
Comunicações

Conferência Anual da Academy of Management

Representante do BNDES: André Luiz de Souza Guimarães, administrador do Departamento de Risco (DERISC) da Área de Crédito (AC).

Data: 8 a 13 de agosto de 2008.

Local: Anaheim, Califórnia (EUA).

Promoção: Academy of Management.

Página eletrônica do evento: <http://meeting.aomonline.org/2008/>.

André Luiz de Souza Guimarães apresentou dois artigos (em co-autoria com Alan B. Eisner, da Pace University) na conferência anual da Academy of Management, o maior encontro de administração do mundo. A conferência contou com a presença de mais de 9.000 pessoas, de 83 países, e teve a participação de acadêmicos de renome como James March, Jay Barney e Daniel Levinthal. Apresenta-se aqui o resumo dos artigos. Os interessados em obter versões integrais podem entrar em contato com o primeiro autor por e-mail: aguimaraes@bndes.gov.br.

Predicting Health Plan Insolvency Using Financial Data – André Luiz de Souza Guimarães e Alan B. Eisner

Em entrevista à *Gazeta Mercantil* de 21 de janeiro de 2005, Fausto Pereira dos Santos, presidente da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), órgão responsável pela regulação do mercado brasileiro de planos de saúde, afirmou que cerca de trezentos operadoras de plano de saúde (OPS) enfrentam dificuldades financeiras significativas. Esse cenário, de certa forma, passou a ficar mais evidente com a efetiva regulação do setor após a Lei 9.656/98, embora não seja tão diferente da situação vivenciada por outros sistemas privados de saúde no mundo. De 1980 a 1990, 180 OPS quebraram nos Estados Unidos. No fim dos anos 1990, por exemplo, hospitais e médicos de Nova Jersey sofreram perdas de cerca de US\$ 150 milhões com a quebra de duas OPS. Considerando o forte aumento nos custos da saúde e o aumento da utilização dos serviços em função do envelhecimento da população, essa tendência está longe de mudar e é prudente estar atento à saúde financeira das empresas de planos de saúde.

Dada a relevância das operadoras de planos de saúde na prestação de serviços de saúde e sua grande importância para clientes individuais e empresariais, assim como para profissionais e empresas prestadoras de serviços de saúde, é

importante poder antecipar a capacidade futura das operadoras de prover os serviços contratados. Para isso, desenvolveu-se um modelo de previsão de insolvência específico para operadoras de planos de saúde. Por meio de uma regressão logística sobre 17 indicadores financeiros de cerca de 600 operadoras de planos de saúde brasileiros, desenvolveu-se um modelo capaz de prever a insolvência de uma operadora após um ano e analisou-se a precisão deste modelo específico em comparação com um modelo geral bastante popular, o escore *Z'* de Altman.

Embora existam alguns estudos de previsão de insolvência de empresas de planos de saúde, os modelos existentes baseiam-se nas características do plano, do mercado e da regulação, não incluindo uma ampla variedade de indicadores financeiros. Este estudo toma um caminho diferente, partindo de um conjunto completo de indicadores financeiros de operadoras de plano de saúde brasileiras, para os anos de 2004 a 2006. Identificam-se os indicadores mais significativos na análise da solvência de uma operadora e desenvolve-se um modelo de regressão logística capaz de estimar a probabilidade de insolvência em um ano (*PI*) de uma operadora de plano de saúde. O desempenho do modelo desenvolvido é comparado ao desempenho do escore *Z'* de Altman, modelo de previsão de insolvência aplicado a empresas abertas, a fim de avaliar a importância de um modelo específico para OPS frente a um modelo genérico.

A análise tem por base uma amostra de 706 OPS brasileiras referentes a 2004, incluindo 28 insolventes (i.e., que se tornaram insolventes em 2005). O estudo compreende sete seções: a primeira delas introduz o contexto do estudo, enquanto a segunda apresenta uma revisão da literatura relevante sobre metodologias de previsão de ruína. Primeiro, a escolha de utilizar uma regressão logística para desenvolver um modelo de avaliação de risco de insolvência específico para a saúde suplementar é apresentada e justificada. Em seguida, apresentam-se uma visão geral e uma análise dos estudos mais recentes sobre insolvência em operadoras de planos de saúde. Na seção seguinte, elabora-se sobre a metodologia utilizada, descrevendo a amostra, os ajustes efetuados, as variáveis utilizadas e o método de análise empregado. A quinta seção apresenta o modelo de regressão logística para prever a insolvência de uma OPS, em um ano.

Resumo do modelo logístico:

$$\text{Log}\left(\frac{PI}{1-PI}\right) = -4,834 + 1,206 \times \text{Log}\left(\frac{PC}{PL}\right) - 5,716 \times \frac{LL}{AT} + 0,242 \times \frac{RT}{AT}$$

Onde:

AT = Ativo Total

LL = Lucro Líquido;

PI = Probabilidade de Insolvência;

PC = Passivo Circulante;

PL = Patrimônio Líquido;

RT = Receita Total (Líquida)

Valores sugeridos para corte:

Vermelho (alta probabilidade de insolvência): maior que 0,040

Amarelo (alguma probabilidade de insolvência): entre 0,025 e 0,040

Verde (insolvência improvável): menor que 0,025

Aplicação:

O modelo pode ser implementado em planilha eletrônica, com a fórmula:

$$= 1/(1+\text{EXP}(1)^{-(-4,834+1,206 * \text{LN}(\text{PC/PL}) -5,716 * \text{LL/AT}+0,242 * \text{RT/AT})}).$$

Na sexta seção, esse modelo é discutido, validado e comparado ao escore Z'' de Altman. A última seção apresenta as conclusões do estudo, ressaltando o valor do desenvolvimento de um modelo específico, para estimar probabilidade de insolvência, em um ano, de uma OPS.

O estudo amplia a literatura existente por considerar um conjunto completo de indicadores financeiros e obter um modelo de regressão logística para a estimativa da probabilidade de insolvência, em um ano, de operadoras de planos de saúde. Avaliou-se o desempenho do modelo específico desenvolvido sobre uma amostra de validação, comparando a sua precisão em relação ao escore Z'' de Altman. Os resultados confirmam nossas expectativas. O desempenho, em termos de precisão, de um modelo específico para OPS é superior ao desempenho do modelo geral. Os resultados indicam, entretanto, que modelos gerais como o escore Z'' de Altman podem ser razoavelmente eficazes se utilizarmos um ponto de corte ajustado, embora sua confiabilidade (i.e., variação de desempenho para diferentes amostras) seja inferior à do modelo específico. Em outras palavras, os resultados indicam que a previsão de insolvência de operadoras de planos de saúde é mais precisa e confiável quando se utiliza um modelo específico. Finalmente, espera-se que estudos futuros possam desenvolver um modelo ainda mais abrangente que incorpore medidas financeiras, assim como características estruturais das operadoras e sua situação concorrencial.

Working Capital Management, Profitability and Solvency in Healthcare – André Luiz de Souza Guimarães e Alan B. Eisner

Neste estudo, discute-se o modelo Fleuriet para a administração do capital de giro, que é capaz de auxiliar na visualização da estrutura do financiamento do capital de giro das empresas e, assim, pode levar a gerentes mais bem informados e melhores decisões. Os resultados da análise de variância de uma amostra de 621 operadoras de planos de saúde mostram que diferentes estruturas de capital de giro estão associadas a diferentes níveis de lucratividade, liquidez e solvência, o que sugere uma ordem de preferência alternativa à teorizada por Fleuriet-Braga e indica que uma determinada estrutura – quando o ativo circulante financeiro excede o passivo circulante oneroso e o ativo circulante cíclico excede o passivo circulante cíclico – está associada a níveis superiores de lucratividade, liquidez e solvência. Os resultados reiteram a importância de uma gestão eficiente do capital de giro para o bom desempenho e a sobrevivência das operadoras de planos de saúde.

O artigo se divide em seis seções. Seguindo essa introdução, uma breve revisão da teoria apresenta as hipóteses estudadas. A terceira seção apresenta a metodologia, descrevendo a amostra, as variáveis estudadas e os métodos de análise utilizados. A quarta seção apresenta os resultados da análise e é seguida por uma discussão dos resultados, que oferece uma revisão das interpretações quanto à atratividade dos tipos do modelo Fleuriet e sugere uma subdivisão dos tipos que pode ser útil para explicar a diferença entre os resultados do teste empírico e a teoria proposta por Fleuriet, Kehdy e Blanc (1978), Braga (1991) e Marques e Braga (1995). Finalmente, a última seção apresenta as conclusões, que reiteram a importância de uma administração do capital de giro eficiente para a saúde da empresa.

Neste estudo, executou-se uma análise de variância simples (i.e., entre-grupos, univariada), a fim de explorar o impacto da estrutura de financiamento do capital de giro na solvência (i.e., *escore Z*), lucratividade (i.e., margem de lucro operacional) e liquidez (i.e., capital de giro/vendas, necessidade de capital de giro/vendas, saldo de tesouraria/vendas) de operadoras de planos de saúde. As variáveis inspecionadas apontaram diferenças estatisticamente significativas, ao nível de $p < 0,001$, para os seis tipos de estrutura de financiamento do capital de giro. A variável referente à insolvência mostrou um impacto bastante forte (cf. Cohen, 1988), conforme indica o alto *eta-quadrado* (i.e., $\eta^2 = 0,53$). A lucratividade representada pela margem de lucro operacional (i.e., $\eta^2 = 0,30$) e a liquidez medida pelo capital de giro

sobre as vendas líquidas (i.e., $\eta^2=0,21$) também observaram fortes efeitos. Separadamente, os dois componentes do capital de giro, necessidade de capital de giro/vendas líquidas (i.e., $\eta^2=0,07$) e saldo de tesouraria/vendas líquidas (i.e., $\eta^2=0,08$), observaram efeitos de média intensidade.

Resumidamente, a amostra analisada não suporta as hipóteses de que as estruturas do financiamento do capital de giro – quando avaliadas em termos de lucratividade, solvência e liquidez – exibem a ordem de preferência teórica, em que uma estrutura do tipo I é a melhor, seguida por uma do tipo II como a segunda melhor, tipo III é insatisfatório, tipo IV é a pior estrutura, tipo V é uma estrutura ruim e tipo VI é uma estrutura de alto risco. Em vez disso, os resultados mostram que, entre os seis tipos de estrutura de financiamento do capital de giro, o tipo II é superior, claramente melhor que o tipo I em termos de liquidez, lucratividade e solvência. Além disso, os resultados mostram que, entre os seis tipos de estrutura de financiamento do capital de giro, o tipo V é o pior deles, sendo claramente inferior ao tipo IV.

Os resultados mostram incongruências na análise da situação financeira das diferentes estruturas de financiamento do capital de giro. Os resultados deste estudo indicam que o modelo Fleuriot permite uma útil visualização da estrutura de financiamento do capital de giro das empresas. Entretanto, inferências sobre quais estruturas são preferíveis claramente merecem maior escrutínio.

Parece possível que a literatura corrente tenha guiado administradores e suas empresas na direção errada. Os resultados confirmam que diferentes estruturas do financiamento do capital de giro estão associadas a diferentes níveis de lucratividade, liquidez e solvência. Entretanto, os resultados não corroboram a ordem de preferência sugerida por Braga e seus colegas. Em vez disso, com base em resultados empíricos, propõe-se uma ordem de preferência alternativa e listam-se as principais considerações gerenciais associadas a cada tipo de estrutura.

Os resultados apontados neste artigo são importantes e têm relevância acadêmica e prática. Academicamente, os resultados auxiliam a esclarecer algumas concepções equivocadas na literatura corrente sobre a atratividade de cada estrutura de financiamento do capital de giro quando consideradas sob a ótica da lucratividade, liquidez e solvência. O estudo também sugere que componentes do modelo dinâmico de Fleuriot podem ser variáveis importantes no desenvolvimento e no aperfeiçoamento de modelos de previsão de insolvência. Para reguladores e gestores de políticas públicas, este estudo aponta que os modelos apresentados podem ser úteis na regulação

econômico-financeira. Uma aplicação potencial seria no foco da regulação presencial afirmativa a empresas com estrutura de capital de financiamento deficiente ou com alto risco de insolvência, algo bastante desejável quando se considera que, frequentemente, as agências regulatórias dispõem de um número reduzido de especialistas qualificados para efetuar a análise econômico-financeira de um grande número de empresas reguladas.

Finalmente, para administradores, os resultados reiteram a importância da gestão eficiente do capital de giro, mostrando que o modelo desenvolvido por Fleuriet e seus colegas pode ser uma útil ferramenta na visualização, na compreensão e no auxílio ao planejamento das necessidades de capital de suas empresas. O artigo dá ainda orientação prática, com base empírica sólida, sobre quais tipos de estrutura de financiamento do capital de giro são preferíveis.