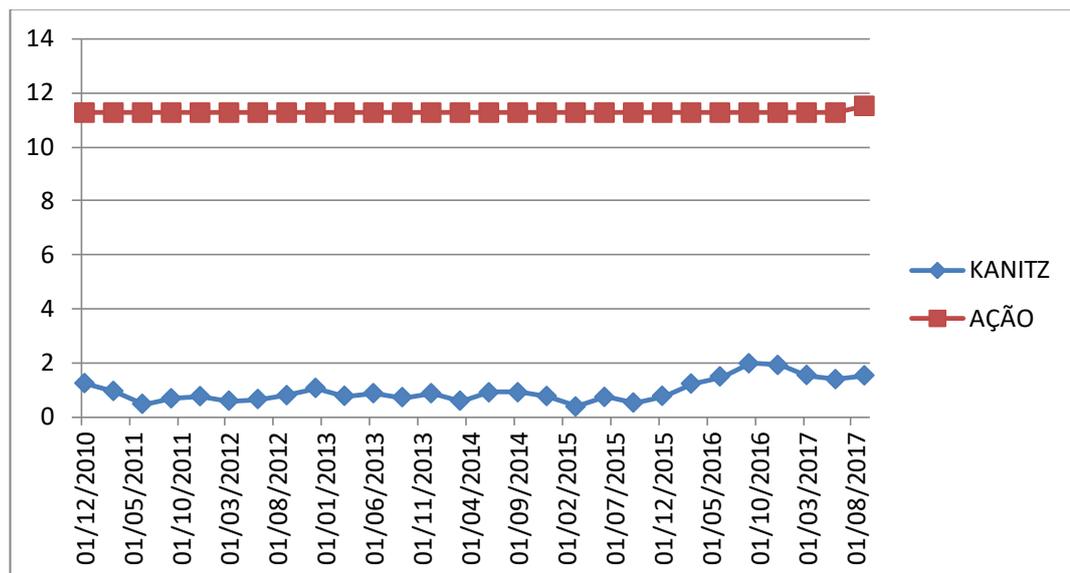
A partir da próxima seção veremos como se comportam os índices de insolvência que usaremos neste trabalho e as ações da Oderich de várias maneiras, via gráficos, covariância e correlação.

4.1.2. Indicadores de Insolvência da Oderich e sua respectiva ação (2010-2017)

Começando com Kanitz, temos:

- Kanitz:

Figura 6: Kanitz x Ação (Oderich)



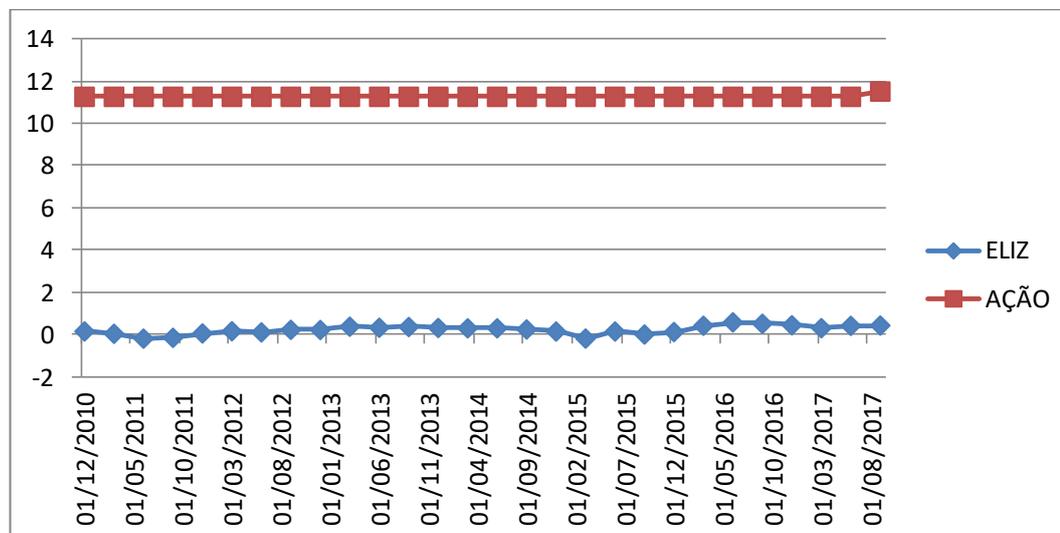
Fonte: Economática

COV	0,005018917
CORREL	0,2624565

Digno de nota aqui foi a extrapolação do preço da ação da Oderich para períodos anteriores a que foi negociada unicamente próximo ao final do ano passado, o que justifica a leve “perna” ascendente no preço da ação no final do gráfico. Em todos os anos, para o índice, a empresa está solvente. Ainda sobre o índice de Kanitz, de significativo vemos apenas dois períodos em questão, o início de 2010, quando ele decai um pouco e o período entre o final de 2015 até o início de 2017. Apesar da baixa liquidez da ação provavelmente ter influenciado na baixa correlação observada, a mesma não se repetirá, com a mesma intensidade, quando realizarmos o Altman.

- Elizabetsky:

Figura 7: Elizabetsky x Ação (Oderich)

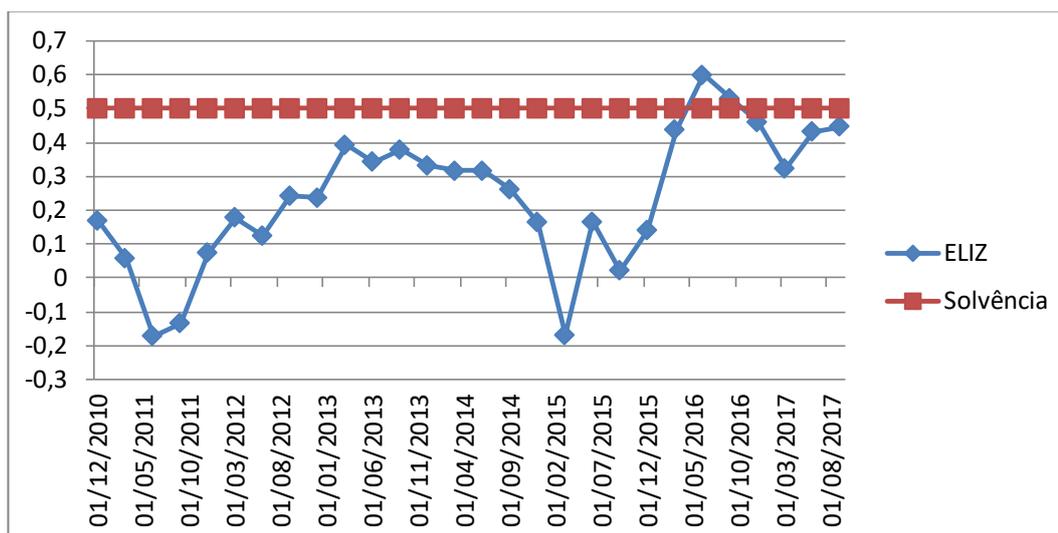


Fonte: Economática

COV	0,00186878
CORREL	0,204253521

Tal como foi com o Kanitz , o índice de Elizabetsky apresentou baixos índices de covariância e correlação. E considerando o valor crítico de Elizabetsky de 0,5 , a maior parte dos valores ficaram abaixo deste mínimo ao qual a empresa é considerada solvente, conforme se pode observar no gráfico abaixo que nada mais é que um zoom de uma parte do gráfico acima:

Figura 8: Elizabetsky (Oderich)



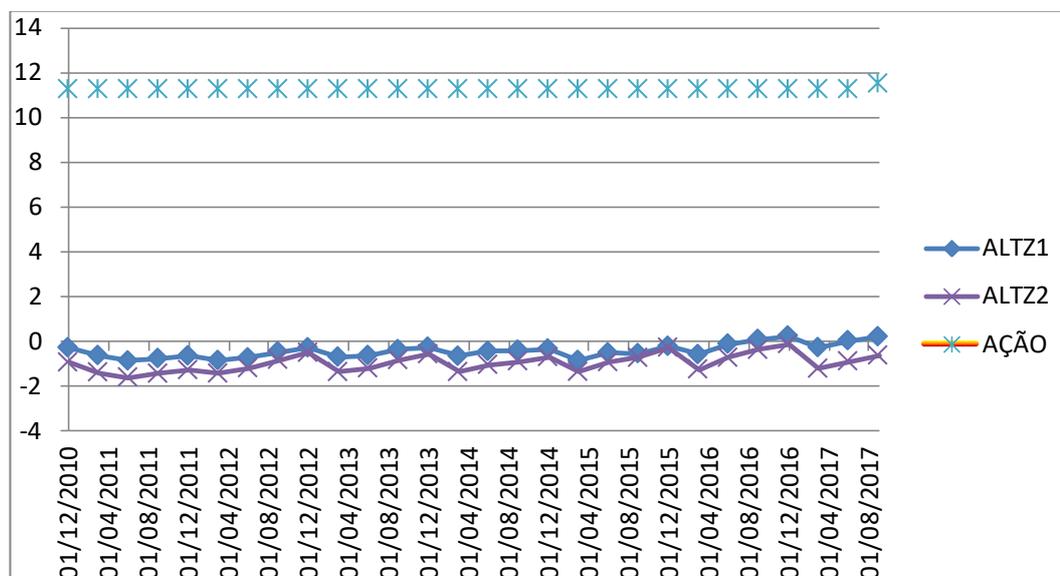
Fonte: Autor

Interessante notar que o único período no qual o Elizabetsky mostra a empresa Oderich como solvente é apenas parte de 2016 , período onde a Margem Líquida da Oderich apresenta um grande crescimento positivo, mas temporário. Tal como está exposto na metodologia, a Margem Líquida é o primeiro componente de Elizabetsky e este tem um efeito positivo sobre o fator. O crescimento apresentado por “contas a receber” e “estoques” , tal como evidenciado pela análise horizontal do Balanço Patrimonial também contribuiu positivamente para o índice de insolvência. Provavelmente a queda em 2017 do índice foi o aumento mais que proporcional dos componentes negativos que compõem o índice de Elizabetsky.

Fechando com Altman temos que:

- Altman:

Figura 9: Altman x Ação (Oderich)



Fonte: Económica

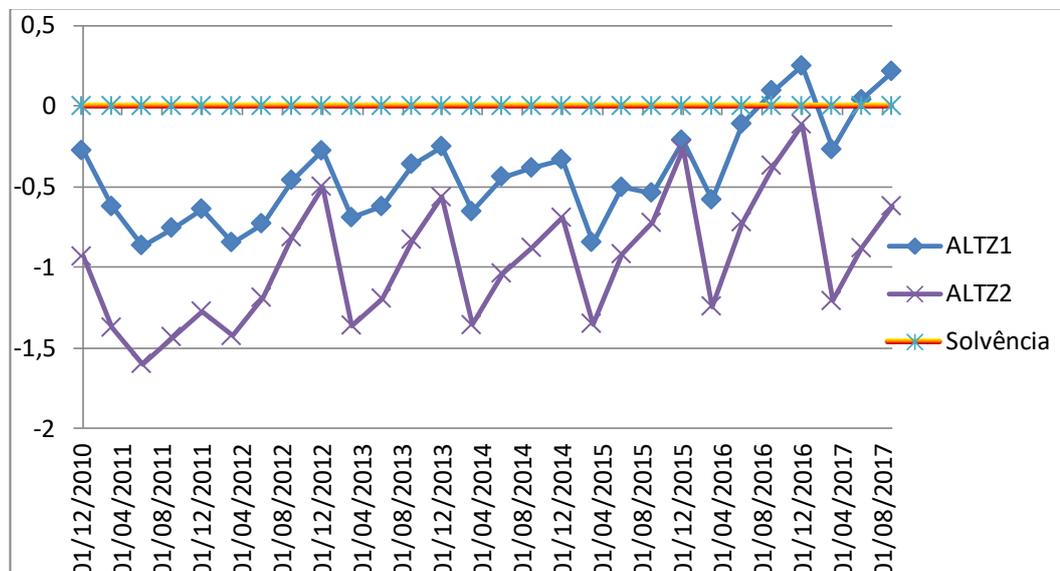
Para Z1:

COV	0,005636993
CORREL	0,395480945

Para Z2:

COV	0,003022219
CORREL	0,170257609

Ambos os índices parecem se deslocar de maneira igual, isso se deve à proximidade das fórmulas e ao fato dos valores Z1 e Z2 apresentados estarem na casa dos decimais. Digno de nota aqui também é o fato de tanto para Z1 quanto para Z2, a firma estar na categoria “insolvente” por mais tempo. Para mostrar com mais detalhes os anos em que o índice de Altman ficou solvente e insolvente, segue a figura 10 que nada mais é que um zoom aplicado em parte da figura 9, tal como feito na figura 8:

Figura 10: Altman (Oderich)

Fonte: Autor

Interessante reparar como Z1 e Z2, aparentemente apresentam entre si uma alta correlação apesar de cada índice estar ligado à realidades distintas (americana e brasileira, respectivamente).

O desempenho dos índices de insolvência quanto à variação no preço das ações da Oderich foi muito baixo, provavelmente muito em função da baixa liquidez das ações da Oderich. A Josapar, próxima empresa a ser analisada e, principalmente a M. Dias Branco, são muito mais negociadas na bolsa o que deve nos dar uma base mais sólida sobre o desempenho dos índices de insolvência no preço das ações das empresas de alimentos processados.

4.2. Josapar

Tal como a Oderich, a Josapar nasceu também no estado do Rio Grande do Sul, e também possui mais de 100 anos de existência. Fundada na cidade de Pelotas, hoje a empresa exporta para mais de 40 países (Josapar, 2018).

Com a Josapar e, principalmente a M. Dias Branco apresentando um volume muito maior de negociações na bolsa, os gráficos apresentarão comportamento bem distinto.

Tal como a Oderich, a Josapar também opera no “mercado velho” e por isso os próximos gráficos apresentarão o comportamento das ações ON e PN.

Começando com a análise vertical/horizontal da BP, temos:

Tabela 2: Balanço Patrimonial da Josapar e sua respectiva análise (Em R\$ milhares)

Nao Consolidado	31/12/2010	An.Vert	31/12/2017	An.Vert	An.Hor.
Ativo total	781.336		1.485.878		90,17%
Caixa e equival caixa	1.237	0,16%	392.625	27,15%	31640,10%
Aplicacoes financeiras	114.811	14,69%	0	0,00%	-100,00%
Contas a receber CP	155.303	19,88%	352.236	16,08%	126,81%
Estoques	88.641	11,34%	179.132	16,00%	102,09%
Ativos Biologicos CP	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Impostos a Recuperar	45.711	5,85%	64.008	3,52%	40,03%
Despesas pagas antecip	7.837	1,00%	6.724	0,86%	-14,20%
Outros ativos circulante	8.908	1,14%	24.379	1,69%	173,68%
Realizavel LP	13.747	1,76%	24.957	1,68%	81,55%
Investimentos	136.846	17,51%	204.935	12,43%	49,76%
Imobilizado	205.858	26,35%	235.012	20,42%	14,16%
Intangiveis liquido	2.199	0,28%	1.870	0,17%	-14,96%
Diferido	238	0,03%	0	0,01%	-100,00%
Passivo total	781.336		1.485.878		90,17%
Obrig sociais e trabalh	5.402	0,69%	9.684	0,86%	79,27%
Fornecedores CP	29.477	3,77%	31.498	2,79%	6,86%
Impostos a pagar	769	0,10%	5.102	0,45%	563,46%
Total empres e financ CP	211.192	27,03%	349.652	30,98%	65,56%
Outras obrigacoes CP	31.043	3,97%	39.164	3,47%	26,16%
Provisoes CP	4.762	0,61%	75.859	6,72%	1493,01%
Pa s/at ncor a ve+des CP	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Total empres e financ LP	113.280	14,50%	471.615	41,79%	316,33%
Outras obrigacoes	15.554	1,99%	6.974	0,62%	-55,16%
Impostos Diferidos LP	0	0,00%	3.313	0,29%	Inf.
Provisoes LP	24.923	3,19%	21.583	1,91%	-13,40%
Pa s/at ncor a ve+des LP	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Lucros e receipt a aprop	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Patrimônio Líquido	344.934	44,15%	471.434	41,78%	36,67%

Fonte: Económica

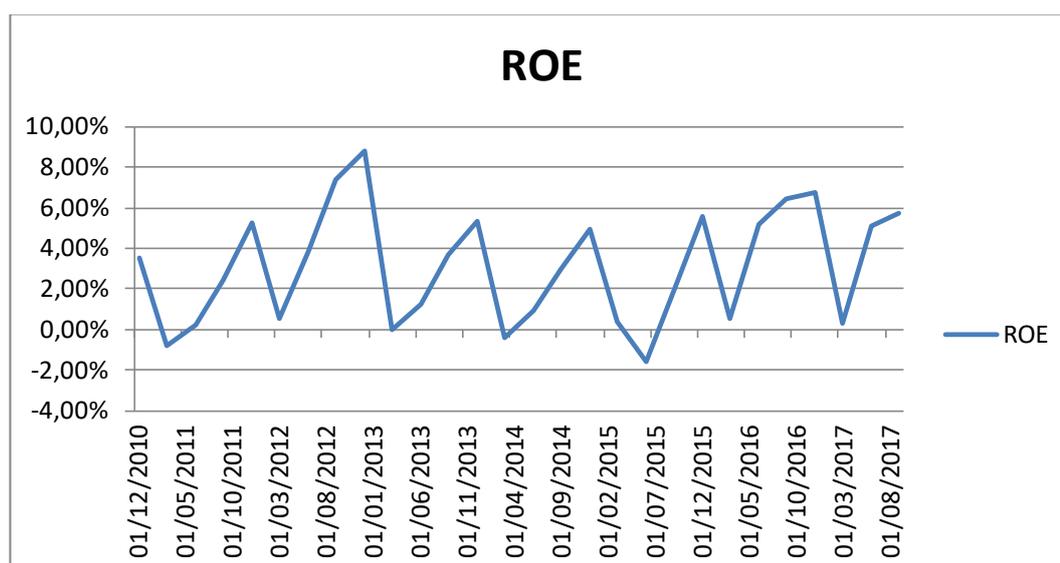
Digno de nota é o aumento expressivo de “caixa e equivalentes” cuja maior parte do aumento se dá entre 2010 e 2013. Também foi em 2013, o ano em que a variância no preço das ações ON e PN da Josapar aumentaram

significativamente por um período de um ano. O “total de empréstimos e financiamento de longo prazo” cresce a um ritmo maior nos primeiros três dos sete anos e é de longe a maior parte do Passivo não Circulante da empresa e ainda assim a sua ordem de grandeza é comparável a itens como “caixa” ou “contas a receber de curto prazo”, principalmente no período de 2010 a 2013, o que deve agradar aos acionistas. O Passivo Circulante representa apenas 30% do Ativo Total no final do período analisado e ele cresceu 85% ao longo do período, comparável ao crescimento do Ativo Total no período em questão. O grande crescimento de “caixa e equivalentes” ajudou o Ativo Total a crescer 90% aproximadamente no período e ao Ativo Circulante ter crescido até 2017. E em 2017 o Passivo Circulante ficou aproximadamente igual ao Não Circulante (R\$500000 aproximadamente para cada um).

Como veremos mais à frente, a ação da Josapar , ON e PN, na parte final apresenta uma tendência crescente. Como a M. Dias Branco apresentará o mesmo perfil neste período, pode ser um sinal externo que afetou a todos, que foi o crescimento que o Ibovespa apresentou em função da troca de governo em 2016. Ou melhor, o índice Ibovespa aumentou a partir da antecipação pelo mercado de que haveria uma troca de governo (Morsch, 2016). No caso das empresas que estamos analisando aqui, não há mudanças em seus indicadores que justifiquem, por si só, uma subida tão significativa de suas ações. E o comportamento dos índices de insolvência, ou melhor, a falta de mudança de comportamento significativa destes índices neste período de subida agressiva dos preços das ações, ajudará a corroborar a hipótese de que foi a percepção de melhora sistêmica pelo mercado que ajudou na subida das ações.

4.2.1. Indicadores Financeiros Josapar (2010-2017)

Agora olhando rapidamente outros indicadores, vemos que:

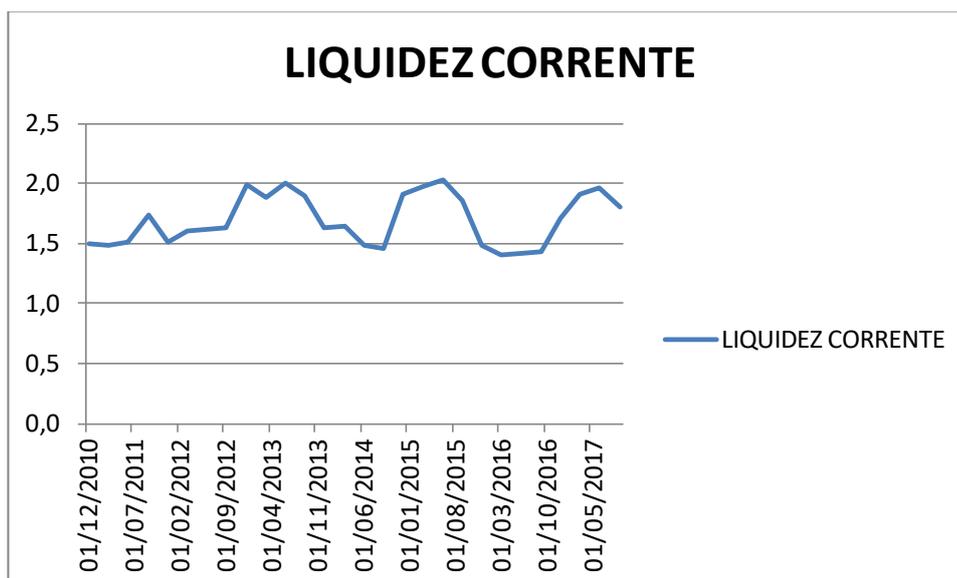
Figura 11: ROE Josapar (2010-2017)

Fonte: Economática

Observa-se um aumento expressivo em 2013, mas que não se manteve nos anos seguintes, no ROE da empresa. Vale reparar que essa variação momentânea do ROE não foi acompanhada pela PN e sim pela ON apenas, como veremos nos gráficos mais abaixo. Também vale citar que em 2017, apesar do ROE não ter tido mudança no seu comportamento, ambas as ações subiram muito, provavelmente mais por uma mudança no ambiente geral como já citado anteriormente neste trabalho.

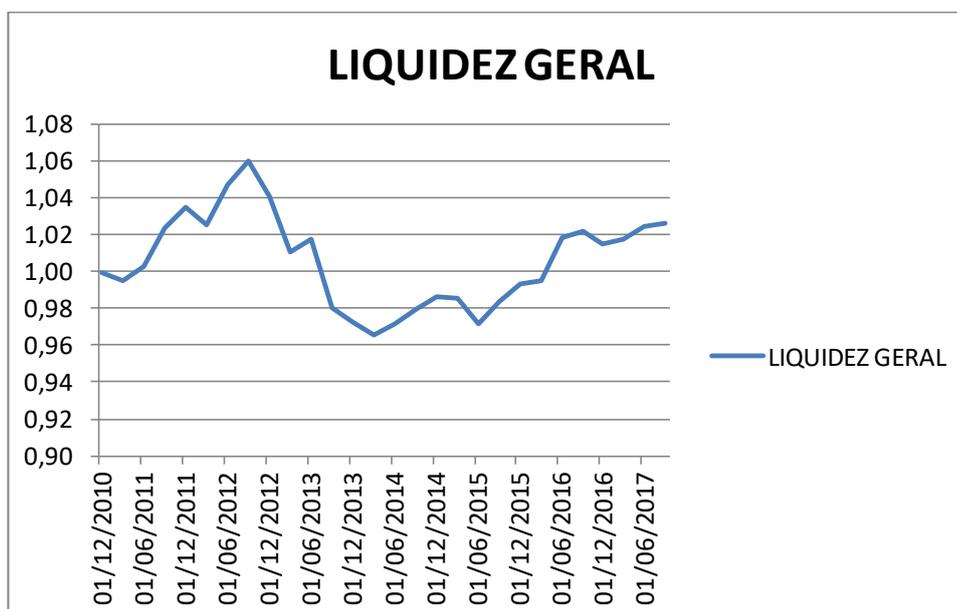
Na Liquidez Geral, exposto na próxima página, não vemos mudanças significativas, mas na Liquidez Corrente, também exposto logo a seguir, vemos uma variância um pouco maior a partir de 2013. Felizmente no caso da Liquidez Corrente, os valores quase nunca ficam menores que 1,5 e vemos que a Liquidez Geral, quando fica menor que um, não é por uma diferença alta. Há pelo menos um ano, a empresa tem condições de honrar seus compromissos de curto e longo prazo. Seguem os gráficos :

Figura 12: Liquidez Corrente Josapar (2010-2017)



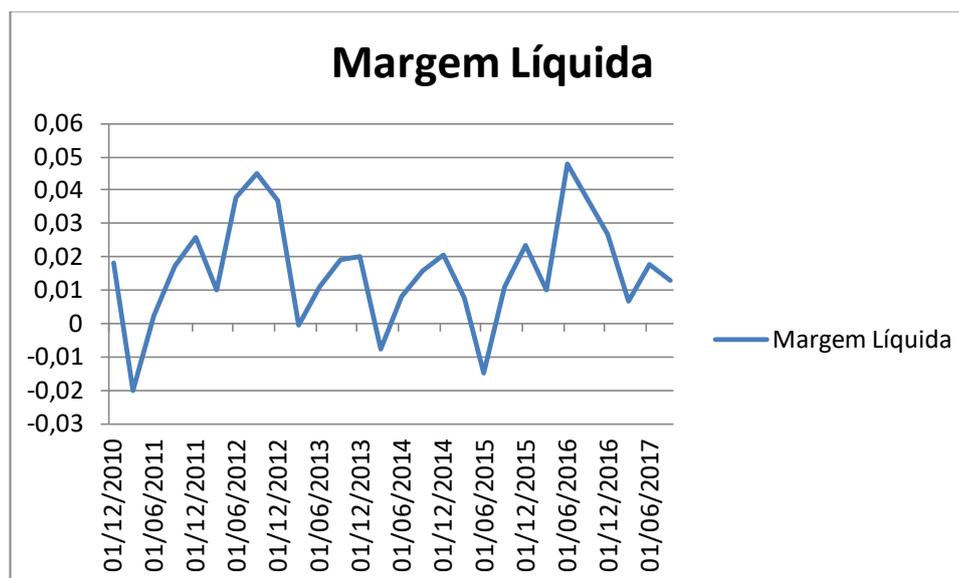
Fonte: Económica

Figura 13: Liquidez Geral Josapar (2010-2017)



Fonte: Económica

Abaixo, segue a Margem Líquida:

Figura 14: Margem Líquida Josapar (2010-2017)

Fonte: Economática

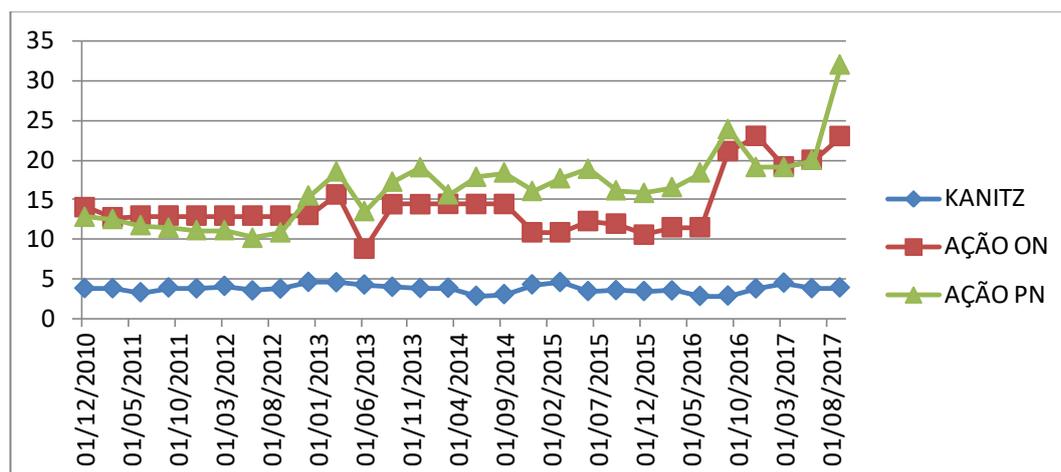
Mais um item que pode explicar o comportamento das ações da Josapar. Pouco antes de 2013, há uma melhora expressiva da Margem Líquida, o que pode ter gerado expectativas positivas aos acionistas que não se confirmaram. Como um todo, o gráfico nos diz que, tal como vimos com a Oderich, a Margem Líquida da Josapar é baixa, com o adicional aqui de ser volátil também.

4.2.2. Indicadores de Insolvência da Josapar e suas respectivas ações ON e PN (2010-2017)

Agora observando o comportamento dos índices de insolvência, teremos algumas surpresas:

- Kanitz:

Figura 15: Kanitz x Ação ON e PN (Josapar)



Fonte: Económica

Ação ON:

COV	-0,089159431
CORREL	-0,050086404

Ação PN:

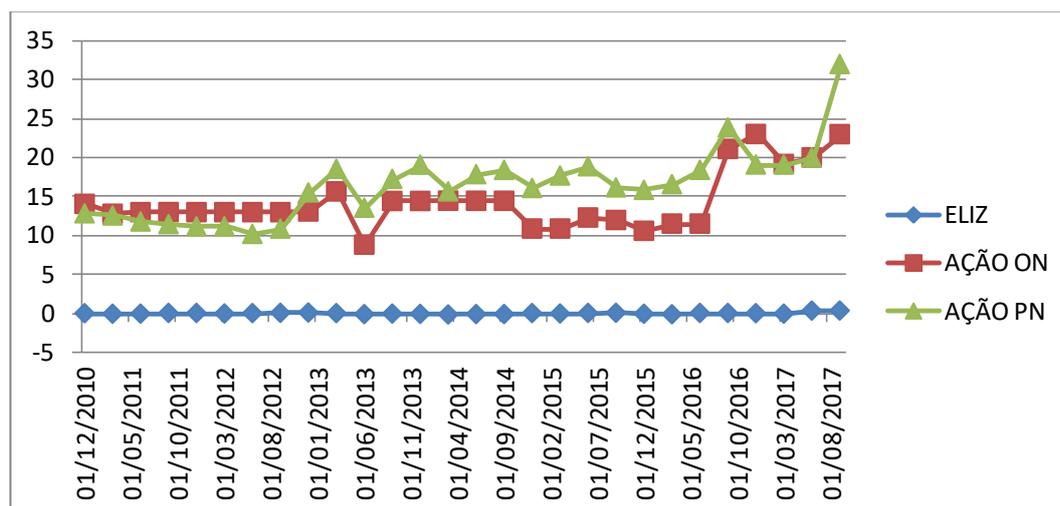
COV	-0,213279301
CORREL	-0,096044887

A julgar pela baixa correlação vista aqui, nenhuma surpresa que o índice de Kanitz não tenha mostrado grandes variações, mesmo com o comportamento das ações. Ao longo de todo o período, pelo Índice de Kanitz, a empresa está solvente.

Prosseguindo com Elizabetsky:

- Elizabetsky:

Figura 16: Elizabetzky x Ação ON e PN (Josapar)



Fonte: Economática

Ação ON:

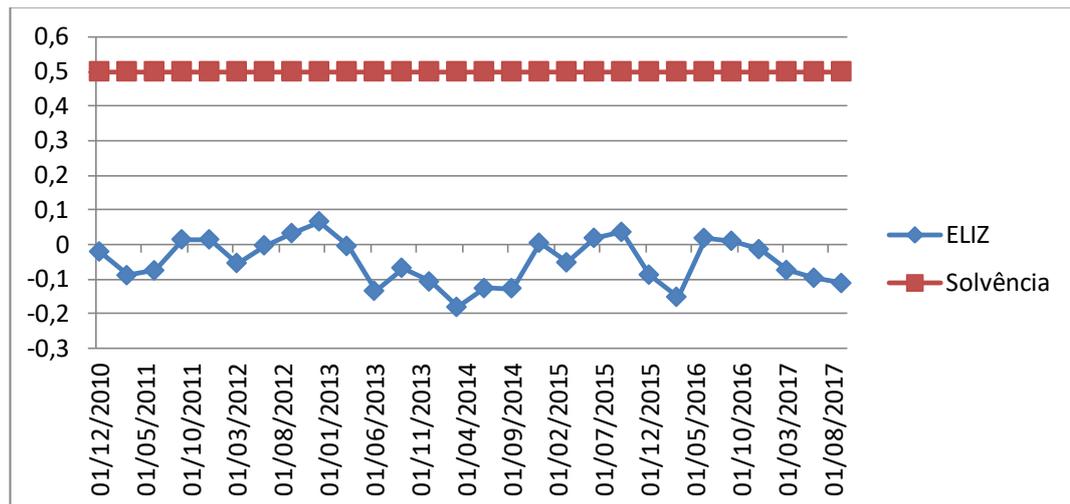
COV	-0,014507674
CORREL	-0,061876767

Ação PN:

COV	-0,061188202
CORREL	-0,209204252

Infelizmente as correlações aqui encontradas não foram animadoras. Interessante reparar que, de novo, a correlação mais aguda (em termos de módulo) foi para a ação PN. Abaixo segue o destaque em zoom para a Insolvência de Elizabetzky, que sempre fica na região de insolvência.

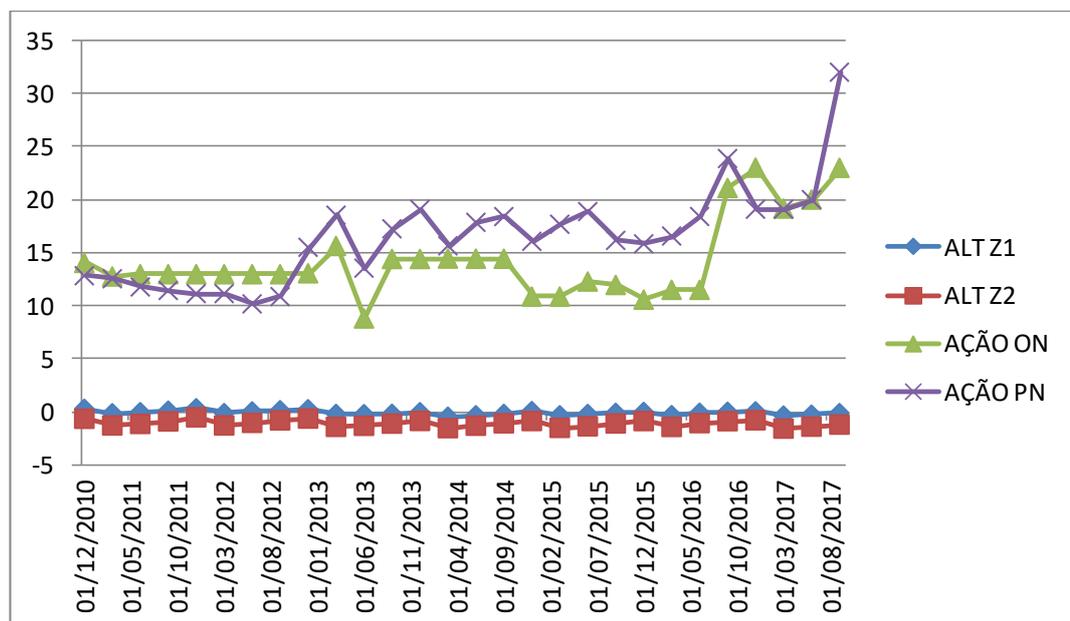
Figura 17: Elizabetsky (Josapar)



Fonte: Autor

- Altman:

Figura 18: Altman x Ação ON e PN (Josapar)



Fonte: Economática

Para Z1:

Ação ON

COV	-0,03046
CORREL	-0,03906

Ação PN

COV	-0,047367789
CORREL	-0,067071256

Para Z2:

Ação ON

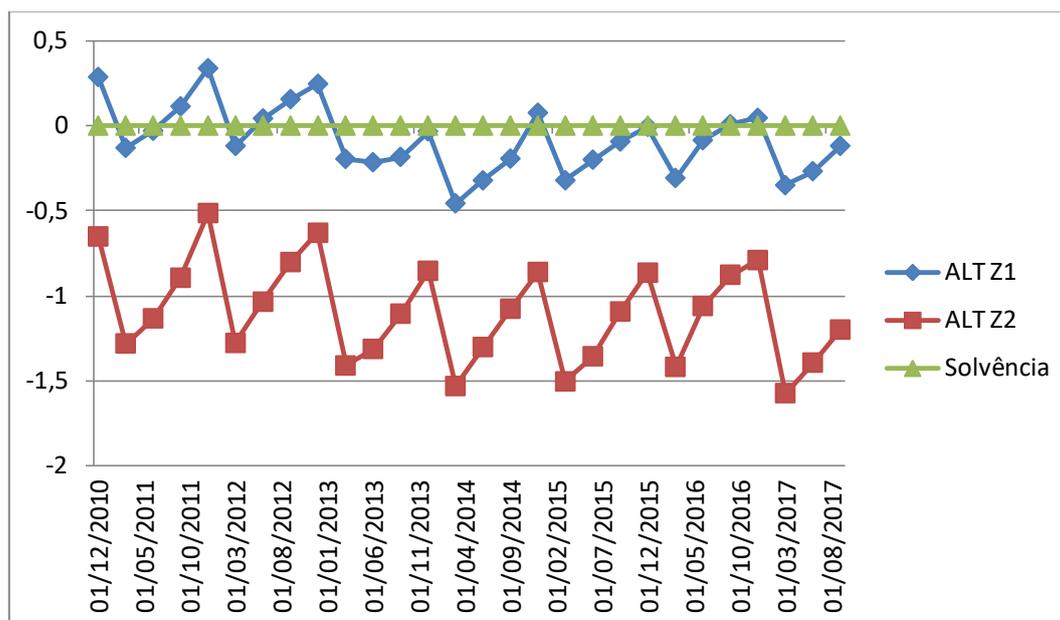
COV	-0,009200000
CORREL	-0,008060000

Ação PN

COV	-0,301480000
CORREL	-0,233540000

Tal como ocorreu com Kanitz, nada de relevante para ser detectado aqui. Além da baixa correlação, visualmente é possível notar que a variância de Altman não muda muito ao longo do período (coisa que não acontece com ambas as ações da Josapar). Segue o zoom do comportamento de Altman sob forma de gráfico:

Figura 19: Altman (Josapar)



Fonte: Autor

Tal como ocorreu com a empresa Oderich, o comportamento entre Z1 e Z2 aparentemente apresentam alta correlação entre si. De acordo com Z1, a empresa estaria solvete na maior parte dos três primeiros anos do período, e posteriormente apenas em períodos pontuais. Já para Z2, a empresa sempre estaria insolvente.

4.3. M. Dias Branco

Apesar de ser a empresa mais nova da nossa amostra, a M. Dias Branco, com 60 anos de existência, e sede na cidade de Eusébio no estado do Ceará, é de longe a mais negociada das três empresas e também é a maior, das três, em valor de mercado (meusdividendos,2018). É a única integrante do Novo Mercado, que se caracteriza, entre outras coisas por apenas permitir a negociação de ações do tipo ON e a exigir um padrão de governança corporativa mais rigoroso (BM&FBovespa, 2018). E os resultados aqui serão, talvez em função da liquidez das ações desta empresa, os mais interessantes.

Começando com uma breve análise da empresa, vamos ver os resultados da análise horizontal/vertical do Balanço Patrimonial:

Tabela 3: Balanço Patrimonial da M. Dias Branco e sua respectiva análise (Em R\$ milhares)

Nao Consolidado	31/12/2010	An.Vert	31/12/2017	An.Vert	An.Hor.
Ativo total	2.065.111		6.090.572		194,93%
Caixa e equiva caixa	42.418	2,05%	925.252	15,19%	2081,27%
Aplicacoes financeiras	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Contas a receber CP	219.554	10,63%	806.319	13,24%	267,25%
Estoques	166.227	8,05%	640.282	10,51%	285,19%
Ativos Biologicos CP	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Impostos a Recuperar	0	0,00%	148.978	2,45%	Inf.
Despesas pagas antecip	1.157	0,06%	6.526	0,11%	464,04%
Outros ativos circulante	0	0,00%	23.162	0,38%	Inf.
Realizavel LP	103.653	5,02%	181.862	2,99%	75,45%
Investimentos	937.497	45,40%	34.391	0,56%	-96,33%
Imobilizado	581.289	28,15%	2.466.970	40,50%	324,40%
Intangiveis liquido	5.593	0,27%	856.830	14,07%	15219,69%
Diferido	7.723	0,37%	0	0,00%	-100,00%
Passivo total	2.065.111		6.090.572		194,93%
Obrig sociais e trabalh	34.923	1,69%	137.946	2,26%	295,00%
Fornecedores CP	35.920	1,74%	136.334	2,24%	279,55%
Impostos a pagar	23.678	1,15%	76.308	1,25%	222,27%
Total empres e financ CP	22.616	1,10%	113.481	1,86%	401,77%
Outras obrigacoes CP	68.858	3,33%	125.991	2,07%	82,97%
Provisoes CP	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Pa s/at ncor a ve+des CP	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Total empres e financ LP	73.804	3,57%	228.195	3,75%	209,19%
Outras obrigacoes	3.275	0,16%	5.570	0,09%	70,08%
Impostos Diferidos LP	8.109	0,39%	162.709	2,67%	Inf.
Provisoes LP	27.127	1,31%	112.127	1,84%	313,34%
Pa s/at ncor a ve+des LP	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Lucros e receipt a aprop	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Part acionistas minorit	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Patrimônio Líquido	1.766.801	85,55%	4.991.911	81,96%	182,54%

Fonte: Económica

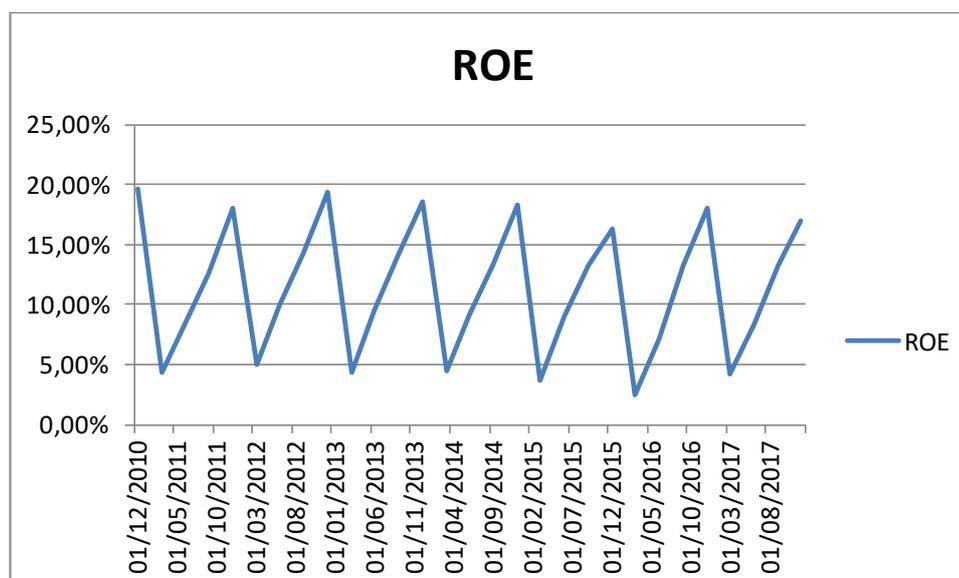
Vemos que há um aumento significativo do Ativo Total, com destaque também para o aumento do Ativo Circulante, em especial o caixa, estoque e contas a receber. Estes três também representam parte significativa do Ativo Circulante, que, pelo alto crescimento, passou de 25% do Ativo Não Circulante em 2010 a 75% em 2017. Do lado do Passivo, vemos um crescimento expressivo de fatores como “impostos diferidos de longo prazo”, e “empréstimo de curto prazo”. Há crescimento expressivo de elementos do Passivo Circulante

como fornecedores e obrigações trabalhistas cujo ritmo de crescimento decaiu entre 2014 e 2017. Mas no geral, vemos uma queda do Passivo Circulante em relação ao Não Circulante, em outras palavras, a proporção do Passivo Circulante em relação ao Não Circulante caiu, o que tem efeitos benéficos para a empresa. Chama muita atenção também não só o grande aumento do Patrimônio Líquido observado, mas também sua participação no Passivo Total. Tudo isto combinado, fará com que a M. Dias Branco seja a única das três empresas aqui avaliadas onde a Margem Operacional (EBIT/ Vendas) seja muito próxima ao longo de todo o período, à Margem Líquida. Ou seja, ao longo do período analisado, o impacto das despesas financeiras sobre a M. Dias Branco é extremamente baixo, caso contrário encontraríamos uma diferença significativa entre as margens supracitadas. Esta unicidade aqui gerará resultados contraditórios quando analisarmos os índices de insolvência.

Na Josapar, vimos um aumento de 100% no preço das ações entre 2015 e final de 2017. Aqui veremos um aumento bem maior em torno de 150%, em parte pelo que acabamos de ver no balanço da empresa, assim como pelo que veremos nos indicadores financeiros!!!

4.3.1. Indicadores Financeiros M. Dias Branco

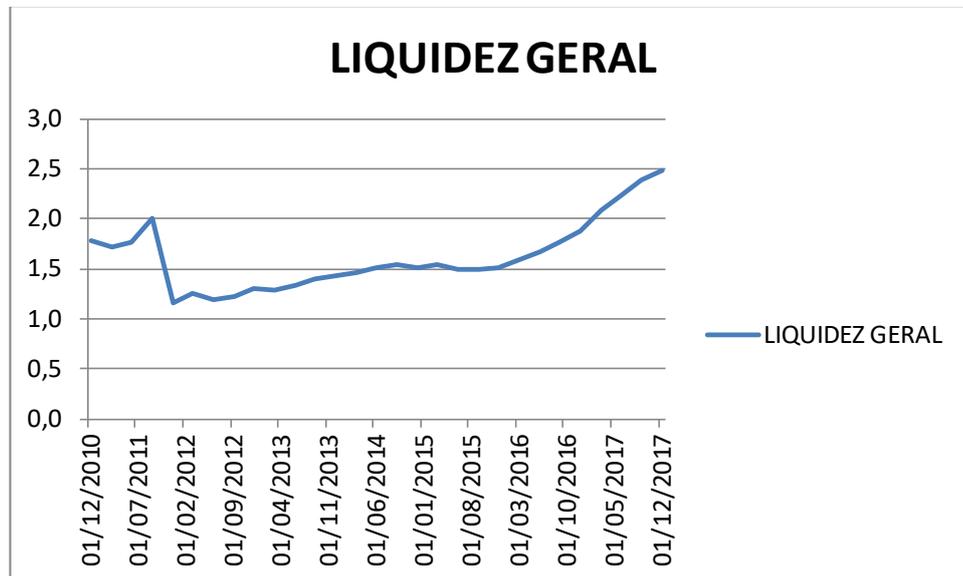
Figura 20: ROE M. Dias Branco (2010-2017)



Fonte: Economática

De longe o melhor ROE dos três e considerando a atual Selic e até mesmo o máximo provável que ela deve subir com a continuação da recuperação da economia brasileira, dá para entender o otimismo do acionista com a empresa! É como se o proprietário tivesse o dobro do rendimento bruto médio que teria com um título atrelado a Selic.

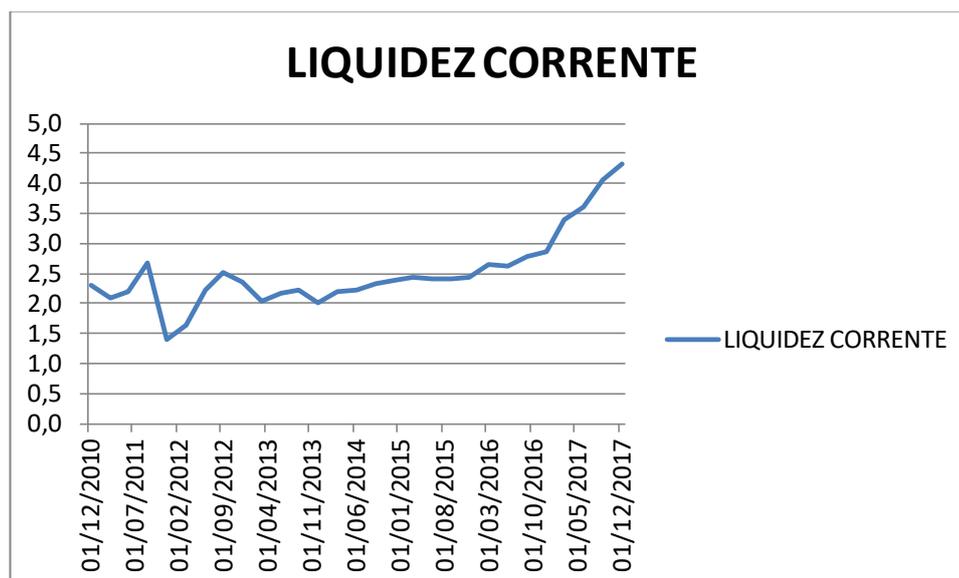
Figura 21: Liquidez Geral M. Dias Branco (2010-2017)



Fonte: Economática

Liquidez Geral com tendência crescente e refletindo o que vimos no BP.

Figura 22: Liquidez Corrente M. Dias Branco (2010-2017)

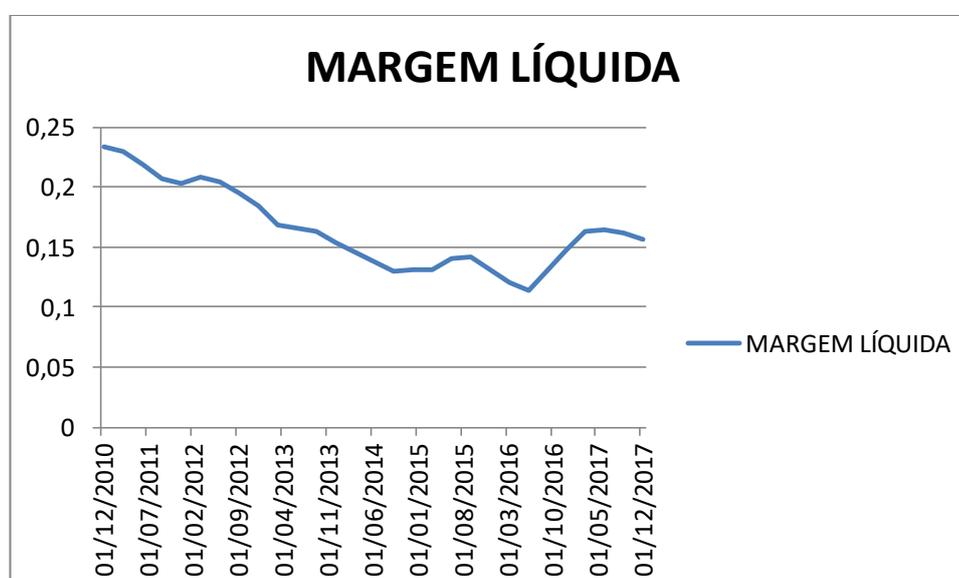


Fonte: Econômica

A ordem dos últimos dois gráficos acima foi colocada desta maneira com o propósito de ressaltar que foi Liquidez Corrente foi a que determinou o comportamento observado da Liquidez Total, da mesma maneira que dados aberrantes deturpam uma média.

Mas nem tudo são flores para a empresa ao observarmos o gráfico abaixo:

Figura 23: Margem Líquida M. Dias Branco (2010-2017)



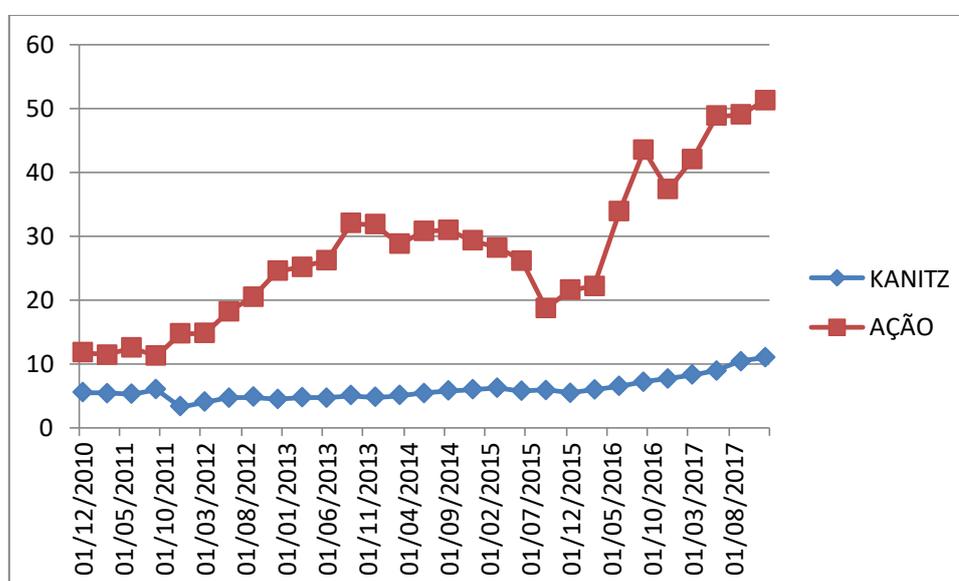
Fonte: Econômica

Não só há uma queda da margem como também parece haver uma tendência de queda que continuará após o período analisado. Como dito acima, a Margem Operacional é semelhante a Margem Líquida, o que implica que o decréscimo visto acima da Margem Líquida se deve a despesas gerais administrativas, e de vendas, entre outras que apresentaram um comportamento crescente. Como o Elizabetsky tem como um de seus fatores, a Margem Líquida, isto implicará na correlação que observaremos abaixo.

4.3.2. Indicadores de Insolvência da M. Dias Branco e sua respectiva ação

- Kanitz:

Figura 24: Kanitz x Ação (M. Dias Branco)



Fonte: Economática

COV	15,72188348
CORREL	0,794390355

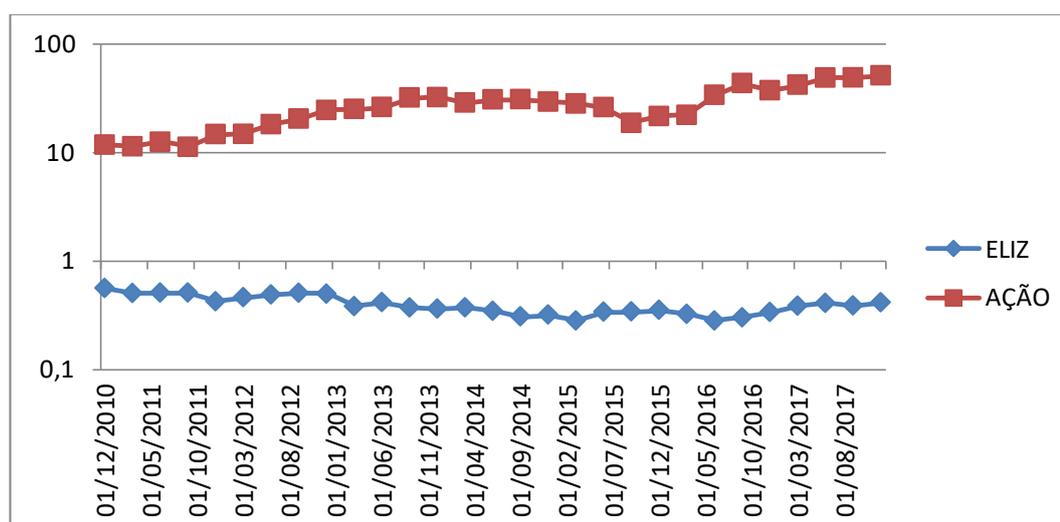
Visivelmente já é notório ver no gráfico o que a correlação nos mostra. O Kanitz acompanha quase que integralmente a variação do preço das ações, o que não é nada mal para um modelo antigo e pode até mesmo nos permitir

especular se tivéssemos mais empresas com tal liquidez como a M. Dias Branco, se veríamos tal resultado. O índice de Kanitz parece ignorar fatores de caráter sistêmicos que beneficiem a empresa e a valorizar mais àqueles intrínsecos, mas precisamos ter o cuidado com esta afirmação já que apenas uma empresa apresentou este resultado. No fundo isso parece mais ser um problema sobre a necessidade de haver um índice de insolvência atualizado.

Prosseguindo com Elizabetsky:

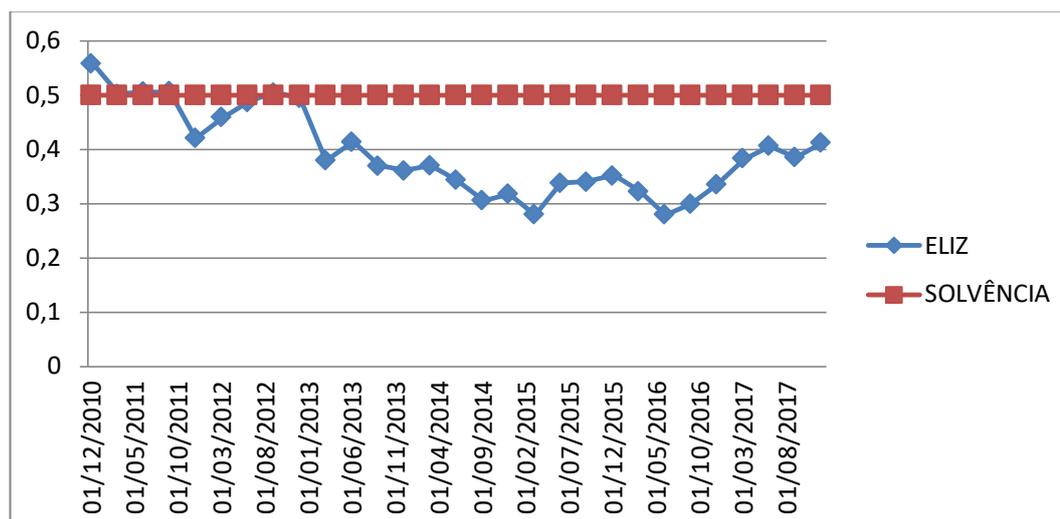
- Elizabetsky

Figura 25: Elizabetsky x Ação (M. Dias Branco)



Fonte: Economática

COV	-0,455694325
CORREL	-0,519049236

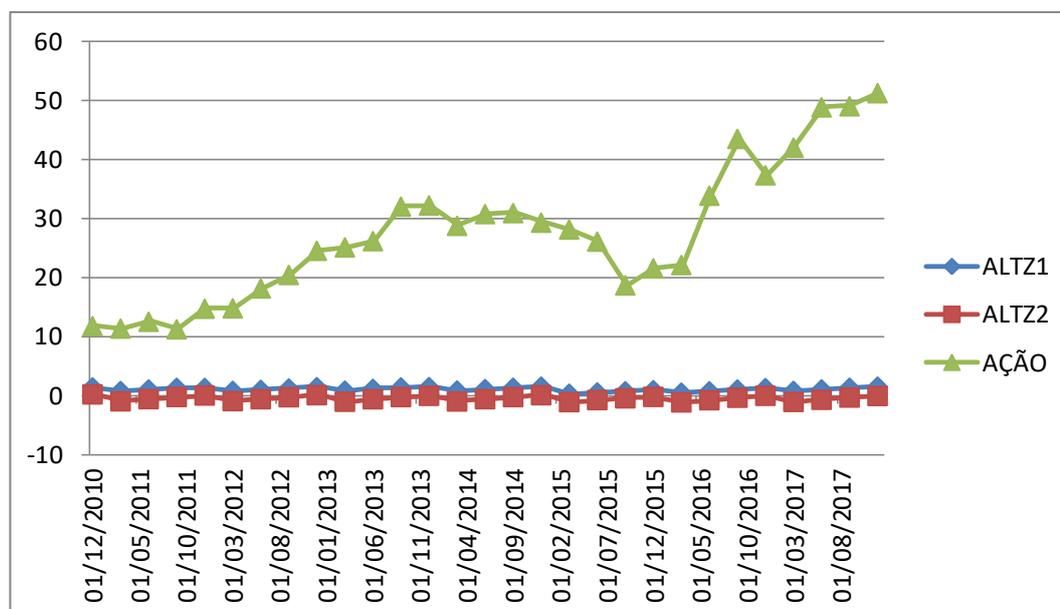
Figura 26: Elizabetsky (M. Dias Branco)**Fonte: Autor**

Como se vê pelo gráfico acima, em boa parte dos anos, para o índice de Elizabetsky, a empresa é insolvente. Precisamos lembrar que a Margem Líquida apresentou uma queda persistente ao longo de todo o período, e que esta margem para o Elizabetsky refere-se a X1 que tem o maior coeficiente positivo. Outras explicações que podem ter contribuído para o observado acima é o fato do índice de Kanitz ser composto por índices populares utilizados pelo mercado como Liquidez Geral, para o qual a M. Dias Branco apresenta uma tendência crescente, mas principalmente pelo fato do índice de Elizabetsky penalizar os disponíveis (que tem um grande aumento no caso da M. Dias).

Continuando com Altman:

- Altman

Figura 27: Altman x Ação (M. Dias Branco)



Fonte: Economática

Para Z1:

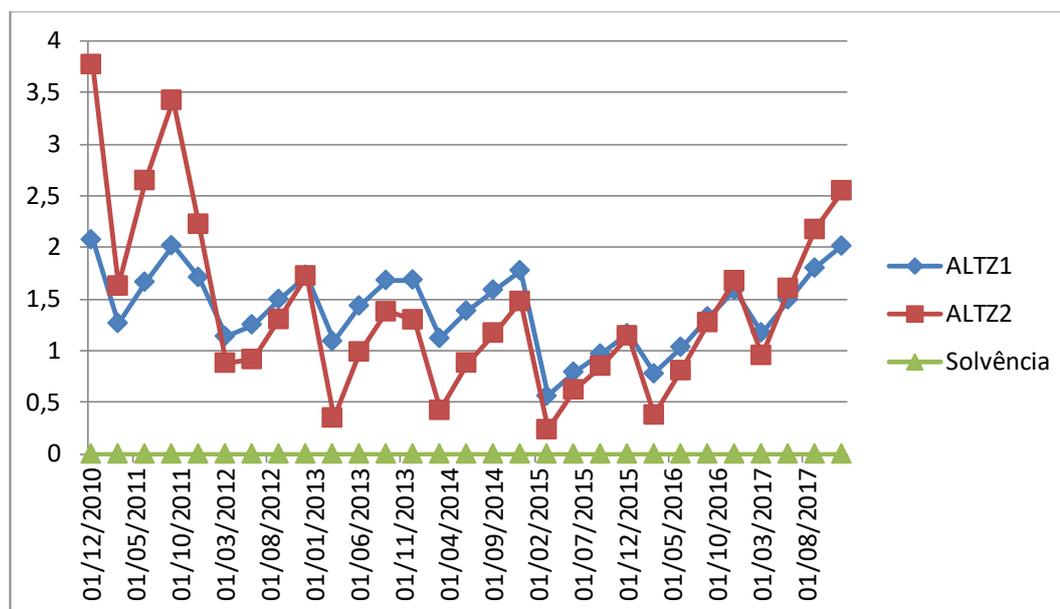
COV	0,345926714
CORREL	0,079376151

Para Z2:

COV	-1,465537312
CORREL	-0,150029138

Parece que o índice de Altman , como sempre, não mostra qualquer reação aos preços das ações em momento algum do período analisado. Mais ainda, Z1 e Z2 estão sempre solventes ao longo do período, como se vê abaixo:

Figura 28: Altman (M. Dias Branco)



Fonte: Autor via Economática

Vale uma dissecada no modelo de Altman para entendermos um pouco os resultados, mais especificamente o que contribuiu para que a M. Dias Branco fosse a única empresa das três a ser considerada solvete por todo o período analisado. Segue novamente o modelo:

$$Z1 = -1,44 + 4,03X2 + 2,25X3 + 0,14X4 + 0,42X5$$

$$Z2 = -1,84 - 0,51X1 + 6,23X2 + 0,71X4 + 0,53X5$$

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

$$X2 = \frac{\text{Patrimônio Líquido} - \text{Capital Social}}{\text{Ativo Total}}$$

$$X3 = \frac{\text{LAJIR}}{\text{Ativo Total}}$$

$$X4 = \frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Passivo Total}}$$

$$X5 = \frac{Vendas}{Ativo Total}$$

Precisamos lembrar que Z1 (via X2) dá um grande peso positivo para reservas, já que possibilita que a empresa não recorra a empréstimos com terceiros para se financiar. Quanto a X3 (LAJIR/ATIVO TOTAL) que, ainda mais no caso da M. Dias Branco por ter poucas despesas financeiras, pode ser considerado uma boa aproximação do ROA (LUCRO LÍQUIDO/ATIVO TOTAL) , e tem coeficiente positivo tanto em Z1 quanto em Z2, acabou contribuindo muito para a solvência observada. X4 também contribuiu muito, como se pode ver pela análise horizontal/vertical do BP que evidencia o tamanho relativo do Patrimônio Líquido. Podemos concluir que o Altman dá um grande peso a empresas que usem capital próprio em detrimento do capital de terceiros.

A julgar pelos resultados observados, como a M. Dias Branco é praticamente o extremo oposto da Oderich quanto à liquidez de suas ações, provavelmente a baixa liquidez da Oderich não explica tanto assim as baixas correlações vistas no início deste trabalho como se imaginou no início deste trabalho.

5. Conclusões

O objetivo do trabalho foi verificar, para o setor de alimentos processados, quais dos três índices de insolvência (Kanitz, Elizabetsky e Altman), apresentam melhor desempenho quando comparados à variação no preço das ações. Para isso, fez-se uma rápida análise do Balanço Patrimonial das empresas de capital aberto do setor supracitado, seguido de uma análise de seus principais indicadores financeiros a fim de encontrar não só possíveis justificativas para o comportamento das ações destas empresas, ao longo do período de sete anos (2010-2017), mas também para medir os indicadores de insolvência (muitos são compostos por estes indicadores financeiros) com o propósito de, posteriormente, medir as correlações necessárias.

No caso da Oderich, a análise do BP e dos indicadores financeiros mostrou, entre outras coisas, uma piora no perfil da dívida da Oderich (de longo prazo para curto prazo), um ROE e Margem Líquida baixos e às vezes alcançando valores negativos em alguns períodos. Estes fatores contribuíram para a pouca liquidez observada para as ações da Oderich, o que por sua vez contribuiu para a baixa correlação observada entre as ações da empresa e os três índices de insolvência.

Finalmente, para a Oderich, apenas o índice de Kanitz apontou a empresa como solvente ao longo de todo o período com os outros dois quase sempre apontando a Oderich como insolvente.

Para a Josapar, a análise do BP e dos indicadores financeiros demonstrou que houve uma melhora no seu perfil de dívida e um grande crescimento em ativos como caixa. Ainda assim, esta melhora nos fundamentos fez com as ações do tipo PN, apenas, apresentassem uma leve subida. Quanto aos indicadores de insolvência, nenhum dos três apresentou qualquer correlação significativa com as ações da Josapar e, parecido com o que ocorreu com a Oderich, apenas o Kanitz apontou a empresa como solvente em todo o período mas com o Altman raramente apontando a empresa como solvente ao longo dos sete anos analisados e o Elizabetsky nunca mostrando a empresa como solvente.

Quanto a M. Dias Branco, a análise do BP e dos indicadores financeiros ajudou a demonstrar porque, das três empresas, esta é a mais negociada na bolsa no setor de alimentos processados. Entre os resultados desta análise podemos apontar a cada vez mais diminuta dependência da M. Dias Branco a recursos de terceiros para se financiar ao longo dos sete anos do período analisado, assim como uma Liquidez Geral e Corrente crescente a um ritmo considerável. Quanto aos indicadores de insolvência, apenas o índice de Kanitz apresentou uma correlação significativa com a ação da M. Dias Branco. Também foi apenas com esta empresa que o índice de Altman apresentou solvência ao longo de todo o período. Ainda sobre a solvência, para os índices de Kanitz, a empresa estaria sempre solvente ao longo dos sete anos, o que não acontece com o índice de Elizabetsky em qualquer ano.

A julgar pelos resultados obtidos neste trabalho, a afirmação de Kanitz em seu trabalho da década de 70 de que um bom índice de insolvência pode ao menos indicar a tendência de piora ou melhora relativa dos fundamentos de uma empresa, não se observa aqui. Apenas no caso da M. Dias Branco, o índice de Kanitz apresentou uma clara tendência condizente à melhora dos indicadores e quanto à variação no preço das ações. Com isso podemos apontar que o objetivo da pesquisa, que era a mensuração da relevância dos índices de insolvência para o mercado acionário no setor de alimentos processados, foi alcançado. Os resultados aqui encontrados evidenciam a baixa relevância dos índices de insolvência para o setor analisado, com uma pequena ressalva para o índice de Kanitz, em função do seu resultado para com a M. Dias Branco. Com o alcance dos objetivos da pesquisa, podemos apontar como implicação teórica a necessidade de atualização dos índices. A economia brasileira, de trinta anos para cá, mudou radicalmente. Por exemplo, os três índices foram criados em um contexto no qual a economia brasileira passava por um problema de inflação alta e com tendência crescente. Isto fez com que índices de insolvência utilizados aqui como o de Altman, criassem pesos de maneira a penalizar a empresa que mantivesse parte significativa de seus ativos desprotegida da inflação. Atualmente a inflação está na casa de um dígito e não há tendência crescente à vista. Isto ajuda a explicar o fato de apenas o índice de Kanitz ter apresentado correlação significativa apenas para uma empresa.

Como implicação gerencial, dado que os índices de insolvência apresentaram muitas vezes uma tendência contrária à melhora dos indicadores das empresas aqui analisadas, desaconselha-se o uso destes índices como medida de parâmetro para a análise da qualidade de gestão de uma empresa

deste setor. Caso observássemos o contrário, teríamos um indício de que o uso destes indicadores de insolvência poderia ser utilizado como uma ferramenta adicional na gestão de empresas deste setor, o que teria uma grande implicação social dado que a maior parte das empresas deste setor é de micro e pequenas empresas e, portanto, têm menor margem para erro.

As conclusões aqui expostas devem ser encaradas com cautela por vários motivos, como o fato de se ter analisado apenas três empresas, pelo fato destas três empresas serem do mesmo setor e pelo fato de termos apenas analisado os resultados em um espaço de sete anos.

6. Referências Bibliográficas

Alimentos Processados. **Evolução da Indústria de Alimentos e Bebidas do Brasil**. Disponível em: < www.alimentosprocessados.com.br/industria-evolucao-industria-de-alimentos-e-bebidas-no-brasil.php >. Acesso em: 12 de março de 2018.

Altman, E. I. Baidya, T. K. N. Dias L. M. R. **Previsão de Problemas Financeiros em Empresas**. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro, v.19, n. 1, p- 17-28, jan./mar. 2018.

BMF&Bovespa. **NovoMercado**. Disponível em: < http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/listagem/acoes/segmentos-de-listagem/novo-mercado/ >. Acesso em : 15 de maio de 2018.

ELIZABETSKY, R. **Um Modelo Matemático para Decisões de Crédito no Banco Comercial**. São Paulo, 1976. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Engenharia de Produção: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Ferreira,D.. **IFRS, As Normas Internacionais de Contabilidade**. Disponível em: <<http://contabeissemsegredos.com/ifrs-as-normas-internacionais-de-contabilidade/>>. Acesso em: 12 de março de 2018.

FORMIGONI, I. **Qual o Desempenho da Indústria de Alimentação no Brasil**. Disponível em:<<http://www.farmnews.com.br/mercado/industria-de-alimentacao/>> . Acesso em 1/04/2018.

GUIMARÃES, A. MOREIRA, T. B. S. **Previsão de insolvência: um modelo baseado em índices contábeis com utilização da análise discriminante**. Revista Economia Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 151-178, jan./abr. 2008

KANITZ, S. C. **Como Prever Falências**. Revista Exame, São Paulo, p. 95-102, dez. 1974.

KANITZ, S. C. **Como Prever Falências** McGraw-Hill do Brasil, 1978

KANITZ, S. C. **Como Prever Falências – 40 Anos Depois**. Disponível em: <<http://blog.kanitz.com.br/prever-falencias-40/>>. Acesso em: 24 de março de 2018.

Josapar. **A Empresa**. Disponível em:< <http://josapar.com.br/a-empresa/> >. Acesso em 24 de março de 2018.

M. Dias Branco. **História**. Disponível em:< <http://mdiasbranco.com.br/historia/> >. Acesso em 24 de março de 2018.

Meus Dividendos. **Mercado de Ações**. Disponível em: <

<https://www.meusdividendos.com/> >. Acesso em 31 de abril de 2018.

MORSCH, D. S. **Ibovespa x Impeachment**. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/opiniao/noticia/2016/09/debora-de-souza-morsch-ibovespa-x-impeachment-7382589.html>>. Acesso em: 15 de maio de 2018.

MOLIN, G.D. **Agradeça aos alimentos processados por não passar fome**. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/agronegocio/mercado/agradeca-aos-alimentos-processados-por-nao-passar-fome-ehk4a6or81amaw5eh1rlogr5f>>. Acesso em 31 de abril de 2018.

Oderich. **História**. Disponível em: <<http://www.oderich.com.br/pt/institucional/historia>>. Acesso em 31 de abril de 2018.

PUC-Rio, 5.5 Tendências determinísticas e tendências estocásticas **Técnicas de Pesquisa em Economia** Rio de Janeiro, 2003.

REQUIÃO, R. **Curso de direito falimentar**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 1998

SILVA, J. O.; WIENHAGE, P.; SOUZA, R. P. S.; LYRA, R. L. W. C.; BEZERRA, F. A. Capacidade Preditiva de Modelos de Insolvência com Base em Números Contábeis e Dados Descritivos. **REPeC, Brasília**, v. 6, n. 3, art. 2, p. 246-261, jul./set. 2012.

Scribd. **EXAME Como Prever Falencia Empresa_Kanitz**. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/61123852/EXAMEComoPreverFalenciaEmpresa-Kanitz>>. Acesso em 31 de abril de 2018.

TACHIZAWA, T.; SCAICO, O. **Organização Flexível Qualidade na Gestão por Processos**. São Paulo: Atlas, 2006.

UsdaBrazil. **Indústria de Alimentos Processados**. Disponível em: <<http://usdabrazil.org.br/pt-br/newsroom/industria-de-alimentos-processados/>>. Acesso em: 12 de março de 2018.

Wikipédia. **Ação(Finanças)**. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ação_\(finanças\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ação_(finanças))>. Acesso em: 31 de abril de 2018.

Wikipédia. **FrenteiraAgrícola**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Frenteira_agrícola>. Acesso em: 12 de março de 2018.

WOOLDRIDGE, J. M. B.4 Features of Joint and Conditional Distributions Measures of Association: Covariance and Correlation **Introductory Econometrics A Modern Approach** United States: South Western College Publishing, a division of Thomson Learning.

