

## **VALUATION DE UMA SPIN-OFF BRASILEIRA DE CLOUD COMPUTING PARA O MERCADO DE PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS**

Decio Krakauer - FEA Mestrado Profissional em Empreendedorismo

Liliam Sanchez Carrete - FEA USP

Jane Aparecida Marques - USP

### **Resumo**

O presente estudo tem como objetivo realizar o valuation de uma spin-off brasileira de cloud computing, voltada para o mercado de pequenas e médias empresas, de forma a orientar os sócios fundadores a negociar venda de participação para captação de recursos para investidor Venture Capital para expansão do negócio. O mercado de cloud computing cresceu no Brasil 47% em 2016, indicando um grande potencial para novas empresas focadas nesse segmento e que oferecem esses serviços aos seus clientes. Será realizado um estudo de caso na spin-off em questão, que é de propriedade do autor desse artigo, e que faz parte de uma empresa mãe, com foco em soluções de software de gestão empresarial para pequenas e médias empresas, contando com uma rede de mais de 100 revendas distribuídas pelo Brasil. A aplicação dos resultados da pesquisa pode ser útil para nortear a avaliação de empresas baseadas em cloud computing, seja para futuros empreendedores seja para investidores e utiliza um método que pode ser utilizado por outros pesquisadores e empreendedores. Palavras-chave: valuation, avaliação de empresas, cloud computing, computação em nuvem, empreendedorismo, pequenas e médias empresas.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EMPREENDEDORISMO**

**VALUATION DE UMA SPIN-OFF BRASILEIRA DE CLOUD COMPUTING PARA  
O MERCADO DE PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS**

**SÃO PAULO**  
**2018**

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo realizar o *valuation* de uma *spin-off* brasileira de *cloud computing*, voltada para o mercado de pequenas e médias empresas, de forma a orientar os sócios fundadores a negociar venda de participação para captação de recursos para investidor *Venture Capital* para expansão do negócio. O mercado de *cloud computing* cresceu no Brasil 47% em 2016, indicando um grande potencial para novas empresas focadas nesse segmento e que oferecem esses serviços aos seus clientes. Será realizado um estudo de caso na *spin-off* em questão, que é de propriedade do autor desse artigo, e que faz parte de uma empresa mãe, com foco em soluções de *software* de gestão empresarial para pequenas e médias empresas, contando com uma rede de mais de 100 revendas distribuídas pelo Brasil. A aplicação dos resultados da pesquisa pode ser útil para nortear a avaliação de empresas baseadas em *cloud computing*, seja para futuros empreendedores seja para investidores.

**Palavras-chave:** *valuation*, avaliação de empresas, *cloud computing*, computação em nuvem, empreendedorismo, pequenas e médias empresas.

# VALUATION OF A BRAZILIAN SPIN-OFF OF CLOUD COMPUTING FOR THE SMALL AND MEDIUM BUSINESSES MARKET

## ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the *valuation* of a *spin-off* Brazilian *cloud computing*, focused on the market of small and medium-sized enterprises, in order to guide the founding partners to negotiate the sales of part of the company for fundraising for *Venture Capital* investors for its expansion. The market for *cloud computing* grew in Brazil 47% in 2016, indicating a great potential for new companies focused on this segment and that offer these services to their customers. A case study will be carried out in the *spin-off* part of a company, which is the property of the author of this article, focusing on solutions of *software* for business management for small and medium-sized enterprises, with a network of more than 100 resellers distributed by Brazil. The application of this research provides results that can be useful to guide the assessment of companies based on *cloud computing*, whether for future entrepreneurs and their investors.

**Key words:** *valuation*, evaluation of companies, cloud computing, entrepreneurship, small and medium-sized enterprises.

## 1. INTRODUÇÃO

No contexto da contemporaneidade, as empresas brasileiras de Tecnologia da Informação (TI), em especial as pequenas e médias, enfrentam grandes desafios para se manterem competitivas, muito em função da mudança constante de paradigmas da própria tecnologia, demandas do mercado de trabalho e da economia.

Ojala (2016), em seu estudo sobre empreendedorismo para empresas de TI, reforça a necessidade de inovação para empresas desse segmento de forma que continuem competitivas. Ainda nessa linha, Schumpeter (1982) argumenta que as inovações geram oportunidades, são criadas por assincronismo de mercados, permitindo que empreendedores compreendam essas diferenças e aproveitem lançando novos produtos e até mesmo novas empresas.

Isso ocorre porque novas tecnologias entram no dia a dia das empresas de forma intensa e provocam alterações de mercado e na competitividade dessas empresas, bem como pautas que constantemente surgem nessa área: computação em nuvem (*cloud computing*), internet das coisas, *big data*, mobilidade e aplicativos que trazem ideias disruptivas (OJALA, 2016).

A discussão sobre inovação e empreendedorismo não é recente. Estudos como os de Alvarez e Barney (2007), Devece, Peris-Ortiz e Rueda-Armengot (2016) e Shane e Venkataraman (2000) discutem o empreendedorismo no contexto atual, compreendendo o mesmo voltado à identificação de oportunidades e inovação. Shane e Venkataraman (2000), inclusive, discutem por que e como algumas pessoas identificam e exploram oportunidades enquanto outras não o fazem.

Dentro dessa temática tem-se o advento das novas tecnologias de *cloud computing*, que permitem que os sistemas então instalados nos computadores pessoais ou nos servidores das empresas, possam migrar para a nuvem e serem disponibilizados e hospedados em servidores externos, acessíveis via internet. Essas tecnologias baseadas na nuvem têm apresentado grande crescimento, devido à forte migração dos sistemas legados e existentes atualmente, baseados em servidores locais, para os novos serviços de nuvem.

A empresa em questão, que é de propriedade do autor do presente artigo, tem seu foco no fornecimento de soluções de *software* de gestão empresarial integrada para seus clientes e, dentro dos conceitos de o empreendedor buscar a inovação para se manter competitivo, essa criou um departamento especial para a disponibilização e migração de serviços de *cloud computing* para seus clientes. Essa divisão tem crescido em níveis acima dos apresentados pela empresa e os empreendedores vislumbraram a oportunidade de criar uma *spin-off* dessa divisão e investir em uma empresa a parte voltada para *cloud computing* para o mercado de aplicações de *software* de negócios e relacionamento em nuvem, além dos fornecidos pela empresa mãe.

Assim, a presente pesquisa tem por principal objetivo realizar o *valuation* de uma *spin-off* brasileira de *cloud computing*, voltada para o mercado de pequenas e médias empresas, de forma a orientar os sócios fundadores a negociar venda de participação para captação de recursos para expansão do negócio.

### **1.1 Relato da Experiência e Situação Problema**

Este estudo consiste em um relato de uma situação encontrada numa empresa de *software* no mercado brasileiro em que o presente autor é sócio, voltada para o atendimento de soluções de *software* de gestão empresarial integrada, denominado ERP – *Enterprise Resource Planning*, que permite uma automação via *software* de controle e gestão administrativa, de estoques, financeira e de produção, para clientes de pequeno e médio portes no mercado brasileiro.

A empresa atua no mercado desde 1982, com cerca de 110 funcionários diretos, e mais de 100 revendas que comercializam e fazem serviços relacionados a essas soluções de *software* de gestão, responsáveis pela cobertura nacional de vendas e serviços. A empresa em questão tem desenvolvido um trabalho de ampliação de sua atuação com revendas em todo o Brasil, de forma que, começando em 2011 com apenas 5 revendas, em 2017 a empresa já detém mais de 100 revendas em todo o Brasil. A participação das revendas no faturamento para novos clientes passou de menos de 5% em 2011 para mais de 50% em 2017, demonstrando a importância de sua atuação.

O tipo de solução de *software* que a referida empresa oferece e implanta demanda que suas revendas tenham uma atuação de maior especialização, não sendo apenas comércio, mas sim,

com a existência de corpo de profissionais para a realização de vendas complexas, serviços de implantação, de consultoria e de suporte.

Em função do advento das tecnologias de *cloud computing*, e de seu respectivo barateamento para disponibilização para o mercado, a empresa em 2014 começou a ofertar a venda de seus softwares de gestão empresarial em duas modalidades: *on premise*, que é instalada nos computadores e servidores do cliente; ou no modelo *cloud*, em que o sistema é instalado em uma nuvem gerenciada pela presente empresa, acessível pelos usuários de forma remota via internet.

Em 2014 a proporção de novas vendas no modelo *on premise* e modelo *cloud* foi de 90% *on premise* e 10% *cloud*. Em 2015 a proporção foi de 70% *on premise*, 30% *cloud*. Em 2016 50% *on premise* e 50% *cloud* e, finalmente em 2017, a proporção foi de 40% *on premise* e 60% *cloud*. Prevê-se que para os próximos anos essa tendência se fortaleça ainda mais.

Dessa forma, o faturamento da divisão de *cloud computing* apresentou elevadas taxas de crescimento, com tendência de manterem-se em altas nos próximos anos, e os empreendedores da empresa avaliaram transformar essa divisão em uma nova empresa – uma *spin-off*, especializada em *cloud computing*, para atender a seus clientes e mercados atuais, mas também outros mercados de aplicações de negócios, com outros parceiros e fornecedores, ampliando seu potencial de atendimento de mercado. E, para tal, necessitam fazer o *valuation* da nova empresa e sua necessidade de investimento e de geração de caixa.

Dada a problemática apresentada, a questão a ser respondida por esse trabalho é: Qual deve ser o *valuation* da nova empresa, uma *spin-off* de *cloud*, sua necessidade de investimento no decorrer do tempo e sua geração de caixa, procurando nortear os investidores originais e novos que possam vir a se juntar ao negócio?

Acredita-se que os resultados desta pesquisa possam servir para nortear a avaliação de empresas baseadas em *cloud computing*, seja para futuros empreendedores, seja para investidores.

## **1.2 Objetivos da pesquisa**

O objetivo geral do estudo é realizar o *valuation* de uma *spin-off* brasileira de *cloud computing*, voltada para o mercado de pequenas e médias empresas com o objetivo de venda de participação para Venture Capital. Com isso, o sócio fundador deseja além de captar os recursos financeiros para realizar a expansão da empresa, receber o apoio do sócio Venture Capital com relação à estratégia de expansão no mercado de nuvem.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo aborda os fundamentos teóricos para a condução do artigo, baseando-o em diversos autores sobre os temas *spin-offs*, *startup*, *cloud computing*, *valuation* de empresas de tecnologia da informação, mercado brasileiro de *cloud computing*, entre outros.

O lançamento de *startups* relaciona-se direto com o fenômeno do empreendedorismo, sendo uma forma de transformar ideias do empreendedor em um projeto que, depois de lançado, pode gerar uma empresa que gera novos produtos, serviços, conquistando novos mercados. O empreendedorismo é uma forma de auto emprego, onde o empreendedor pode receber, caso a startup seja inicialmente bem-sucedida, mais do que 30% do que caso fosse empregado (HAMILTON, 2000).

Gompers et al. (2010) relacionam empreendedorismo e o desempenho de *startups*, indicando que empreendedores em série tem maiores chances de lançar *startups* que terão sucesso. Cooper, Gimeno-Gascon e Woo (1994) apresentam um estudo sobre *startups*, relacionando o crescimento da empresa com o número de funcionários e do faturamento da empresa, bem como apresenta critérios para que *startups* tenham mais chance de serem bem-sucedidas, entre eles: ter um maior número de sócios, experiência em um mercado ou indústria específica e, por fim, disponibilidade de capital inicial para desenvolver o negócio.

*Startups* são empresas nascentes que necessitam de investimento inicial, seja dos empreendedores ou seja de fontes de recursos externos. Gompers et al (2006) relacionam investimento em *startups* por empresas de *venture capital* e o rendimento do mercado de capitais, indicando a necessidade de realizar o seu *valuation* (avaliação), verificando o seu valor de mercado nas diversas fases da empresa, desde sua criação até a sua venda ou encerramento.



Dahstrand (1997) define o conceito de *spin-off*, como empresas que nascem a partir de outra empresa já existente, e que pode ser uma grande corporação, de uma universidade ou de uma empresa privada. Essas *spin-offs* são criadas como opções para seus empreendedores ou para suas próprias empresas originais como a base de criação de alternativas para a aplicação de produtos e tecnologias desenvolvidos na empresa e que não tem condições de serem exploradas no mercado pela empresa, ou até como opção de emprego ou empreendedorismo para os sócios na nova *spin-off*.

Para Chesbrough e Rosenbloom (2002) apresentam o caso da Xerox, seminal na temática de *spin-off*, que desenvolveu um modelo de negócios que incentivava a geração de valor a partir de diversas inovações. Algumas dessas ideias e inovações transformaram-se em empresas independentes, relacionadas ou não à própria empresa original. Especialmente uma delas criou o conceito de computação gráfica em janelas (XEROX PARC), posteriormente adotadas de forma ampla nos sistemas computacionais até hoje.

A criação de *spin-offs* de corporações pode agilizar o processo de criação de valor da empresa, devido a existência de assimetrias internas de informação, quase que eliminando ou reduzindo a chance de novas ideias ou tecnologias florescerem (Krishnaswami e Subramaniam, 1999). Segundo os autores, as *spin-offs* que são mais propensas a serem criadas vem de empresas que necessitam investimento de capital externo, reduzindo assim a assimetria de informações interna.

Já para Clarysse et al. (2010) as *spin-offs* que mais tendem a crescer estão relacionadas com aquelas que focam em determinada tecnologia, evitando concorrer com as tecnologias da empresa mãe e evitando de ampliar o espectro de novidades, sempre com o foco específico no que a nova empresa foi criada.

O *valuation* de empresas tem papel significativo na definição dos ciclos de investimento e rodadas de captação de recursos para *startups*, de forma a indicar para as entidades financeiras a atratividade do negócio oferecida pela *startup*. Em especial, o mercado de empresas de tecnologia da informação apresenta uma dinâmica especial, pois existe toda uma diversidade de novos negócios, novas tecnologias (computação em nuvem, internet das coisas, mobilidade,

inteligência artificial, entre outras) que fazem parte das novas *startups* da quarta revolução industrial (SCHWAB, 2016).

O *valuation* de *startups* de tecnologia da informação apresenta desafios, em especial devido a essas empresas não apresentarem volumes significativos de necessidade de investimento em capital (CAPEX), bem como de outros ativos, estando muito relacionados a planos de marketing e atividades de desenvolvimento, para posterior lançamento dos produtos (KRABEC et al, 2015). Kaplan e Ruback (1995) encontram evidências da forte relação entre o valor de mercado e o valor presente da projeção de fluxo de caixa descontado. O valor presente do fluxo de caixa descontado é obtido a partir dos seguintes componentes: (i) fluxo de caixa projetado; (ii) valor terminal; (iii) taxa de desconto. O fluxo de caixa projetado é obtido a partir do lucro antes de juros e imposto de renda (LAJIR) menos os impostos mais depreciação e amortização menos investimento em capital de giro menos investimento de capital mais venda de ativos, conforme representado abaixo:

$$\begin{array}{l} \text{LAJIR} \\ (-) \text{ Alíquota Imposto de Renda x LAJIR} \\ (+) \text{ Depreciação e Amortização} \\ (-) \text{ Investimento de Capital de Giro} \\ (-) \text{ Investimento de Capital} \\ (+) \text{ Venda de Ativos} \\ \hline (=) \text{ Fluxo de Caixa Projetado} \end{array}$$

Kaplan (2011) sugere que nas avaliações realizadas por Venture Capital, o valor terminal de uma startup pode ser obtido pelo método de Venture Capital, utilizando como valor terminal a expectativa do valor de saída do Venture Capital determinado pelo valor de saída do Venture Capital obtido pelo múltiplo do LAJIR:

$$\text{Valor Terminal} = \text{Múltiplo de Mercado} \times \text{LAJIR}$$

O múltiplo de mercado refere-se ao múltiplo do método de avaliação relativa. Conforme Carrete (2012) esse método consiste na utilização de empresas similares para cálculo do valor da empresa avaliada. Consiste em três etapas: (a) seleção da amostra de empresas similares do mesmo setor, da mesma região geográfica e tamanho similar; (b) cálculo do preço padronizado obtido pela divisão do valor de mercado pelo LAJIR de cada empresa da amostra; (c) cálculo

da mediana dos preços padronizados. Esse será o múltiplo de mercado a ser utilizado para calcular o valor terminal.

A taxa de desconto a ser utilizada depende da taxa mínima de atratividade do Venture Capital, que pode variar entre 70% a.a. e 80% a.a. para investimentos no estágio semente até 25% a.a. no caso de empresas em estágios mais avançados do ciclo de vida (Kaplan, 2011). As taxas de retorno exigidas pelos investidores Venture Capital são, usualmente, maiores do que aquelas obtidas pela aplicação do modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) em função do maior risco das *startups*.

Langestein et al. (2015) indicam que o *valuation* de empresas de tecnologia também pode ser menos preciso em função da falta de qualidade e de quantidade de dados. Os autores afirmam que, em função da intangibilidade dos produtos da empresa, em geral *softwares*, aplicativos, serviços, reduz-se a previsibilidade da avaliação dessas empresas, e que estes precisam ser mais detalhados, embasados com pesquisas, trazendo mais substância e qualidade ao processo. Por isso, o método dos múltiplos pode sub ou sobre avaliar essas empresas, podendo ser mais preciso em caso da melhoria da qualidade e quantidade das informações disponíveis.

*Startups* de tecnologia da informação trazem grande necessidade de investimento em pesquisa e desenvolvimento, de forma que Joglekar e Levesque (2009) sugerem a taxa ideal de investimento em pesquisa e desenvolvimento em *startups*, para todos os estágios do processo da empresa. Essa relação entre investimento de pesquisa e desenvolvimento e outras despesas são essenciais no processo de *valuation* das empresas *startups* de tecnologia da informação.

Nesse aspecto, Dahstrand (1997) em seu estudo com mais de 60 empresas suecas de tecnologia da informação – 30 consideradas *spin-offs* e 30 não *spin-offs* – apresentou como resultados que as *spin-offs* cresceram mais do que as não *spin-offs* em um período de 10 anos, demonstrando que o modelo de criação de *spin-offs* permite um maior desempenho empresarial no longo prazo. Porém, a questão da inovação, como a criação de patentes, não foi relevante para diferenciar os dois grupos de empresas. Em especial, o autor descreve como favorecedores de maior desempenho desse grupo de empresas como a maior experiência dos sócios e gestores na empresa anterior, vinculado à tecnologia utilizada na *spin-off*, e também como a internacionalização das empresas, com a criação de subsidiárias em outros locais e países

(DAHSTRAND, 1997).

Nesse sentido, a tecnologia de *cloud computing* (computação em nuvem) vem sendo a base de uma série de novas empresas, geração de emprego e renda (ETRO, 2009), sendo que na Europa é responsável pela criação de centenas de milhares de novas empresas. Gupta et al (2013) reforçam o uso da *cloud computing* por pequenas e médias empresas, em função da baixa necessidade de investimento em equipamentos de informática e comunicações, antes restrito às grandes empresas ou grandes investidores.

Rodrigues (2010) reforça a importância da *cloud computing* pois entende que o valor da empresa que adota essa tecnologia aumenta em função da maior adoção dessa tecnologia, permitindo redução de riscos operacionais e o aumento do valor agregado da empresa perante o mercado e os acionistas.

No Brasil, o mercado de *cloud computing* tem apresentado um elevado crescimento, tendo um faturamento de R\$ 2,25 bilhões em 2016, com um crescimento de 47,4% com relação ao ano anterior. Em especial, o mercado para soluções colaborativas, entre elas soluções de *software* de ERP e CRM, tiveram o maior crescimento nesse período, que foi de 53,3%, demonstrando grande potencial de mercado (CONVERGÊNCIA DIGITAL, 2017).

A empresa em estudo é focada na oferta de produtos e serviços de *cloud computing* de soluções de software de gestão empresarial integrada - ERP, para o mercado de pequenas e médias empresas. A sequência desse artigo apresenta o estudo de caso referente ao *valuation* da *spin-off* de *cloud computing* dessa empresa nacional de *software* de gestão empresarial.

### **3. ESTUDO DE CASO**

Para se atingir o objetivo delineado no presente artigo, a pesquisa de campo concentrar-se-á na empresa de *software* nacional cujo autor é proprietário. A empresa em questão está avaliando a evolução de sua divisão de *cloud computing* para uma nova empresa, uma *spin-off* de *cloud computing* que atua no mercado brasileiro de pequenas e médias empresas.

#### **3.1. Premissas**

Será utilizado para o processo de *valuation* um modelo de projeção baseado no método fluxo de caixa descontado utilizado em investimentos Venture Capital que utiliza a estimativa de três componentes, conforme explicitado no referencial bibliográfico: (i) fluxo de caixa projetado; (ii) valor terminal e (iii) taxa de desconto.

O ano base do estudo de caso será dezembro de 2017. Serão projetados os valores de receitas, despesas e custos para os anos de 2018 até 2023. Ao final da projeção explícita, em 2023, será o ano quando estima-se que os investidores desejam resgatar seu investimento. A saída do investimento mais provável será através de venda estratégica.

O modelo de negócios de *cloud computing* preconiza receitas recorrentes, ou seja, os contratos são de longo prazo e tem valores mensais recorrentes e constantes. Além disso, a maior parte das receitas serão recorrentes e estáveis por cliente, com uma média de R\$ 5 mil mensais por cliente, receita essa observada no período de teste de viabilidade do produto. O modelo de negócios para a distribuição dos produtos e serviços de *cloud computing* será baseado na estrutura de revendas existentes na empresa, com mais de 100 revendas espalhadas pelo país. Essas revendas atendem aproximadamente 300 clientes que são potenciais compradores dos serviços da nova empresa. Será criada uma variação do plano de revendas atuais, para acomodar as características específicas de um relacionamento de longo prazo no modelo de nuvem, e estima-se que cerca de 50 revendas (50% de todas as revendas) se credenciem para esse modelo no Ano 1 da projeção futura, que se refere à 2018.

Com a estrutura de revendedores parceiros, estima-se que a aquisição de novos clientes da *spin off* de *cloud computing*, se dará de acordo com o seguinte cronograma: ano 1, 25 novos clientes; ano 2, 50 novos clientes; ano 3, 75 novos clientes; ano 4, 100 novos clientes; ano 5, 125 novos clientes; e ano 6, 150 novos clientes. As receitas dos novos clientes apenas serão consideradas em 30% do total do primeiro ano, em função da média de entrada nos meses e também prazos de início de pagamentos. Ainda no que se relaciona a receitas, as receitas existentes na empresa original vão permanecer na empresa, e não migrarão para a nova *startup*, de forma que a

empresa nascerá com receitas zeradas. Estima-se um *churn rate* de 5% ao ano, ou seja, a taxa de perda anual de clientes é de 5% da carteira de clientes a cada ano.

Tabela 1: Projeção de Quantidade de Clientes em *Cloud*

| Projeção Fluxo de Caixa                   | 1  | 2       | 3       | 4      | 5      | 6      |
|---|----|---------|---------|--------|--------|--------|
| <b>1. Projeção Quantidade de Clientes</b> |    |         |         |        |        |        |
| Novos Clientes                            | 25 | 50      | 75      | 100    | 125    | 150    |
| Churn Rate                                | 0  | -2      | -4      | -8     | -12    | -18    |
| Quantidade Total de Clientes              | 25 | 73      | 144     | 236    | 349    | 481    |
| <i>Taxa Crescimento Clientes</i>          |    | 200.00% | 102.74% | 69.44% | 52.97% | 42.98% |

Com isso projeta-se quantidade total de clientes partindo de 25 no ano de 2018 até 481 clientes no ano 6 e, então, projeta-se receitas futuras partindo de R\$1 milhão em 2018 atingindo R\$ 28 milhões em 2023. Há incidência dos seguintes impostos ISS, PIS, COFINS, IRRF sobre receita bruta à taxa de, aproximadamente, 15%.

Tabela 2: Projeção de Receita

|                               | 1            | 2            | 3              | 4              | 5              | 6              |
|-------------------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>2. Projeção de Receita</b> | \$ 1,500,000 | \$ 4,380,000 | \$ 8,640,000   | \$ 14,160,000  | \$ 20,940,000  | \$ 28,860,000  |
| Impostos Diretos              | \$ (225,000) | \$ (657,000) | \$ (1,296,000) | \$ (2,124,000) | \$ (3,141,000) | \$ (4,329,000) |
| <b>Receita Líquida</b>        | \$ 1,275,000 | \$ 3,723,000 | \$ 7,344,000   | \$ 12,036,000  | \$ 17,799,000  | \$ 24,531,000  |

Com relação aos custos diretos da *startup*, tem-se a necessidade de contratação de profissionais técnicos em TI (tecnologia da informação) a cada ano, de forma a permitir alcançar as vendas projetadas. A equipe de profissionais que atua nas operações técnicas apresenta um custo médio mensal por profissional, incluindo encargos sociais, de R\$ 10 mil mensais (salário médio de R\$ 5 mil). Sendo que se estima as quantidades de profissionais a serem contratados nos anos seguintes são: ano 1: 2; ano 2: 3; ano 3: 5; ano 4: 6; ano 5: 7 e ano 6: 8 profissionais. O custo com servidores é de 50% sobre receita bruta. Com isso projeta-se o lucro bruto de R\$285 mil em 2018 atingindo quase R\$9 milhões em 2023 e uma margem bruta média de 36% nos últimos 3 anos de projeção.

Tabela 3: Projeção da Margem Bruta

|                               |            | 1            | 2              | 3              | 4              | 5               | 6               |
|-------------------------------|------------|--------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>2. Projeção de Receita</b> |            | \$ 1,500,000 | \$ 4,380,000   | \$ 8,640,000   | \$ 14,160,000  | \$ 20,940,000   | \$ 28,860,000   |
| (-) Impostos Diretos          | 15%        | \$ (225,000) | \$ (657,000)   | \$ (1,296,000) | \$ (2,124,000) | \$ (3,141,000)  | \$ (4,329,000)  |
| <b>Receita Líquida</b>        |            | \$ 1,275,000 | \$ 3,723,000   | \$ 7,344,000   | \$ 12,036,000  | \$ 17,799,000   | \$ 24,531,000   |
| (-) Custos com Equipe Técnica |            | \$ (240,000) | \$ (360,000)   | \$ (600,000)   | \$ (720,000)   | \$ (840,000)    | \$ (960,000)    |
| Equipe de Técnicos            |            | 2            | 3              | 5              | 6              | 7               | 8               |
| Custo Técnicos Unitário       | \$ 120,000 |              |                |                |                |                 |                 |
| Custos com Servidores         | 50%        | \$ (750,000) | \$ (2,190,000) | \$ (4,320,000) | \$ (7,080,000) | \$ (10,470,000) | \$ (14,430,000) |
| <b>Lucro Bruto</b>            |            | \$ 285,000   | \$ 1,173,000   | \$ 2,424,000   | \$ 4,236,000   | \$ 6,489,000    | \$ 9,141,000    |
| <i>Margem Bruta</i>           |            | 22%          | 32%            | 33%            | 35%            | 36%             | 37%             |

A equipe de vendas será composta por vendedores diretos e gerentes de canais ao custo médio unitário de R\$10.000 por mês (incluindo salário e encargos trabalhistas) na quantidade de 2 vendedores em 2018, 4 em 2019, 5 em 2020, 6 em 2021, 8 em 2022 e 10 em 2023. As despesas de marketing com custos de transporte, alimentação e comunicação dos vendedores consiste em 4% da receita bruta. A equipe administrativa apresenta um custo variável estimado em 2,5% da receita bruta. Essa estimativa foi realizada com base na participação do negócio de *cloud computing* no custo total da empresa.

Essas estimativas possibilitam projetar o LAJIR para os anos de 2018 até 2023. Estima-se uma margem operacional média de 24% nos últimos três anos da projeção conforme a tabela 4.

Tabela 4: Projeção do Lucro Operacional

|   |            | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            | 6              |
|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| <b>3. Projeção Despesas Operacionais</b>    |            |              |              |              |              |              |                |
| Equipe de Vendedores                        |            | \$ 2         | \$ 4         | \$ 5         | \$ 6         | \$ 8         | \$ 10          |
| Despesa Equipe de Vendas                    | \$ 120,000 | \$ (240,000) | \$ (480,000) | \$ (600,000) | \$ (720,000) | \$ (960,000) | \$ (1,200,000) |
| Despesa de Marketing                        | 4%         | \$ (60,000)  | \$ (175,200) | \$ (345,600) | \$ (566,400) | \$ (837,600) | \$ (1,154,400) |
| Despesa Administrativa                      | 2.5%       | \$ (37,500)  | \$ (109,500) | \$ (216,000) | \$ (354,000) | \$ (523,500) | \$ (721,500)   |
| <b>Lucro Antes Juros e Imposto de Renda</b> |            | \$ (52,500)  | \$ 408,300   | \$ 1,262,400 | \$ 2,595,600 | \$ 4,167,900 | \$ 6,065,100   |
| <i>Margem Operacional</i>                   |            | -4%          | 11%          | 17%          | 22%          | 23%          | 25%            |

O CAPEX e depreciação são mínimos e podem ser considerados zero. Não há investimento de capital de giro por se tratar de uma empresa de serviços, não há estoque de matéria prima, não há venda a prazo nem pagamento a prazo a fornecedores. O imposto de renda de 34% sobre o lucro líquido.

### 3.2 Projeção de Fluxo de Caixa

Considerando todas as premissas apresentadas, projeta-se o fluxo de caixa para o período de 2018 até 2023. Projeta-se um fluxo de caixa livre negativo no ano de 2018 de R\$ 52 mil e em 2019, o valor de fluxo de caixa positivo de, aproximadamente, R\$ 270 mil. Nos demais anos, tem-se valores positivos do fluxo de caixa livre, de R\$ 833 mil em 2020, R\$ 1,7 milhões em 2021, R\$ 2,7 milhões em 2022 e R\$ 4 milhões em 2023 (tabela 5).

Tabela 5: Projeção do Fluxo de Caixa

| 4. Projeção de Fluxo de Caixa    | 1           | 2          | 3          | 4            | 5            | 6            |
|----------------------------------|-------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| (+) Depreciação/Amortização      | 0           | 0          | 0          | 0            | 0            | 0            |
| (-) Investimento Capital de Giro | 0           | 0          | 0          | 0            | 0            | 0            |
| (-) Investimento de Capital      | 0           | 0          | 0          | 0            | 0            | 0            |
| (=) Fluxo de Caixa               | \$ (52,500) | \$ 269,478 | \$ 833,184 | \$ 1,713,096 | \$ 2,750,814 | \$ 4,002,966 |

Ao final do período de projeção explícita, considera-se que os investidores realizarão a saída do investimento ao múltiplo do LAJIR no valor de 4,5 vezes. Esse múltiplo foi obtido pela base de dados do Damodaran para empresas de tecnologia. Dessa forma, o valor de venda estimado da empresa no ano 6 é de R\$ 27 milhões e, considerando o custo de captação de Venture Capital em 70%, tem-se o valor estimado da empresa em R\$ 2 milhões.

Como o valor do fluxo de caixa do primeiro ano da projeção é negativo em R\$ 52 mil, o sócio fundador decide pela captação no valor de R\$ 100 mil para possibilitar a operação da empresa no primeiro ano. A decisão de captação de R\$ 100 mil consiste no conservadorismo do empreendedor em função da incerteza sobre fluxo de caixa projetado para o primeiro ano. Como o valor de captação equivale a 5% do valor da empresa, então o empreendedor decide pela venda de participação de 5% para o investidor Venture Capital.

Vale ressaltar que para empresas de tecnologia da informação, existem grandes variações em termos de expectativas de resultados, pouco ou nenhum CAPEX, gerando um maior grau de incerteza na qualidade dos valores obtidos no *valuation*. Em função dessa incerteza, realiza-se a análise de cenários, considerando variações no múltiplo de saída de 2 até 6 vezes o LAJIR e na taxa de desconto de 50% até 80% a.a. O resultado da análise de cenários (tabela 6) indica que a negociação para uma captação de R\$ 100 mil de investidores Venture Capital envolverá a venda de um percentual de 2% até 10% do capital da empresa.

Tabela 6: Análise de Cenários



|                   |     | Taxa de Desconto |     |     |     |
|-------------------|-----|------------------|-----|-----|-----|
|                   |     | 50%              | 60% | 70% | 80% |
| Múltiplo de Saída | 2   | 4%               | 6%  | 8%  | 10% |
|                   | 3   | 3%               | 5%  | 6%  | 9%  |
|                   | 4.5 | 3%               | 4%  | 5%  | 7%  |
|                   | 5   | 2%               | 4%  | 5%  | 7%  |
|                   | 6   | 2%               | 3%  | 4%  | 6%  |

Com o método de avaliação de fluxo de caixa descontado e a análise de cenários foi possível determinar o valor econômico da empresa assim como determinar a participação da empresa que se está disposto a vender para captação de recursos, considerando as incertezas envolvidas no processo de *valuation*.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo tinha como objetivo realizar o *valuation* de uma *spin-off* brasileira de *cloud computing*, voltada para o mercado de pequenas e médias empresas, de forma a orientar os sócios fundadores a negociar venda de participação para captação de recursos para expansão do negócio.

Especificamente, o segmento de *cloud computing* abriga um conjunto de inovações que tem agregado mais e mais clientes de todos os tipos, portes e segmentos. Empresa nascentes baseadas em *cloud computing* tem possibilidades de escalar os seus negócios, bem como gerar valor e renda para seus empreendedores e acionistas.

Para determinar a participação do capital que estaria disposto a vender para um investidor *Venture Capital*, o empreendedor implementou o método de avaliação de fluxo de caixa descontado para avaliações realizadas por *Venture Capital* (Kaplan, 2011) e calculou que o valor presente da *spin-off* é de, aproximadamente, R\$ 2 milhões, o que equivale ao valor econômico da empresa. Calculou-se que no primeiro ano de operação da empresa, a *spin-off* irá precisar de R\$52 mil e com base nessa necessidade de capital, decidiu pela captação de R\$ 100 mil, conservadoramente, em função das incertezas de sua projeção. Como esse valor equivale à 5% do valor econômico calculado da empresa, então o empreendedor chegou à conclusão de que estaria disposto a vender 5% da empresa para captar R\$ 100 mil.

Como o *valuation* envolve estimativas, há incerteza sobre os valores obtidos, decidiu-se então pela implementação da análise de cenários, considerando as variáveis de maior incerteza: o múltiplo de saída do Venture Capital no 6º ano da projeção e a taxa de desconto do fluxo de caixa. Os resultados obtidos indicam que a captação R\$ 100 mil pode ser realizada por uma venda de 2% até 10% do capital da *spin-off*.

Enfim, esse estudo envolveu a aplicação de um método de *valuation* de uma *spin-off* de uma empresa que atua no segmento de *cloud computing* para captação de recursos de investidores *Venture Capital*, que representa uma contribuição tanto para empreendedores quanto para investidores.

## REFERÊNCIAS

ALVAREZ, S.A.; BARNEY, J.B. Discovery and creation: alternative theories of entrepreneurial action. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v. 1, n. 1-2, p. 11–26, 2007.

BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

CARRETE, L. Quanto Vale o meu Negócio – O Empresário no Divã. **Editora Saint Paul Institute of Finance**. 2012

CHESBROUGH, Henry; ROSENBLOOM, Richard. **The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies**. *Industrial and Corporate Change*, Volume 11, Issue 3, June 2002.

CLARYSSE, Bart; WRIGHT, Mike; VELDE, Els Van de. **Entrepreneurial Origin, Technological Knowledge, and the Growth of Spin-Off Companies**. *Journal of Management Studies*. 2010.

CONVERGÊNCIA DIGITAL. **Mercado Brasileiro de Cloud Computing**. <http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=45964&sid=97> . Acesso em 03/12/2017.

COOPER, Arnold C.; GIMENO-GASCON, F. Javier; WOO, Carolyn Y. et al. Initial human and financial capital as predictors of new venture performance. 1994. **Journal of Business Venturing**, v.1, n.2, pp 13-30, 1994.

DEVECE, C.; PERIS-ORTIZ, M.; RUEDA-ARMENGOT, C. Entrepreneurship during economic crisis: Success factors and paths to failure. **Journal of Business Research**, v. 69, n.7, p. 5366–5370, 2016.

ETRO, F. **The Economic Impact of Cloud Computing on Business Creation, Employment and Output in Europe**, 2009.

Joglekar, NR; Levesque, M. **Marketing, R&D, and Startup Valuation**, 2009.

Gompers, P; Kovner, A; Lerner, J; Scharfstein, D. Performance persistence in entrepreneurship. **Journal of Financial Economics**. 2010.

Gupta P; Seetharaman, A; Raj J.R.; **The usage and adoption of cloud computing by small and medium businesses**. 2013.

Hamilton, B. Does Entrepreneurship Pay? An Empirical Analysis of the Returns to Self-Employment. **Journal of Political Economy**, Vol 108, No. 3, pp 604-631, 2000.

Krabec, T; Cizinska, R. Income Based Valuation of IT Companies: Methodological Issues Related to Invested Capital. **Financial Management of Firms and Financial Institutions**, p. 590-596. 2015.

KAPLAN, S. Entrepreneurial Finance and Private Equity. **Coursepack Business 34101-82** University of Chicago Booth School of Business Winter 2011 Xanadu Publishing, Inc.

KAPLAN, S.; RUBACK, R. The Valuation of Cash Flow Forecasts: An Empirical Analysis. **The Journal of Finance** Vol I. No 4 1995

KRAKAUER, P. V. C.; MARQUES, J. A.; ALMEIDA, M. I. R. Mestrado profissional em administração: diretrizes na elaboração de projetos. 39. Encontro da ANPAD, 2015. In: **Anais...**, Belo Horizonte, 2015.

KRISHNASWAMI, Sudha; SUBRAMANIAM, Venkat. **Information asymetry, valuation and the corporate spin-off decision**. Journal of Financial Economis. 1999.

Langestein, T.; Uzik, M. Specifics of Company Valuation of IT Companies. **CEFE2015**, p; 347-356. 2015.

OJALA, A. Discovering and creating business oportunities for cloud services. **Journal of Systems and Software**, v. 113, n.2, p. 408-417, 2016.

Rodrigues, R. **A Ampliação do valor de uma empresa através da adoção de um novo modelo: o Cloud Computing.** PUC-SP. 2010.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico:** uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

Schwab, K. **A Quarta Revolução Industrial.** Edipro, 2016.

SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. The promise of entrepreneurship as a field of research. **Academy of Management Review**, v. 25, n. 1, p. 217–226, 2000.