

LUCAS DOS SANTOS DO AMARAL

ANÁLISE DE LIQUIDEZ DAS EMPRESAS DO SETOR DE JOGOS ELETRÔNICOS
2014-2015

BRASÍLIA, 2016

Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade- FACE
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais – CCA
Curso de Ciências Contábeis

LUCAS DOS SANTOS DO AMARAL

ANÁLISE DE LIQUIDEZ DAS EMPRESAS DO SETOR DE JOGOS ELETRÔNICOS
2014-2015

Monografia apresentada como requisito parcial para a
obtenção do Título de Bacharel em Ciências Contábeis
pelo Curso de Ciências Contábeis e Atuariais da
Universidade de Brasília.

Orientador: César Augusto Tibúrcio Silva

BRASÍLIA
2016

Agradecimentos

Agradeço à minha amiga e namorada Maíra, que me ajudou com mais do que mereço.

Ao meu irmão Guilherme por sempre fazer companhia.

Aos amigos que estiveram presentes nessa longa caminhada.

Ao meu orientador, professor Tibúrcio pela disponibilidade e paciência.

*"All you have to do is take a close look at yourself
and you will understand everyone else."*

(Isaac Asimov)

Resumo

O trabalho busca analisar e examinar o entendimento financeiro da recente indústria de jogos eletrônicos através da análise da liquidez de seus relatórios anuais consolidados do período 2014-2015. Foi realizado um levantamento de todas estas empresas com atuação em bolsas de valores no período. Seguiu-se a coleta de informações relevantes para a análise, com subsequente conversão de suas moedas para o dólar, e o tratamento estatístico dos dados. Os resultados mostraram uma elevada correlação entre os números absolutos e baixa correlação entre os índices relativos, além da observação de que o porte das empresas atrapalhou os resultados. Quando se fez o MQO para os índices com as variáveis ano de fundação, diversificação, somente os índices de liquidez corrente e giro do ativo apresentaram resultados adequados. Isto demonstra ser difícil fazer generalizações sobre as empresas do setor.

Palavras-chave: Jogos eletrônicos. Análise da liquidez. Contabilidade.

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Estatísticas Descritivas..... | 14 |
| Tabela 2. Distribuição de Frequência do Ano de Fundação..... | 15 |
| Tabela 3. Matriz de Correlação entre as variáveis | 17 |
| Tabela 4. Matriz de Correlação entre as variáveis | 17 |
| Tabela 5. Modelo 4: MQO..... | 19 |
| Tabela 6. Modelo 20: MQO..... | 19 |
| Tabela 7. Empresas selecionadas | 24 |

SUMÁRIO

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 7 |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO | 9 |
| 3 PROCEDER METODOLÓGICO | 12 |
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 14 |
| 5 CONCLUSÃO..... | 21 |
| REFERÊNCIAS | 22 |

1 INTRODUÇÃO

A indústria de jogos eletrônicos mundial obteve receita superior a 10 bilhões de dólares em 2009, com a venda de mais de 270 milhões de unidades, sendo que 99% da receita provém da venda de jogos para videogames. Os números da indústria ainda mostram que 1,77 bilhões de pessoas consomem jogos eletrônicos, com uma média de idade de 34 anos, sendo 40% mulheres, jogando em média 8 horas por semana (NPD GROUP, 2009). Os grandes números auferidos apontam para a importância desse mercado e mostram que há um grande fluxo financeiro sendo movimentado por este novo setor.

A indústria, apesar de recente, evolui em paralelo com a computação e apresenta características diferentes das normalmente encontradas em empresas de outros setores. Algumas das empresas não possuem estoques, trabalhando com produtos de natureza intangível, outras possuem um número muito pequeno de funcionários. Destaca-se ainda que os produtos muitas vezes extrapolam seu mercado, gerando filmes, livros, vestuário, aplicativos, brinquedos, entre outros (CASTRONOVA, 2008).

No Brasil, segundo um estudo da consultoria em mercados tecnológicos Newzoo, o mercado cresceu 14% no ano de 2014, tendo receita de US\$ 1,339 bilhão. O crescimento é reduzido em relação aos anos anteriores, mas ainda é um dos maiores no mundo, sendo que EUA, Europa e Japão, por exemplo, cresceram abaixo de 3%. Recentemente o país ultrapassou o mercado de jogos do México, que movimentou US\$ 1 bilhão durante o mesmo período. Tal crescimento é devido ao mercado consumidor brasileiro ser o terceiro maior do mundo e ocupar a décima primeira posição em vendas (NEWZOO, 2014).

Ainda não houve um levantamento estatístico adequado do mercado brasileiro, de maneira a apresentar informações precisas como número total de jogadores, gênero, vendas, entre outras. Porém estudos levantam informações relevantes por segmento, são cerca de 47 milhões de jogadores de computador, 34 milhões de jogadores de celular e 33 milhões de jogadores de consoles. Os gêneros que os brasileiros mais gostam são ação e aventura (50%), estratégia (48%) e corrida (45%) (NEWZOO, 2014).

A importância do mercado brasileiro na indústria já é amplamente destacada por diversas empresas, que vem se instalando no país com escritórios voltados ao mercado brasileiro e estúdios de criação de conteúdo, como por exemplo a Ubisoft, que se instalou em São Paulo em 2008. Os estúdios em sua maioria são para criação da chamada "localização"

dos jogos, onde é feito o trabalho de dublagem e menus em língua nacional (AZEVEDO, 2008).

Por ser um setor da economia relativamente recente, em geral as empresas são novas. Além disto, por necessitarem de recursos para desenvolvimento de projetos e expansão dos produtos existentes, algumas destas empresas buscam estes recursos no mercado de capitais. Uma destas fontes é o mercado acionário. Globalmente, mercados de ações possuem a participação de empresas dos mais variados setores. Uma das exigências deste mercado é apresentar da melhor maneira informações contábeis e financeiras com qualidade e transparência, para melhor atender seus acionistas e conquistar novos. O setor de entretenimento, de maneira geral, possui uma concorrência muito grande entre as empresas participantes, sendo se adaptar e planejar o futuro de maneira cuidadosa, uma das maneiras de atingir uma duração grande no mercado (CRUZ JÚNIOR; BAUMGARTEN; PEREIRA, 2008).

Em decorrência de ser uma área mercadológica muito recente, não há muitos estudos relacionados às empresas deste setor e suas características econômico-financeiras. Diante disso o trabalho busca analisar e examinar o entendimento financeiro da indústria de jogos eletrônicos, focando na análise da liquidez de seus relatórios anuais consolidados no período 2014-2015.

O trabalho foi organizado de modo a apresentar conceitualmente uma breve história do surgimento dos jogos eletrônicos e sua transformação para um mercado bilionário, incluindo a justificativa para a pesquisa. Em sequência é apresentada a metodologia; apresentação das informações e sua subsequente análise com foco na liquidez. Finaliza com uma conclusão onde são apontadas as informações pertinentes e propostas para novas pesquisas. Espera-se que o trabalho contribua para a sociedade de maneira a acrescentar conhecimento sobre esse recente mercado e trazendo relevância ao assunto para que novos trabalhos também sejam realizados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No livro *Entertainment Industry Economics* é demonstrado como a economia desde o século 18 vem se desenvolvendo na área do entretenimento, com aumento do seu consumo relacionado com a diminuição do tempo de trabalho da população. Ainda é apontado o modo como a área do entretenimento atingiu seu pico com o mercado de jogos eletrônicos e com a internet (L. VOGEL., 2014). Este fato também foi constatado através do número de unidades vendidas nas últimas décadas, onde o console (comercial) mais antigo, *Atari 2600*, vendeu 10 milhões de unidades, e um dos mais recentes Playstation 3 teve 45 milhões de unidades vendidas (MARCHAND e HENNING-THURAU, 2013).

A relação entre jogos eletrônicos e a internet ainda é destacada por Matsui e Colombo (2007), onde um dos fatores da transformação da sociedade atual é baseada na tecnologia de manipulação virtual e a interação com o usuário.

Izushi e Aoyama (2006) utilizam-se da indústria dos jogos para explicar como ocorrem evoluções tecnológicas e troca de informações nos mercados atuais. Através desse trabalho também explicam detalhadamente o surgimento dos jogos eletrônicos como um passatempo de programadores, e sua transformação para um produto que possui grande participação no mercado movimentando bilhões de dólares por ano .

No Japão, surgiu um dos primeiros participantes da indústria de jogos, com a fundação da Nintendo em 1889, que produzia jogos de cartas e brinquedos. Nos anos 60, a empresa começou a fabricar brinquedos mais elaborados que utilizavam muitos circuitos e peças eletrônicas. Nos anos seguintes, lançou seus primeiros jogos em conjunto com a Sharp, R&D e Mitsubishi Electric. Em 1975 foi lançado seu primeiro produto com uma variação do jogo *Pong*, e em 1983 foi lançado seu videogame *Famicom*. Com o novo produto, um preço acessível e grandes lançamentos como *Super Mario Brothers* (1985), a Nintendo conseguiu uma vantagem em relação aos seus concorrentes e em pouco tempo entrou para o mercado mundial (IZUSHI e AOYAMA, 2006).

O surgimento do primeiro jogo oficialmente foi nos Estados Unidos, no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) com o *Space War*, que foi desenvolvido no início da década de 60 por Stephen Russel e outros. Apenas uma década após a invenção dos primeiros jogos eletrônicos, Nolan Bushnell, realizou a empreitada comercial de vender jogos eletrônicos, mudando-se para o Vale do Silício e dando início ao surgimento da indústria fundando a Atari

em 1972. Em 1978 já movimentava 200 milhões de dólares, em 1981 chegou a 1 bilhão de dólares (IZUSHI e AOYAMA, 2006).

O Reino Unido teve um papel relevante no que tange a computação e por consequência os videogames. Alan Turing e outros matemáticos britânicos são os pioneiros nessa área com um trabalho chamado "*Digital computers applied to games*" de 1953. Apesar disso, o país chegou tarde na área dos jogos, com os produtos *Commodore VIC-20* e o *Atari ST*. Japão, Estados Unidos e Reino Unido tornaram os jogos eletrônicos uma indústria sólida e global (IZUSHI e AOYAMA, 2006).

Esse foi o início da atualmente chamada "Era de ouro dos videogames", que trouxe um grande avanço tecnológico e popularizou a plataforma dos *Arcades*, conhecido no Brasil como "fliperamas". Os fliperamas ficaram populares com títulos como *Space Invaders* (1978), *Asteroids* (1979) e *Pac-man* (1980) que tiveram receitas superiores a US\$500 milhões de dólares. O declínio da era de ouro foi marcado pela saturação do mercado, que não trouxe novos títulos e teve uma redução nas receitas de US\$8 bilhões em 1981 para US\$2.1 bilhões em 1991. Porém, o fator preponderante desse declínio foi o fato de os consoles de videogames ganharem a atenção do público e serem amplamente comercializados (KENT, 2001).

O período posterior foi marcado pelo lançamento de diversos consoles, que são chamados de "Terceira geração" ou "consoles 8-bit" como exemplo o *Master System* da Sega, que vendeu 7 milhões de unidades; o *Atari 7800* vendeu 2 milhões de unidades e uma nova versão do *Famicom* da Nintendo, que vendeu 61 milhões de unidades (SHEFF, 1993).

Recentemente a indústria encontra-se consolidada e em expansão, com uma alta variedade de produtos e dezenas de milhares de jogos existentes em diversas plataformas como jogos para computadores, consoles, videogames portáteis, fliperamas, jogos de *web browser* e celulares. Com a evolução dos telefones celulares foi encontrado também uma nova plataforma para jogos, o que despertou mais uma divisão do seguimento a ser explorada. Os chamados *Mobile Games*, tiveram uma receita de US\$25 bilhões em 2015 com cerca de 1.9 bilhão de jogadores e crescem em ritmo superior à 15% ao ano (NEWZOO, 2014).

Dentre as características peculiares da indústria dos jogos eletrônicos, os ativos intangíveis se destacam por serem parte fundamental do ativo das companhias. Com o avanço da internet os jogos estão deixando de serem produtos físicos, na forma de fitas, cd's, dvd's e blu-ray (tratados como estoque), e estão se tornando ativos intangíveis, na medida que são tratados como *softwares*. (CUCUEL, 2012)

De acordo com o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) 04, o ativo intangível é um ativo não monetário identificável que não tem forma física. É identificado quando for separável da entidade e vendido, transferido, licenciado, alugado ou trocado, individualmente junto com um contrato, ativo ou passivo relacionado, independentemente da intenção de uso pela entidade, ou quando for resultado de direitos de contratos ou outros, independentemente de tais direitos serem transferíveis ou separáveis da companhia ou de outros direitos e obrigações (IUDÍCIBUS, 2010)

Outra peculiaridade é a quantidade de funcionários que essas empresas possuem. Muitas pessoas criam jogos e conseguem lançá-los no mercado através da internet, plataformas de aplicativos para celulares, ou nas próprias empresas de videogames e em alguns casos o jogo faz sucesso e recebe atenção de investidores. Essa situação ocorreu com muitas empresas e após o recebimento de investimento os desenvolvedores dos jogos conseguem distribuir seu produto por todo o mercado, gerando uma receita alta em um curto espaço de tempo. Como exemplo, *Mortal Kombat*, *Metal Gear*, *Pokémon*, *Angry Birds*, *Minecraf* e *GTA*, todos esses títulos eram jogos considerados simples no início, mas fizeram um grande sucesso e tornaram pequenas empresas muito bem-sucedidas. Essa característica era mais acentuada nos anos 80 e 90 e atualmente existem empresas nas bolsas de valores nessas condições (KUSHNER, 2004).

Pimentel, Braga e Nova (2005) apresentam que liquidez (ou solvência) é o termo que se refere a capacidade da empresa cumprir suas obrigações dentro do prazo contratado, sendo essencial para a continuidade da empresa. Explicam ainda que, apesar de ser notadamente divulgado, a empresa deve manter índices de liquidez superiores a 1,00, demonstrando capacidade de liquidar suas dívidas. Apesar disso, nem sempre um valor inferior será considerado como um mal sinal.

Esse mesmo raciocínio é apresentado por Matarazzo (2003); o autor explica que caso um analista se depare com o balanço da empresa e perceba um índice de liquidez menor do que 1,00, ele não deve pensar que não há capacidade de cumprir as obrigações por parte da empresa. Ou seja, um baixo valor de liquidez deve ser analisado, e após analisado ser interpretado como uma situação negativa ou não.

3 PROCEDER METODOLÓGICO

Por ser uma indústria recente, há uma quantidade relativamente pequena de participantes que possuem capital aberto e operem nas bolsas de valores no ano do estudo. Por esse motivo todas as empresas nessas condições foram selecionadas. A pesquisa foi realizada através de busca na internet (buscador Google), usando-se as palavras-chave "*video games industry*" e "*stock market*", durante o mês de março de 2016. Uma lista contendo as companhias abertas no ramo de jogos eletrônicos foi encontrada no site <http://www.investorideas.com/GIS/>. Um total de 34 empresas foram encontradas atuando na indústria de jogos eletrônicos em todo o mundo.

Após esta etapa seguiu-se a busca dos demonstrativos financeiros consolidados referentes ao período de 2014, no site de cada uma das empresas. Do total de trinta e quatro, cinco empresas já não participavam da bolsa durante o período de escolha, sendo elas Amico Games Corporation, que teve sua autorização revogada pela SEC, para operar na OTC (mercado de balcão); Giant Interactive Group Inc, que tornou-se uma empresa privada em julho de 2014; Hastings Entertainment Inc, que foi comprada por uma empresa privada em novembro de 2014; THQ Inc, que também foi comprada por uma empresa privada em julho de 2014; e Webzen, que pediu falência em janeiro de 2013.

Todos os valores tiveram a conversão de suas moedas para dólares americanos para melhor comparação. Os valores foram convertidos no dia 29 de março de 2016 com o seguinte câmbio para dólar: Euro (€) a US\$1,135; Won sul-coreano (₩) a US\$0,000871; Iene (¥) a US\$0,008862 e Yuan chinês (¥) a US\$0,15427. Todos os valores financeiros das empresas estão em milhões de dólares (US\$).

Para que a análise fosse realizada, foram obtidas as seguintes informações de seus relatórios anuais: Ativo, Ativo Circulante, Estoques, Passivo Circulante, Patrimônio Líquido, Caixa, Receita, Lucro Líquido e número de empregados. Outras informações também foram obtidas, como o ano de fundação.

Depois foi realizado o cálculo, demonstrado por Assaf Neto e Silva (2012), dos seguintes índices de liquidez: Fluxo de Caixa Operacional, Patrimônio Líquido (PL) sobre Ativo, Liquidez Corrente, Liquidez Seca, Capital Circulante Líquido, Giro do Ativo, Retorno sobre o PL, Retorno sobre Ativo (rentabilidade), Endividamento de curto prazo, Endividamento, Fluxo sobre lucro (FsL). As fórmulas utilizadas encontram-se a seguir:

Fluxo de Caixa Operacional

$$= \text{Lucro Operacional} - \text{IR sobre o Lucro Operacional} \\ +/ - \text{Despesas/ Receitas Operacionais que não envolvem Recursos}$$

$$\text{PL sobre Ativo} = \frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Ativo}}$$

$$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

$$\text{Liquidez Seca} = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques} - \text{Despesas Antecipadas}}{\text{Passivo Circulante}}$$

$$\text{CCL} = \text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante}$$

$$\text{Giro do Ativo} = \frac{\text{Receita}}{\text{Ativo Final}}$$

$$\text{Retorno do Patrimônio Líquido} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido(Final)}}$$

$$\text{Retorno sobre Ativo} = \frac{\text{Fluxo de Caixa das Operações}}{\text{Ativo}}$$

$$\text{Endividamento de curto prazo} = \frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Ativo}}$$

$$\text{Endividamento} = 1 - \frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Ativo}}$$

$$\text{Fluxo sobre Lucro} = \frac{\text{Fluxo de Caixa das Operações}}{\text{Lucro}}$$

As informações obtidas foram tratadas por meio de estatística descritiva, pelo software Gretl. De acordo com Kazmier (1982) a estatística aplicada é um conjunto de técnicas de análise onde a tomada de decisões são realizadas em condições de incerteza.

A análise realizada após a obtenção dos dados, foi apresentada e discutida com concisão, de maneira que todas as informações relevantes fossem levantadas sem influências maiores (RICHARDSON,1989).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta as principais estatísticas descritivas das empresas pesquisadas. O ativo médio destas empresas era de US\$16 bilhões, sendo um mínimo de 5 milhões e o máximo de 172 bilhões. Isto significa uma grande dispersão (desvio-padrão de 43 bilhões), com a presença tanto de grandes empresas quanto de empresas menores. A distribuição do valor do ativo mostra uma assimetria de 2,86 e curtose de 6,73.

Quase a metade do ativo das empresas é composto de ativos de curto prazo. Com efeito, para uma média de ativo de 16 bilhões, o ativo circulante é de 7,2 bilhões. Deste ativo de curto prazo, a parcela do estoque é, em média, reduzida (0,5 bilhão), embora o caixa represente quase 20% do ativo circulante e 8,5% do ativo total. Este número indica um grande volume de recursos, 1,4 bilhão, em ativos de elevada liquidez.

A Tabela 1 também permite verificar que o capital circulante líquido das empresas é positivo (quase 3 bilhões em média), assim como a liquidez corrente e seca são superiores a dois (2,26 e 2,17, nesta ordem) em razão do passivo circulante ser inferior ao ativo circulante: 4,2 bilhões versus 7,2 bilhões.

Tabela 1 - Estatísticas Descritivas

| Variável | Média | Mediana | Mínimo | Máximo | Desvio | Assimetria | Curtose |
|------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|------------|---------|
| AC | 7.189,33 | 800,71 | 4,47 | 114.246,00 | 22.266,00 | 4,26 | 17,66 |
| PC | 4.216,27 | 466,05 | 1,09 | 45.625,00 | 11.483,80 | 3,10 | 8,05 |
| Est | 451,94 | 0,65 | - | 5.897,06 | 1.224,60 | 3,53 | 12,46 |
| FCO | 1.714,33 | 109,07 | - 675,16 | 32.231,00 | 6.258,61 | 4,44 | 18,82 |
| Ativo | 16.130,70 | 1.077,18 | 4,89 | 172.384,00 | 42.876,20 | 2,86 | 6,73 |
| PL | 7.003,08 | 846,10 | -3.191,79 | 89.784,00 | 19.119,10 | 3,44 | 11,37 |
| Receita | 8.692,27 | 572,24 | - 38,12 | 86.833,00 | 22.177,70 | 2,74 | 6,03 |
| LL | 1.129,02 | 8,07 | -1.355,03 | 22.074,00 | 4.385,02 | 4,24 | 17,23 |
| Caixa | 1.375,73 | 217,95 | 0,33 | 8.669,00 | 2.410,24 | 2,10 | 3,35 |
| PLAtivo | - 2,38 | 0,68 | - 81,57 | 1,18 | 15,53 | - 5,00 | 22,99 |
| Empregados | 18.265,40 | 4.040,50 | 10,00 | 185.000,00 | 43.477,40 | 2,92 | 7,37 |
| LC | 2,26 | 1,91 | 0,01 | 7,62 | 1,60 | 1,45 | 2,77 |
| CCL | 2.973,06 | 365,62 | -4.853,62 | 68.621,00 | 13.035,40 | 4,80 | 21,72 |
| LS | 2,17 | 1,87 | 0,01 | 7,08 | 1,56 | 1,28 | 1,89 |
| GiroAtivo | 0,81 | 0,51 | - 0,46 | 6,43 | 1,28 | 3,30 | 11,46 |
| RSPL | - 0,13 | 0,03 | - 3,28 | 0,68 | 0,72 | - 3,29 | 11,43 |
| FCOAT | 0,17 | 0,10 | - 1,73 | 3,70 | 0,81 | 2,61 | 11,90 |
| EndCP | 0,76 | 0,29 | 0,02 | 8,26 | 1,58 | 4,11 | 16,76 |
| Endiv | 3,38 | 0,32 | - 0,18 | 82,57 | 15,53 | 5,00 | 22,99 |
| FsL | 2,74 | 0,66 | - 5,63 | 46,43 | 8,94 | 4,37 | 18,91 |

Fonte: Elaboração própria

É possível notar que o fluxo de caixa proveniente das atividades operacionais é positivo em média, com um valor entre -675 milhões e 32 bilhões. A média da geração de caixa das operações é de 1,7 bilhão de dólares.

A forte geração de caixa decorre de uma receita média anual de 8,7 bilhões de dólares e um lucro líquido médio de 1,1 bilhão. Os números do fluxo de caixa e do lucro líquido permite indicar que as empresas do setor pesquisado geram muito mais caixa das operações do que lucro: 2,74 é a relação média entre as duas variáveis. Por sinal, para cada uma unidade de ativo, as empresas do setor conseguem gerar 0,17 de caixa das operações em média.

Os índices médios de endividamento e de capitalização foram muito influenciados pelos valores extremos. Uma das empresas teve um PL sobre ativo de -81,57, o que afetou os valores médios deste índice. De igual forma, o índice de endividamento foi de 3,38, influenciado pelos valores extremos da amostra.

Para cada ativo existente era gerado 0,81 de receita nestas empresas. O fluxo de caixa das operações sobre o ativo também é menor que a unidade: 0,17. Finalmente, o número de empregados variou entre 10 e 185 mil, indicando uma grande dispersão no porte das empresas

da amostra. Esta variação decorre em parte de uma característica de algumas empresas: a diversificação. Com efeito, das 28 empresas da amostra, 6 ou 21% podem ser consideradas diversificadas, sendo o restante não diversificadas.

A Tabela 2 apresenta a distribuição de frequência da data de fundação das empresas. É possível perceber que até os anos noventa somente 40% das empresas tinham sido fundadas. Ou seja, a idade média das empresas da amostra é reduzida. Isto decorre do fato de que o setor é também relativamente recente.

Tabela 2 – Distribuição de Frequência do Ano de Fundação

| Ano | Frequência | % | |
|-------|------------|----------|-----------|
| | | Relativo | Acumulado |
| 1889 | 1 | 3,57% | 3,57% |
| 1923 | 1 | 3,57% | 7,14% |
| 1946 | 1 | 3,57% | 10,71% |
| 1969 | 1 | 3,57% | 14,29% |
| 1972 | 1 | 3,57% | 17,86% |
| 1975 | 1 | 3,57% | 21,43% |
| 1982 | 1 | 3,57% | 25,00% |
| 1983 | 1 | 3,57% | 28,57% |
| 1984 | 1 | 3,57% | 32,14% |
| 1986 | 2 | 7,14% | 39,29% |
| 1993 | 1 | 3,57% | 42,86% |
| 1997 | 1 | 3,57% | 46,43% |
| 1999 | 3 | 10,71% | 57,14% |
| 2000 | 2 | 7,14% | 64,29% |
| 2001 | 2 | 7,14% | 71,43% |
| 2003 | 3 | 10,71% | 82,14% |
| 2005 | 2 | 7,14% | 89,29% |
| 2006 | 1 | 3,57% | 92,86% |
| 2007 | 1 | 3,57% | 96,43% |
| 2008 | 1 | 3,57% | 100,00% |
| Total | 28 | 100,00% | |

Fonte: Elaboração própria

Foi calculado a correlação entre as diversas variáveis. Uma análise da matriz de correlação, apresentada na Tabela 3, mostra alguns aspectos interessantes. Em razão das diferenças de porte entre as empresas, algumas elevadas correlações, obtidas a partir dos números absolutos, já eram de esperar: ativo circulante e passivo circulante (0,8951), ativo circulante e fluxo de caixa das operações (0,9379), passivo circulante e ativo (0,9829), patrimônio líquido e ativo circulante (0,9321), receita e passivo (0,9738) entre diversas outras.

É importante destacar novamente que estas elevadas correlações se devem muito mais a diferença no porte do que a existência de relações entre as variáveis. Da mesma forma, a elevada correlação entre liquidez corrente e liquidez seca já era esperado em razão das relações algébricas existentes entre estes dois índices. Ou a correlação negativa os índices de endividamento e o de capitalização.

Os demais índices apresentaram correlação abaixo do valor crítico de 5% ou 0,3739, a exceção da relação entre endividamento e geração de caixa pelo ativo (FCO sobre Ativo). As empresas mais endividadas geraram, na amostra, menos caixa por ativo: - 0,457. De igual modo, empresas mais capitalizadas geraram mais caixa por ativo: 0,457. A correlação igual com sinal trocado não é coincidência, já que o índice de endividamento é o inverso do de capitalização.

Tabelas 3 e 4 – Matriz de Correlação entre as variáveis

Coefficientes de correlação, usando todas as observações 1 - 28
5% valor crítico (bicaudal) = 0,3739 para n = 28

| AC | PC | Estoq | FCO | Ativo | |
|--------|---------|--------|--------|------------|-------|
| 1,0000 | 0,8951 | 0,6338 | 0,9379 | 0,9001 | AC |
| | 1,0000 | 0,8968 | 0,7369 | 0,9829 | PC |
| | | 1,0000 | 0,4089 | 0,8678 | Estoq |
| | | | 1,0000 | 0,7902 | FCO |
| | | | | 1,0000 | Ativo |
| PL | Receita | LL | Caixa | Empregados | |
| 0,9321 | 0,8809 | 0,9264 | 0,8066 | 0,5515 | AC |
| 0,8502 | 0,9738 | 0,7339 | 0,8828 | 0,7418 | PC |

| | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 0,6167 | 0,8775 | 0,4166 | 0,8218 | 0,7663 | Estoq |
| 0,9495 | 0,7804 | 0,9972 | 0,6491 | 0,5344 | FCO |
| 0,9160 | 0,9961 | 0,7974 | 0,8917 | 0,8246 | Ativo |
| 1,0000 | 0,9136 | 0,9595 | 0,7911 | 0,7560 | PL |
| | 1,0000 | 0,7901 | 0,8749 | 0,8530 | Receita |
| | | 1,0000 | 0,6493 | 0,5715 | LL |
| | | | 1,0000 | 0,6789 | Caixa |
| | | | | 1,0000 | Empregados |

Fonte: Elaboração própria

Coefficientes de correlação, usando todas as observações 1 - 28
5% valor crítico (bicaudal) = 0,3739 para n = 28

| PLAtivo | LC | LS | GiroAtivo | RSPL | |
|---------|--------|---------|-----------|---------|-----------|
| 1,0000 | 0,2864 | 0,2812 | 0,1033 | -0,1454 | PLAtivo |
| | 1,0000 | 0,9943 | -0,0804 | 0,1443 | LC |
| | | 1,0000 | -0,1092 | 0,1389 | LS |
| | | | 1,0000 | 0,0472 | GiroAtivo |
| | | | | 1,0000 | RSPL |
| | | | | | |
| | FCOAT | EndCP | Endiv | FsL | |
| | 0,4570 | -0,9376 | -1,0000 | 0,0173 | PLAtivo |
| | 0,0700 | -0,3859 | -0,2864 | 0,0069 | LC |
| | 0,0752 | -0,3772 | -0,2812 | 0,0190 | LS |
| | 0,7562 | 0,1307 | -0,1033 | -0,0688 | GiroAtivo |
| | 0,1430 | 0,1150 | 0,1454 | -0,0137 | RSPL |
| | 1,0000 | -0,2154 | -0,4570 | -0,0888 | FCOAT |
| | | 1,0000 | 0,9376 | -0,0032 | EndCP |
| | | | 1,0000 | -0,0173 | Endiv |
| | | | | 1,0000 | FsL |

Fonte: Elaboração própria

Por fim, procurou-se verificar o que determina cada um dos índices das empresas. Para isto, calculou-se a relação entre os índices e possíveis variáveis explicativas. A escolha destas variáveis deveu-se ao cuidado de tentar evitar uma possível endogenia do modelo. Assim, calculou-se o Mínimos Quadrados Ordinários(MQO) através da seguinte expressão:

$$Y_t = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon$$

Sendo as variáveis independentes o ano de fundação, número de empregados, o total do ativo e se era diversificada ou não. O modelo utilizado é o *stepwise*, eliminando as variáveis que possuíam p-valor elevado. Os índices PL sobre ativo, giro do ativo, retorno sobre patrimônio líquido, fluxo sobre lucro e fluxo sobre ativo não apresentaram resultados satisfatórios. Somente a liquidez corrente indicou uma relação com o ano de fundação e o número de empregados (Tabela 5). O resultado do modelo encontra-se a seguir.

Tabela 5 - Modelo 4: MQO, usando as observações 1-28 Variável dependente: LC

| | <i>Coefficiente</i> | <i>Erro Padrão</i> | <i>razão-t</i> | <i>p-valor</i> | |
|------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|----------------|-----|
| Constante | 77,9488 | 23,5501 | 3,3099 | 0,0028 | *** |
| Fundação | -0,0379104 | 0,011815 | -3,2087 | 0,0036 | *** |
| Empregados | -2,0543e-05 | 7,40292e-06 | -2,7750 | 0,0103 | ** |
| Média var. dependente | 2,261891 | D.P. var. dependente | | 1,600094 | |
| Soma resíd. quadrados | 47,19282 | E.P. da regressão | | 1,373941 | |
| R-quadrado | 0,317314 | R-quadrado ajustado | | 0,262699 | |
| F(2, 25) | 5,810033 | P-valor(F) | | 0,008468 | |
| Log da verossimilhança | -47,03880 | Critério de Akaike | | 100,0776 | |
| Critério de Schwarz | 104,0742 | Critério Hannan-Quinn | | 101,2994 | |

Fonte: Elaboração própria

Calculou-se também o MQO sem a presença da constante. Novamente os resultados não foram expressivos, exceto para o giro do ativo, que apresentou maiores valores para as empresas mais antigas.

Tabela 6 - Modelo 20: MQO, usando as observações 1-28 Variável dependente: GiroAtivo

| | <i>Coefficiente</i> | <i>Erro Padrão</i> | <i>razão-t</i> | <i>p-valor</i> | |
|------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|----------------|-----|
| Fundacao | 0,000408905 | 0,000122271 | 3,3442 | 0,0024 | *** |
| Média var. dependente | 0,813321 | D.P. var. dependente | | 1,284818 | |
| Soma resíd. quadrados | 44,61274 | E.P. da regressão | | 1,285428 | |
| R-quadrado | 0,292896 | R-quadrado ajustado | | 0,292896 | |
| F(1, 27) | 11,18393 | P-valor(F) | | 0,002432 | |
| Log da verossimilhança | -46,25169 | Critério de Akaike | | 94,50338 | |
| Critério de Schwarz | 95,83558 | Critério Hannan-Quinn | | 94,91065 | |

Fonte: Elaboração própria

Os testes realizados parecem indicar que a relação entre os índices calculados e algumas características das empresas são pouco expressivas.

5 CONCLUSÃO

A maioria das empresas da amostra foram fundadas nos últimos anos, por esse motivo o setor de jogos eletrônicos surgiu recentemente. O trabalho buscou caracterizar a gestão financeira destas empresas, com ênfase na liquidez. Observou-se a pouca relevância dos estoques, apesar da liquidez elevada. Tentou-se estabelecer uma relação entre os índices calculados e determinadas características das empresas, sendo que o ano de fundação apareceu como relevante para liquidez corrente e giro do ativo.

Uma limitação deste trabalho foi a amostra reduzida. Talvez daqui há alguns anos, quando o setor se consolidar, seja possível expandir esta amostra. Outra limitação é o fato de que apesar das empresas serem do mesmo setor, a grande dispersão existente pode ter contribuído para a reduzida explicação obtida nos testes estatísticos. Uma possibilidade é fazer por estratos, mas isto esbarra na limitação do número de empresas.

Outro problema, não comentado no texto, é o fato de que as empresas são provenientes de diferentes países. Não foi possível investigar a fundo se as normas contábeis diferentes influenciaram nos resultados apurados. Isto, naturalmente, pode ser realizado em trabalhos futuros.

Os resultados obtidos no trabalho mostram os problemas de se fazer generalizações para o setor, já que a dispersão dos valores foi elevada e não foi possível obter uma relação estatística entre os índices e as características das empresas.

REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração do Capital de Giro**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- AZEVEDO, Théo. **Ubisoft inaugura estúdio de produção de jogos no Brasil**. UOL Jogos; São Paulo, 24 jun. 2008. Disponível em: <http://jogos.uol.com.br/reportagens/ultnot/2008/06/24/ult2240u128.jhtm> Acesso em 12/06/2016
- CASTRONOVA, Edward. **Synthetic worlds: The business and culture of online games**. University of Chicago press, 2008.
- CUCUEL, Quentin. The Innovation Process in the Video Game Industry. **Otago Management Graduate Review**, v. 10, p. 9-25, 2012.
- DA CRUZ JÚNIOR, João Benjamim; BAUMGARTEN, Marcelo Zepka; PEREIRA, Maurício Fernandes. **As melhores práticas de estratégia: o caso da Nintendo Co. The best strategy practices: the case of Nintendo Co**.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de et al. Manual de contabilidade societária. **São Paulo: Atlas**, v. 792, n. 3, 2010.
- IZUSHI, Hiro; AOYAMA, Yuko. Industry evolution and cross-sectoral skill transfers: a comparative analysis of the video game industry in Japan, the United States, and the United Kingdom. **Environment and planning A**, v. 38, n. 10, p. 1843-1861, 2006.
- KAZMIER, Leonardo J.. Estatística aplicada à economia e administração. São Paulo: Makrons Book, 1982.
- KENT, Steven L. **The Ultimate History of Video Games: From Pong to Pokémon and Beyond-The Story That Touched Our Lives and Changed the World** . Roseville. 2001.
- KUSHNER, David. **Masters of Doom: How two guys created an empire and transformed pop culture**. Random House Incorporated, 2004.
- MARCHAND, André; HENNIG-THURAU, Thorsten. Value creation in the video game industry: Industry economics, consumer benefits, and research opportunities. **Journal of Interactive Marketing**, v. 27, n. 3, p. 141-157, 2013.
- MATARAZZO (2003). Análise Financeira de Balanços. São Paulo: Atlas, 2003.

MATSUI, Eliane Keiko; COLOMBO, Maristela. A Geração Videogame e o Futuro no Mundo dos Negócios. **Revista Científica Eletrônica de Psicologia, Garça-SP, ano V, n. 8**, p. 1-8, 2007.

NEWZOO. **The changing payment landscape in latam**. 2014, disponível em: <https://newzoo.com/insights/trend-reports/globalcollect-newzoo-brazil-dominates-fast-growing-latam-games-market-2/> acesso em 12/06/2016

NPD GROUP. **Video Game Industry Statistics**. 2009 Disponível em : <https://www.npd.com/wps/portal/npd/us/industry-expertise/video-games/> Acesso em: 10/06/2016

PIMENTEL, Renê Coppe; BRAGA, Roberto; NOVA, Silvia Pereira de Castro Casa. Interação entre rentabilidade e liquidez: um estudo exploratório. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 10, n. 2, 2005.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 2.^a ed. São Paulo: Atlas, 1989.

SHEFF, David. **Game Over: Nintendo's battle to dominate an industry**. Hodder & Stoughton, 1993.

VOGEL, Harold L. **Entertainment industry economics: A guide for financial analysis**. Cambridge University Press, 2014.

Apêndice

Tabela 7

Empresas selecionadas:

Activision Blizzard Inc
Atari Inc
Capcom Co. Ltd .
Changyou.com Limited
Electronic Arts
Freeze Tag, Inc.
Gameloft
Gamestop Corp
GigaMedia
Glu Mobile, Inc.
Gravity Co., Ltd.
King Digital Entertainment
Konami Corp
Majesco Entertainment Company
Microsoft
Namco BANDAI Holdings
NetEase.com, Inc.
Nintendo
Perfect World Co .
Shanda Games Limited
Sony Computer Entertainment America Inc.
Square Enix Holdings
Take-Two Interactive Software Inc
The9 Limited
TransGaming Inc.
Ubisoft Entertainment
Walt Disney Company
Zynga Inc

Fonte: Elaboração própria