

ANÁLISE DE INSOLVÊNCIA – TERMÔMETRO DE KANITZ COM APLICAÇÃO AO BANCO DE DADOS DA EMPRESA FIBRIA CELULOSE S.A.

Brígida Aparecida de Almeida Perázio Silva¹, Bráulia Aparecida de Almeida Perázio Faria², Ana Cláudia Silva³, Mateus Souza⁴, Pedro Henrique de Souza⁵, Thamires Santana Maia⁶

Resumo: O presente estudo teve como objetivo evidenciar o uso de banco de dados contábeis, apresentando uma aplicação em um banco de dados real da empresa Fibria Celulose S.A no período 2013 a 2017, onde usou-se um modelo de previsão de falência, Termômetro de Kanitz. Nessa perspectiva, avaliar a situação econômica e financeira de uma empresa, utilizando como ferramenta os demonstrativos contábeis é um diferencial diante a tomada de decisões das empresas

Palavras-chave: Previsão, contábil e administração.

Introdução

As técnicas de análise de Balanço das empresas constituem ferramentas importantes para avaliar a situação econômica e financeira das empresas, com o intuito principal de propiciar a tomada de decisões. Tais técnicas, conhecidas também como técnicas de gerenciamento contábeis, dentro de uma organização fornecem resultados sobre as operações e os patrimônios de uma

¹ Graduanda em Ciências Contábeis– FAVIÇOSA /UNIVIÇOSA. e-mail: brígida.contabeis@gmail.com

² Graduada em Matemática, Mestrado em Estatística– FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: braulia.estadistica@gmail.com

³ Graduada em Ciências Contábeis, Professora FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: anaufv@hotmail.com

⁴ Graduado em Ciências Contábeis, Professor FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: contabilidade.mateus@gmail.com

⁵ Graduando em Ciências Contábeis– FAVIÇOSA /UNIVIÇOSA. e-mail: pedro.souza@etev.com.br

⁶ Graduando em Ciências Contábeis– FAVIÇOSA /UNIVIÇOSA. e-mail: thamiressantana93@hotmail.com

dada empresa, e quando bem realizadas e analisadas são capazes de direcionar os gestores da empresa para a tomada de decisões sobre investimentos futuros e até mesmo buscar medidas corretivas direcionadas aos negócios.

Dentre as análises de demonstrações contábeis os índices (de liquidez, rentabilidade e de endividamento), são indicadores básicos e têm como principal objetivo fornecer uma visão ampla da situação econômico-financeira de uma empresa.

De acordo com Gitman (2010) a análise de índices envolve métodos, cálculos e interpretações de índices financeiros para compreender, analisar e monitorar o desempenho da empresa, sendo que a Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) e o Balanço Patrimonial (BP) são os demonstrativos fundamentais para a análise.

Segundo Téles (2003), o estudo dos índices tem papel fundamental na análise das Demonstrações Financeiras, pois representam a relação entre contas ou grupo de contas de tais demonstrações, que visa evidenciar determinado aspecto da situação econômica ou financeira de uma empresa.

Stephen Charles Kanitz professor (e contador), desenvolveu um modelo com o intuito de determinar previamente, e com satisfatória margem de segurança, o grau de insolvência das empresas, o qual chamou de termômetro de Kanitz. Tal modelo constitui uma ferramenta de prevenção à “saúde da empresa” e tem como objetivo alertar as empresas sobre sua situação financeira. O modelo de Kanitz baseia-se em análise discriminante (métodos quantitativos – estatística) considerando cinco índices: Rentabilidade do capital próprio ou retorno do PL, liquidez geral, liquidez seca, liquidez corrente, endividamento total (grau do Endividamento).

O termômetro de Kanitz é dividido em três intervalos pelo cálculo do fator de insolvência (α): Insolvência (Significa que a entidade está perto da falência, fator de insolvência $\alpha < -3$), penumbra (Significa

que a situação financeira esta complicada e que deve ser revista, fator de insolvência $0 < \alpha < -3$), solvência (Significa que a situação da entidade esta boa, fator de insolvência $\alpha > 0$).

Assim como o termômetro de Kanitz, existem outros modelos usados para a previsão de falência das empresas, todos eles baseiam-se em análise discriminante.

Silva (1983), em uma amostra de empresas classificadas como solventes e insolventes mediu o grau de precisão de alguns desses modelos, e o modelo proposto por Stephen Charles Kanitz, apresentou um grau médio de 74% de acertos.

Assim, esse trabalho tem como objetivo mostrar a importância da exploração do banco de dados contábeis das empresas para gerenciamento e tomada de decisões, e apresentar uma aplicação de um método de previsão de falência (Termômetro de Kanitz) em um banco de dados da empresa Fibria Celulose S.A.

Material e Métodos

Formada a partir da fusão de Aracruz e Votorantim Celulose e Papel, consolidada e oficializada em 1º de Setembro de 2009, a Fibria Celulose S.A., é a maior produtora de celulose de eucalipto do Brasil e do mundo possuindo capacidade produtiva de 5,3 milhões de toneladas anuais de celulose, com fábricas localizadas em Três Lagoas (MS), Aracruz (ES), Jacareí (SP) e Eunápolis (BA). A empresa possui uma operação integralmente baseada em plantios florestais renováveis com florestas em 254 municípios distribuídos em sete estados brasileiros, somando um total de 968 mil hectares. Desse total, 561 mil hectares são de florestas plantadas e 342 mil hectares de áreas de preservação e conservação ambiental. Em 2015, a empresa Fibria Celulose S.A. anunciou a expansão da unidade de Três Lagoas (MS), que terá uma nova linha com capacidade produtiva de 1,8 milhão de toneladas de celulose por ano. Um dos

maiores investimentos privados no Brasil com foco em exportação, o valor do projeto Horizonte 2 soma R\$ 7,7 bilhões (equivalente a cerca de US\$ 2,5 bilhões).

Para aplicação do modelo de previsão de falência - Termômetro de Kanitz, foram considerados os balanços trimestrais patrimoniais coligados da empresa Fibria Celulose S.A., no período de 06/2013 a 06/2017. Tais balanços estão disponíveis no endereço eletrônico: <http://www.econoinfo.com.br/financas-e-mercados/demonstracoes?codigoCVM=12793> para consulta pública.

A partir dos balanços considerados, calculou-se os índices de liquidez, rentabilidade e de endividamento, e posterior o fator de Insolvência (α) da empresa em estudo, conforme apresentado

abaixo:

$$\alpha = 0,05 \cdot X_1 + 1,65 \cdot X_2 + 3,55 \cdot X_3 - 1,06 \cdot X_4 - 0,33 \cdot X_5$$

Em que:

X_1 = lucro líquido/patrimônio líquido – Rentabilidade do Patrimônio Líquido

X_2 = (ativo circulante + realizável a longo prazo)/exigível total – Liquidez Geral

X_3 = (ativo circulante – estoques)/ passivo circulante – Liquidez Seca

X_4 = ativo circulante/passivo circulante – Liquidez Corrente

X_5 = exigível total/patrimônio líquido – Grau de Endividamento

Resultados e Discussão

O gráfico abaixo representa o termômetro de Kanitz, construído a partir do banco de dados da empresa Fibria celulose S.A. no período considerado.

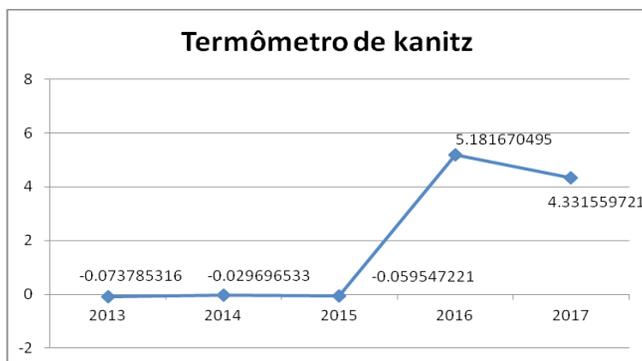


Figura1.0 Fonte: Autores

Pode-se observar que nos anos de 2013 a 2015 a empresa Fibria celulose S.A. apresentava-se em situação de “penumbra”, segundo classificação do termômetro de Kanitz. Nos anos de 2016 a 2017 esse índice aumentou consideravelmente, representando uma boa situação de solvência, demonstrando que a empresa Fibria celulose S.A. possuía, neste período, recursos suficientes para pagar suas dívidas. Tal aumento deve-se a importantes movimentações financeiras realizadas em 2015 e 2016 saber: pesquisa de lignina através da aquisição de ativos da companhia canadense Lignol Innovations, contrato com a Klabin - comercialização exclusiva da celulose de fibra curta do projeto PUMA, aprovação do projeto de expansão - Horizonte 2 em Três Lagoas (MS) e participação minoritária na CelluForce Inc.

Conclusão

Explorar o banco de dados contábil de uma empresa utilizando técnicas estatísticas é um instrumento diferencial dentro de uma empresa, por permitir ao administrador a avaliação de riscos e posterior tomada de decisões baseando-se em previsões.

Uma empresa que é classificada como insolvente, segundo o termômetro de Kanitz, ou por outro modelo de previsão de falência,

pode não vir a falir de fato, porém investir numa empresa assim classificada envolve um risco maior.

O Termômetro de Kanitz, além de ser uma ferramenta de previsão de falência, pode ser usado simplesmente para o gerenciamento de uma empresa, com a finalidade de contribuir para o fortalecimento da mesma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, H.R. **Demonstrações Contábeis: estrutura, análise e interpretação**. 4ª edição, São Paulo: Atlas, 1999.

GITMAN, L. J. **Princípios da administração financeira**. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MARION, J. C. **Análise das Demonstrações Contábeis**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2009.

MATARAZZO, D.C. **Análise Financeira de balanços**. 12 Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PIRES, M.A.A. Análise moderna do fenômeno patrimonial. **Revista Brasileira de Contabilidade**, Brasília, DF, ano 25, n 100, p.80-85, jul / ago 1996.

TÉLES, C.C. **Análise dos Demonstrativos Contábeis: Índices de Endividamento**. 2003. Disponível em: <http://www.peritocontador.com.br/artigos/colaboradores/Artigo_Indices_de_Endividamento.pdf> acesso em: 02 de Novembro de 2017.

SILVA, J.P. **Administração de crédito e previsão de insolvência**. São Paulo: Editora Atlas, 1983.

CONSEQUÊNCIAS DAS QUEDAS EM IDOSOS: REVISÃO DA LITERATURA

Bruna Kellen Sacramento de Freitas¹, Eustáquio Luiz Paiva-Oliveira²

Resumo: Com o processo natural de envelhecimento um declínio em determinadas funções está associado o que pode acarretar em quedas frequentes desencadeando em consequências deletérias para os idosos. Este estudo tem como objetivo avaliar as consequências de quedas em idosos. Trata-se de uma revisão da literatura dos últimos quatro anos nas bases de dados Google acadêmico e SCielo nos idiomas inglês e português. Usou-se como descritores: quedas, idosos, consequências ambos com correlação direta. Os dados foram apresentados de maneira descritiva e tabular. Os resultados mostraram que a idade avançada associada a comorbidades tais como acidente vascular encefálicos, diabetes, artrites e uso excessivo de medicamentos contribuem de maneira significativa para quedas em idosos. Outro fator predisponente relatado pelos autores foi “cair da própria altura”, associado a um declínio característico do envelhecimento, com perda na habilidade da marcha e equilíbrio. Conclui-se que a somatória de fatores predisponentes associados a idade é determinante para quedas e como consequência redução na capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos.

Palavras-chave: Quedas, Idosos, Consequências.

¹ Graduanda de Fisioterapia – FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: brunakellen@yahoo.com

² Docente do Curso de Fisioterapia – FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: eustaquiopaiva@univicoso.com.br

Introdução

Um fenômeno que tem ocorrido mundialmente é o envelhecimento populacional, caracterizando-se como um dos eventos mais expressivos da sociedade, em particular nos países em desenvolvimento como o Brasil (GUERRA et al., 2016). O envelhecimento é um processo natural, gradativo e contínuo, que se inicia no nascimento e se prolonga por todas as fases da vida (ALVES et al., 2017).

Associado a essas mudanças no processo de envelhecimento humano desenvolvem-se alterações no perfil de morbimortalidade, aumentando a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e das quedas, o que pode gerar incapacidade funcional e diminuição da qualidade de vida nos idosos (PEIXOTO et al., 2015).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), queda é o deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil. É determinada por circunstâncias multifatoriais, em que fatores intrínsecos (alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, presença de morbidade, déficit no equilíbrio, visão, audição ou na marcha) e extrínsecos (riscos ambientais decorrentes de má iluminação ou piso escorregadio, comportamentos de risco, como subir em cadeiras ou escadas, e aqueles relacionados com as atividades do cotidiano) estão envolvidos, os quais são fatores relativos às circunstâncias da queda (VIEIRA et al., 2018).

As consequências das quedas variam desde pequenas escoriações, graves fraturas, até a morte. Após a queda, a maior porcentagem de idosos sofrem por consequências como o medo de cair novamente, este sentimento pode acarretar alterações psicossociais e emocionais, perda de autonomia e independência, incapacidade de realizar suas atividades de vida diária (AVD) e instrumentais de vida diária (AIVD), além do isolamento social e ideia de fragilidade e insegurança (GUERRA et al., 2016).

Dessa forma, as quedas podem ser consideradas como umas das

consequências mais graves do envelhecimento, sendo reconhecidas como importante problema de saúde pública, devido a frequência, morbidade e elevado custo social e econômico decorrente as lesões provocadas. A prevenção das quedas é uma preocupação de saúde pública e mudanças relativamente simples podem reduzir o risco de sua ocorrência (ALVES et al., 2017).

Portanto, baseado no exposto o objetivo deste estudo é descrever as consequências de quedas em idosos.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo de revisão de literatura realizado entre janeiro e abril de 2018. Foram selecionados artigos acadêmicos nas bases de dados Google Acadêmico e SCielo publicados nos últimos quatro anos. Foram utilizados para busca os seguintes descritores: quedas, fragilidades e idosos. Para análise das consequências das quedas considerou-se como critério de inclusão apenas artigos com correlação direta entre descritores supracitados, publicados em português e inglês. Os dados foram apresentados de forma descritiva e tabular.

Resultados e Discussão

Durante análise dos dados foram encontrados vários artigos correlacionando as consequências das quedas em idosos que atendiam aos critérios de inclusão. Todos esses estudos mostram os fatores de riscos e as consequências que as quedas podem gerar nos idosos. Quase a totalidade dos trabalhos analisados apresentou como fator predisponente para queda relatados pelos idosos: cair da própria altura, uso excessivo de fármacos e comorbidades relacionadas. A associação desses fatores é determinante no aumento da possibilidade de quedas associado com a idade avançada (Tabela 1).

Tabela 1 – Análise dos trabalhos publicados

Autores	Objetivo do estudo	Tipo do estudo	Conclusão
PEIXOTO et al (2015)	Descrever a ocorrência de quedas em idosos.	Quantitativo	A ocorrência desse evento está associada à queda da própria altura, tendo como principal consequência as dores e sendo provocadas em sua maioria pelos fatores extrínsecos.
NASCIMENTO et al (2016)	Determinar a prevalência de quedas e verificar os fatores associados à queda em idosos.	Quantitativo	As quedas foram associadas ao sexo feminino; à idade de 80 anos ou mais; e à presença de duas ou mais morbidades. Ressalta-se que o maior preditor de quedas foi ter duas ou mais morbidades.
GUERRA et al (2016)	Determinar a prevalência de quedas em idosos.	Transversal	Os principais fatores que contribuíram para a queda, citado pelos idosos, foram cair da própria altura e fatores relacionados ao ambiente inadequado.
MORAIS et al., (2017)	Explorar as características da última queda em idosos brasileiros que caíram no último ano e identificar se a relação com as circunstâncias de quedas.	Transversal	Os principais fatores que contribuíram para a queda recorrente foi tropeçar e perder o equilíbrio e o uso de medicamentos de maneira crônica.
ALVES et al., (2017)	Descrever a incidência de quedas em idosos no município de Barbacena – MG, com seus fatores causais, circunstâncias e consequências.	Transversal	Os fatores mais correlacionados com as quedas foram uso de drogas, vítimas de acidente vascular cerebral e pessoas com doença renal crônica.
VIEIRA et al., (2018)	Avaliar a prevalência e os fatores associados à ocorrência de quedas em idosos.	Transversal	Os fatores associados à ocorrência de quedas identificada foi idade avançada, menor renda e escolaridade, incapacidade funcional para atividades instrumentais e portadores de enfermidades como diabetes, doença cardíaca e artrite.

Conclusões

Baseado no exposto, conclui-se que a associação de inúmeros fatores são determinantes no risco de quedas em idosos e que as quedas comprometem de maneira significativa as atividades de vida diária bem como a qualidade de vida dessa população. Portanto, torna-se importante a execução de estratégias preventivas que diminuam a prevalência de quedas em idosos pelos profissionais de saúde, incluindo o fisioterapeuta.

Referências Bibliográficas

ALVES, R.L.T. et al . Evaluation of risk factors that contribute to falls among the elderly. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 56-66, fev. 2017.

GUERRA, H. S. et al. Prevalência de quedas em idosos na comunidade. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 9, n. 3, p. 547-555, set./dez. 2016.

MORAES, SA de et al . Characteristics of falls in elderly persons residing in the community: a population-based study. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 691-701, out. 2017.

NASCIMENTO, JS; TAVARES, DMS. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 25, n. 2, e0360015, 2016.

PEIXOTO, M,P; ARTELOSA, R.C.C; SILVA, L.A.T; SANTOS, T.S.M. Causas e consequências de quedas em idosos atendidos no hospital de Santo Estevão, BA. **Revista Biociências**. [Internet] 2015; 21 (2).

VIEIRA, L S. et al . Falls among older adults in the South of Brazil: prevalence and determinants. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, 22, 2018.