

**VALUATION E O EFEITO DE REDE: estudo em pequena empresa do vale do rio Acará –
Amazônia - Brasil**

JOSÉ LUIZ NUNES FERNANDES
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

BÁRBARA ÁDRIA OLIVEIRA FARIAS FERNANDES
UNIVERSIDADE DA AMAZÔNIA - UNAMA

JOSÉ WILSON NUNES FERNANDES

CYNTIA MEIRELES MARTINS

VALUATION E O EFEITO DE REDE: estudo em pequena empresa do vale do rio Acará – Amazônia - Brasil

RESUMO

É possível reconhecer quão desafiador é o trabalho de avaliar empresas, pois não existe modelo integralmente correto e que apure e afirme que o resultado é o real valor da empresa. Nesse sentido, a presente investigação teve como objetivo mensurar o efeito de rede presente em pequena empresa comercial varejista atuante no município de Tomé Açu – Vila de Quatro Bocas – estado do Pará, Amazônia – Brasil. A metodologia predominante foi exploratória com viés qualitativo e abordagem observacional-participante. O resultado advindo da aplicação da Lei de Metcalfe apurou o efeito direto e positivo de rede e chegou ao valor de R\$ 4.900.000,00. **Palavras chave:** Avaliação. Plataforma de Negócios. Efeito de Rede. Lei de Metcalfe.

1 INTRODUÇÃO

Em decorrência da multiplicidade de modelos e fatores envolvidos nas modelagens empresariais, a avaliação de empresas ou *valuation* tornou-se ação desafiadora nas finanças empresariais. Embora desafiador, o processo de avaliação é necessário como norteador de inúmeras decisões, seja no momento de definir preço de transação da entidade econômica por meio de aquisição ou venda, ou em ações de planejamento, execução e controle.

Registrou-se que, nas últimas décadas, o mercado de aquisições, fusões, cisões e reestruturações organizacionais apresentara intensa atividade e, para que tais operações fossem possíveis, foi preciso definir o valor justo desses negócios (SCHNORRENBERGER et al., 2015). Copeland, Koller e Murrin (2002) salientam que as operações de fusão e aquisição desempenham papel importante na realocação de recursos na economia e na execução das estratégias empresariais. Dessas negociações participam diferentes atores, como contadores, advogados, consultores, investidores, bancos de investimentos entre outros. Diante disto, qualquer empresa, independente do segmento ou porte, pode ser avaliada e esta ação, também, generaliza-se para empresas iniciantes ou empresas com longa existência. No entanto, por melhor que seja o modelo utilizado, não se pode garantir que o valor obtido seja o seu valor justo, pois a valoração de empresa depende da leitura das expectativas e por esta razão não pode ser considerada ciência exata (COSTA; COSTA; ALVIM, 2011).

Nesse contexto, no ano de 2014, o professor de finanças da *New York University* (NYU) Aswath Damodaram publicou artigo no qual atribuiu o valor para o Uber — cuja plataforma é composta por aplicativo de celular que conecta passageiros e motoristas — de US\$ 5,9 bilhões e, para chegar a esse valor, este professor adotou o modelo clássico de finanças ao estimar o tamanho do mercado global de táxi, o potencial do segmento e o faturamento que a empresa provavelmente obteria e, em seguida, utilizou o fluxo de caixa descontado e o ajustou ao valor do risco (PARKER; ALSTYNE; CHOUDARY, 2016).

Bill Gurley, um dos investidores no Uber e sócio da empresa Benchmark Capital, contrapôs os argumentos de Damodaram ao afirmar que os dados do professor estavam incompletos e, portanto, o resultado subestimado, pois não considerara o efeito de rede bem como explicou que o Uber realiza serviço de pareamento que ajuda a encontrar passageiros e motoristas e vice-versa. Em decorrência disto, o tempo de espera do passageiro diminui na mesma proporção em que o tempo ocioso do motorista também diminui, fato que possibilita que o Uber baixe o valor das corridas e estimule a demanda criando com isso um círculo virtuoso (PARKER; ALSTYNE; CHOUDARY, 2016). Logo, o efeito de rede é originado pelo impacto exercido pela comunidade de usuários de uma plataforma sobre o valor criado para cada um deles.

Por não ter ajustado seu modelo de avaliação sob a luz do conceito do efeito de rede, o prof. Damodaram admitiu espontaneamente a subavaliação do Uber e respondeu de forma humilde

e elegante à limitação do raciocínio utilizado quando da avaliação inicial (PARKER; ALSTYNE; CHOUDARY, 2016).

Sob outra perspectiva, o rio Acará está localizado na Amazônia brasileira, especificamente no estado do Pará e possui 900 km de extensão, é plenamente navegável. Sua calha banha os seguintes municípios: Bujaru, Concórdia do Pará, Moju, Tomé Açu e Tailândia. No município de Tomé Açu existe lugar de reconhecido movimento econômico denominado de Vila de Quatro Bocas com grande parte da população de origem nipônica, cujas atividades comerciais e agrícolas se destacam.

Na Vila de Quatro Bocas existe pequena empresa comercial com faturamento mensal em torno de R\$ 100 mil que, por meio de seus gestores, sentiram necessidade de avaliá-la. Dentre as características da empresa é possível destacar uma plataforma que abriga relações entre fornecedores e clientes. Essa plataforma não está alicerçada em tecnologia, mas Magaldi e Salibi Neto (2018) entendem que para o conceito de plataforma não existe a necessidade *sine qua non* de estar subjacente à tecnologia.

Nessa direção, justifica-se também a pesquisa pela singularidade do estudo focado na pequena empresa que atua no interior na Amazônia brasileira e é detentora de plataforma de negócios não alicerçada tecnologicamente, mas com resultados práticos. Desse modo, intermedia ações econômicas entre fornecedores e clientes na forma mais tradicional possível ocorrendo o efeito de rede, ademais, a empresa focal por meio de seus proprietários sente necessidade de ser avaliada. Nesse cenário, a plataforma intangível a ser avaliada é parte do acervo de ativos da referida empresa.

Diante do contexto antes descrito, surge o seguinte problema norteador: **Como avaliar o efeito de rede presente em pequena empresa localizada na vila de Quatro Bocas, município de Tomé Açu – Pará, Amazônia – Brasil?**

Conseqüentemente, o objetivo que permeia essa investigação é o de mensurar o efeito de rede presente em pequena empresa comercial varejista atuante no município de Tomé Açu – Vila de Quatro Bocas – estado do Pará, Amazônia – Brasil.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 *Valuation*

Para determinar o valor de uma empresa, analistas executam a avaliação ou *valuation* que Palepu, Healy e Bernard (2000) definiram como o processo de conversão de uma projeção em uma estimativa do valor de uma companhia ou de alguma parte desta. Todavia, avaliar empresa é atribuir o valor presente à massa patrimonial composta pela heterogeneidade de ativos, passivos e capital próprio. Costa, Costa e Alvim (2011) contribuem ao expressar que o processo de avaliação não deve basear-se em simples intuição, mas sim em conhecimento do mercado que se faz necessário para a projeção de preços e quantidades vendidas de produtos, como também em premissas internas como custo de produção, despesas, prazos de recebimento, estocagem etc. E, também, de premissas macroeconômicas como a taxa de juros, inflação, câmbio, entre outras.

Identifica-se entendimento de Cornell (1993, p. 7) ao explicar que “o objetivo de uma avaliação é estimar o valor justo de mercado de uma empresa [...]”. O resultado da avaliação não é, necessariamente, o preço de venda do empreendimento, mas pode ser entendido como um valor de referência para operações e negociações. Assim, a necessidade de aplicação da avaliação empresarial ou *valuation* ocorre em diversos momentos, convergindo todos no objetivo único de definir um valor justo para a negociação (SCHNORRENBARGER et al., 2015).

Damodaran (2009) realça a importância do processo de avaliação quando a empresa está sob perspectiva de ser transacionada, pois esse procedimento exerce papel central, por isso as partes devem estabelecer um valor justo para a empresa-alvo antes de decidir aceitar ou rejeitar a proposta. Conforme o autor, há fatores que devem ser considerados na avaliação de uma

aquisição como os efeitos da sinergia entre as empresas e sobre o valor resultante da reestruturação gerencial e operacional, além de serem consideradas as expectativas do mercado e de rentabilidade.

Assaf Neto et al., (2008) colaboram ao expressarem entendimento de que a definição do valor de uma empresa é uma tarefa complexa que requer coerência e rigor conceituais na formulação do modelo de cálculo. Portanto, existem diversos modelos de avaliação que consideram pressupostos e níveis variados de subjetividade.

Nos entendimento de Martins (2000), a avaliação empresarial pode ser operacionalizada em duas perspectivas: a primeira considera a hipótese de descontinuidade, desmanche ou liquidação da sociedade; e a segunda leva em conta a continuidade da operação. O autor ainda afirma que há três formas de avaliar uma empresa em circunstâncias normais: (i) pelo valor de liquidação ordenada, ou seja, pelo que valem os ativos avaliados ao preço de venda, diminuídos dos gastos para efetuar essa venda como: comissão, impostos, transportes, etc.; (ii) pelo valor necessário para saldar o passivo com terceiros; e ainda (iii) pelo valor de funcionamento, que depende dos benefícios econômicos futuros que a empresa será capaz de gerar.

Damodaran (2009) expressa entendimento de que não há um modelo melhor. Em tal caso, existem evidências de que os analistas escolhem ou adéquam seus modelos de avaliação de acordo com o segmento da empresa a ser avaliada (DEMIRAKOS; STRONG; WALKER, 2004). Por consequência, vários modelos de avaliação podem ser utilizados, contudo o objetivo da avaliação e o objeto avaliado definem o melhor modelo. Cunha e Lapena (2007) complementam expressando que, independentemente dos modelos utilizados, o valor não será exatamente preciso, mas sim uma aproximação do valor de mercado. Fernandez (2001) classifica os principais modelos de avaliação de empresas em cinco grupos.

Quadro 1. Principais modelos apontados por Fernandez.

Balanco patrimonial	Demonstração de resultado	Goodwill	Fluxo de caixa descontado	Criação de valor
Valor contábil	Múltiplos	Clássico	Fluxo de caixa livre	EVA
V. Cont. Ajustado	Valor dos lucros	Simplificado da União Européia	Dividendos	Lucro econômico
Valor liquidação	Múltiplos de vendas	Peritos Contábeis Europeus	Equity cash flow	Cash value added
Valor substância	P/EBITDA Outros múltiplos	Indireto Outros	Capital cash flow APV	CFROI

Fonte: Fernandez, 2001.

Um dos modelos utilizados com maior frequência pelos profissionais avaliadores de empresas é aquele baseado no Fluxo de Caixa Descontado (FCD). Por esse ângulo, Martelanc et al. (2005) efetuaram pesquisa com 29 profissionais atuantes na área de fusão e aquisição dos principais bancos de investimentos brasileiros e o destaque quanto à ferramenta de avaliação foi o FCD, seguido pelos múltiplos ou avaliação relativa e em terceiro lugar coube para os modelos baseados no valor patrimonial apurado e demonstrado pelo sistema de informação contábil.

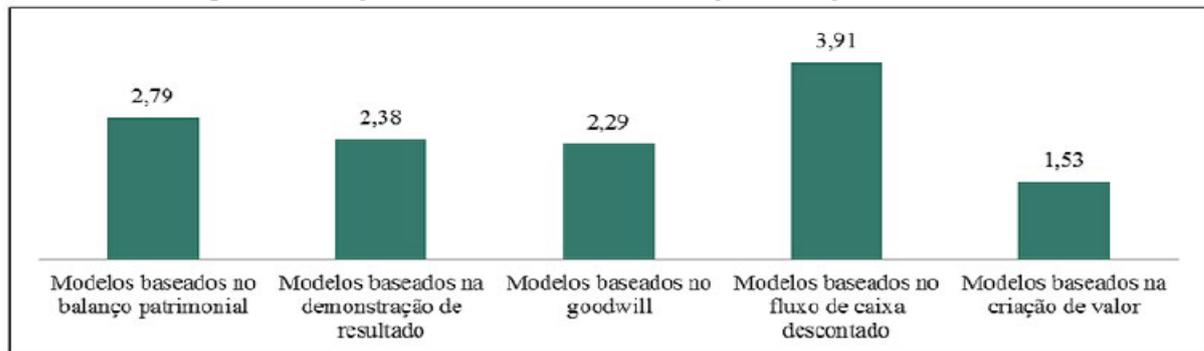
O entendimento norteador do modelo do FCD, sob a visão econômica, é de que o valor de um ativo em continuidade resulta do valor presente dos fluxos de caixa projetados e descontados a uma taxa que possa refletir o valor do dinheiro no tempo e o risco associado a esses fluxos (COSTA; COSTA; ALVIM, 2011).

O método baseado no valor patrimonial parte do pressuposto que os ativos e passivos avaliados de forma real ou correspondentes ao valor de transação e o consequente confronto entre ativos e passivos obtém-se o valor residual expresso no Balanço Patrimonial no grupo Patrimônio Líquido (COSTA; COSTA; ALVIM, 2011).

A Avaliação dos Múltiplos ou Avaliação Relativa estima o valor de um ativo com base na precificação de ativos comparáveis relativamente a variáveis como o lucro líquido, potencial fluxo de caixa operacional, portanto para se avaliar ativos com base em múltiplos, deve-se padronizar preços pela conversão deles em múltiplos de alguma variável comum (COSTA; COSTA; ALVIM, 2011).

Identifica-se crítica ao método do valor contábil/patrimonial quando Schnorrenberger et al. (2015) explicam que este mecanismo apura o valor aproximadamente de 25% do valor de venda da empresa, resultado que certamente deve levar os estudiosos da área a refletir as limitações desse método ou sua real utilidade. Pesquisa realizada por Cunha e Lapena (2007), em que questionaram 34 auditores independentes brasileiros sobre o modelo que eles utilizavam para avaliar empresas, será demonstrado na Figura 1:

Figura 1 – Frequência dos modelos de avaliação de empresas



Fonte: Cunha e Lapena (2007).

A Figura 1 mostra a superioridade do modelo baseado no fluxo de caixa descontado, seguido pelo modelo do Balanço Patrimonial. Stone et al. (2002) recomendam o uso do método do FCD quando (i) a empresa não paga dividendos no estágio presente; (ii) embora a empresa possa estar pagando dividendos, esses comprometem a capacidade financeira da empresa; (iii) no caso do fluxo de caixa estar alinhado com a lucratividade da empresa; (iv) o potencial investidor tem perspectiva de controlar a empresa.

Ao aprofundar o contexto anterior identifica-se questionamento de Gupta e Lehmann (2005) que expressam: qual o valor de um cliente ou quanto valem meus clientes? Os autores explicam que, à medida que as interações com os clientes se estendem por mais pontos de contatos, a mensuração exige novas ferramentas e que no mundo em rede os clientes agregam valor de outras maneiras bem como cada vez mais modelos de negócios são desenvolvidos de forma que a participação dos clientes em função dos conhecimentos coletivos são considerados ativos do negócio e representam vantagem competitiva.

Diferente dos modelos tradicionais de avaliação de empresas, o mundo contemporâneo dos negócios reconhece a existência do efeito de redes, e esse encontra campo de aplicação e desenvolvimento nas plataformas de negócios ou plataformas tecnológicas.

2.2 Plataformas Tecnológicas

No mundo dos negócios, a terminologia **plataforma** é recente e o mesmo verbete não encontrava correlação com termos voltados aos negócios. Era possível encontrar esse termo atrelado ao ambiente de informática no sentido de plataformas virtuais. Recentemente, com o surgimento de novas empresas organizadas em plataformas e com resultados avassaladores, houve maior atenção a essa modelagem (MAGALDI; SALIBI NETO, 2018). Em contradição ao entendimento anterior, Alstyne, Parker e Choudary (2016) expressam que as plataformas existem há anos e exemplificam que os shopping centers colocam consumidores e lojistas em contato e que os jornais conectam assinantes e anunciantes etc.

O modelo de plataforma responde pelo sucesso de muitas das maiores empresas da atualidade, as que crescem em altíssima velocidade e são consideradas pelo mundo acadêmico e

empresarial como revolucionárias como o Uber, Amazon, Airbnb etc. Além disso, as plataformas começam a transformar outros contextos econômicos e sociais como o de assistência médica, educação, energia e o da esfera governamental (PARKER; ALSTYNE; CHOUDARY, 2016). Estes novos modelos de negócios, no entendimento de Itälä (2016) estão sendo considerados como plataforma de negócios ou *business platform*, em inglês, ou ainda, ecossistemas.

Ao considerar que os modelos de negócios de um lado têm um ou vários segmentos de clientes distintos um dos outros, o modelo de negócios de plataforma tem dois ou vários segmentos de clientes, também distintos, e que interagem entre si. Um exemplo bem conhecido de uma plataforma de negócios é uma empresa de transmissão comercial que oferece conteúdo e mensagens publicitárias para seus espectadores (WAN et al., 2017). Uma plataforma, nos entendimentos de Alstyne, Parker e Choudary (2016) fornece a infraestrutura e as regras para um mercado que reúne produtores e consumidores. Compreender as relações dentro e fora do ecossistema é fundamental para a estratégia da plataforma.

A plataforma utiliza meios para se relacionar com os atores e têm funções de desenvolver e operar bens de consumo. O uso das plataformas contribuem para que o serviço seja acessível e esteja disponível para uma quantidade maior de usuários. Estes serviços de plataformas de negócios tem grande adesão devido à facilidade de uso e à qualidade dos serviços oferecidos, identifica-se também o conceito de valor ofertado que induz ao conceito de criação de valor (SAKUDA, 2016).

Nos entendimentos de Magaldi e Salibi Neto (2018), deve-se estender a visão sobre plataforma e não restringir sua abrangência a empresas digitais sob o risco de ficar circunscrita a uma única dimensão, restringindo, assim, o alcance de seu impacto. Nesse sentido, plataforma reúne um conjunto de negócios subordinados a uma estratégia que, ancorada nas competências centrais da organização, constrói afinidade e relacionamento com sua comunidade de clientes, retroalimentando o sistema com os insumos gerados pelas interações entre todos os agentes do ecossistema. Essa perspectiva permite estender o conceito para todos os segmentos da economia e não apenas para o ambiente digital (MAGALDI; SALIBI NETO, 2018).

Depreende-se que, em uma plataforma, o ativo mais importante é a comunidade e os recursos de seus membros. Nessa acepção, o foco não é mais planejar, executar e controlar os recursos, mas facilitar as interações externas e aumentar o valor do cliente para maximizar a valia do ecossistema (ALSTYNE; PARKER; CHOUDARY, 2016).

As plataformas precisam entender o valor financeiro de suas comunidades e seus efeitos de rede. Como exemplo, cita-se que em 2016 o mercado atribuía à Uber um valor superior ao da General Motors (GM), empresa essa fundada em 1908, e, como compressão desse pensamento, os investidores da Uber estavam olhando além das métricas tradicionais de finanças em avaliar empresas. Essa é uma indicação clara de que as regras de avaliar negócios passaram a ter novo e real componente, o efeito de rede (ALSTYNE; PARKER; CHOUDARY, 2016).

Nesse contexto, a participação dos clientes é indutora-chave do preço das ações de redes sociais como o Facebook e LinkedIn (ROGERS, 2017). Sob o modelo de plataforma de negócios, emergiu como opção estratégica, no sentido de beneficiar os atores, o que o mundo dos negócios passou a denominar de efeito de rede.

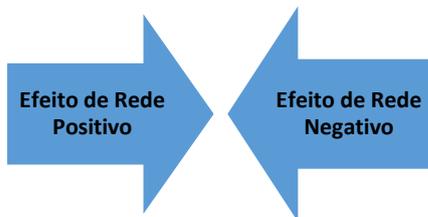
2.3 Efeito de Rede

Os efeitos de rede correspondem aos impactos exercidos pela comunidade de usuários de uma plataforma sobre o valor criado para cada um deles e podem ser positivos ou negativos (PARKER; ALSTYNE; CHOUDARY, 2016). A compra de livros numa plataforma como a Amazon, por exemplo, gera sugestões de livros que criam valor para outros participantes, que por sua vez acabam comprando mais livros. Assim, à medida que aumenta o número de participantes de uma plataforma, seu valor também aumenta. Uma corrida da Uber contém um alto valor intrínseco para o passageiro e para o motorista, nesse sentido a Uber atende aos dois

lados do mercado, pois que é mais fácil ao consumidor solicitar corridas e para o motorista definir preços. A repercussão desses efeitos além do esperado aumenta ainda mais o valor da empresa para os participantes (ALSTYNE; PARKER; CHOUDARY, 2016).

A organização não deve perder a oportunidade de utilizar essas interações de forma estratégica e aumentar continuamente a conexão com seus usuários que se transformam em fiéis clientes da plataforma (MAGALDI; SALIBI NETO, 2018). Os efeitos de rede podem ser positivos ou negativos.

Figura 2. Efeitos de rede positivos e negativos



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

O efeito de rede positivo refere-se à capacidade que uma plataforma possui de agregar valor aos seus usuários possibilitando com isso vantagem competitiva para a referida base de negócios. De outra parte, o efeito de rede negativo ocorre quando o crescimento quantitativo da comunidade de uma plataforma mal gerenciada reduz o valor ofertado para cada usuário (PARKER; ALSTYNE; CHOUDARY, 2016). Os efeitos de rede podem também ser estudados como: (i) Efeitos de rede diretos; (ii) Efeito de rede indiretos. O Quadro 2 em seguida demonstra esses efeitos:

Quadro 2. Efeitos de rede diretos e indiretos

Efeito de redes diretos: são criados pelo impacto dos usuários do mesmo lado do mercado. P.ex. efeito que consumidores exercem sobre outros consumidores e que produtores exercem sobre outros produtores. Podem ser:		Efeito de redes indiretos: são criados pelo impacto do usuário de um lado do mercado sobre usuários do outro lado. P.ex. efeitos que consumidores exercem sobre produtores e os que produtores exercem sobre consumidores. Podem ser:	
Positivos	Negativos	Positivos	Negativos

Fonte: Adaptado de Parker, Alstyne e Choudary, (2016).

O mundo acadêmico e o dos negócios ao mesmo tempo em que reconhece o efeito de rede, também reconhece o desafio em mensurá-lo. Embora diversos modelos teóricos foram propostos para explicar o efeito de rede e tentar mensurá-lo. A Lei de Metcalfe, dentre outras, fornece maior lógica sobre a forma como o valor de uma rede varia de acordo com o seu tamanho.

A contribuição de Robert Metcalfe começou com o surgimento das primeiras placas Ethernet há aproximadamente quatro décadas atrás. O raciocínio subjacente é de que o valor de uma rede é proporcional ao número de elos e nós que a compõem. Muito tem-se discutido sobre a validade dessa relação e outros modelos já foram propostos abordando o mesmo desafio (ODLYZKO; TILLY, 2005; REED, 1999; BECKSTROM, 2009; STEIN, 2009).

As afirmações de Metcalfe serviram para o propósito comercial de convencer investidores a comprarem placas de comunicação Ethernet, além da massa crítica que acreditava-se ser em torno de 30 nós e elos, o que acabou funcionando. Nós e elos são os números de atores e conexões entre eles ao atuarem em rede de negócios (FEIJÓO et al, 2014). Munida de um slide de 35 milímetros (mm) que representa graficamente o que viria a ser chamada Lei de Metcalfe, a força tarefa da 3Com fez com que as vendas passassem de algumas centenas de placas vendidas ao mês para milhares (METCALFE, 2013).

Registra-se pesquisa realizada no ano de 2015, por Zhang, Liu e Xu, que no término do trabalho publicaram um artigo que validou a Lei de Metcalfe utilizando dados do Facebook e da Tencent. Os pesquisadores compararam os modelos de Metcalfe, Sarnoff, Odlyzko e Reed e descobriram

que o modelo de Metcalfe é o que melhor explica o crescimento do valor dessas redes em função do seu número de usuários.

Validada a Lei de Metcalfe, as empresas teriam fortes incentivos para se interconectarem independentemente do tamanho da rede (BRISCOE; ODLYZKO; TILLY, 2006). Ao olhar com mais acurácia o processo de interconexão, Hove (2014) entende que é possível que redes de tamanhos muito diferentes resistam a uma fusão. Isso é possível se for analisado não só o valor agregado das redes pós-fusão, mas também a utilidade derivada por cada usuário após o evento. A Lei de Metcalfe pode ser sintetizada como: $V \times N^2$ onde V é o valor de rede e N é o número de nós (METCALFE, 2013). Assim, exemplifica-se que uma rede com 700 nós e elos e com transações entre si em valor médio de \$ 10,00, o seu resultado ao se aplicar a Lei de Metcalfe é: $10,00 \times (700^2) = \$ 4.900.000,00$. Por fim, é razoável imaginar que o valor de uma rede dependa não somente de sua extensão, mas também de seus valores passados (FEIJÓO et al., 2014). Em seguida, discorre-se sobre o *locus* da pesquisa.

2.4 Vale do Rio Acará – Amazônia - Brasil

O Vale do Rio Acará está localizado no nordeste do estado do Pará – Amazônia Brasileira, entre a margem esquerda do rio Capim e o rio Moju. O rio Acará é o maior afluente do rio Tocantins e tem quinhentos metros de largura na foz e uma extensão de novecentos quilômetros, local onde foram concedidas as primeiras terras de Sesmaria do Vale, localizadas especificamente no rio Acará-Mirim, afluente do Acará (COSTA, 2012).

É uma mesorregião com característica de produção familiar. Os empregos formais, que eram praticamente residuais antes de 2005, tiveram um crescimento significativo entre 2006 e 2010. Além disso, houve um incremento exponencial de postos de trabalho em 2011 (COSTA, 2012). O município-sede Tomé-Açu onde a entidade econômica em estudo está localizada, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), possui 61.709 habitantes, salário médio de 1,7 salário mínimos, Produto Interno Bruto (PIB) per capita em 2015 de R\$ 9.249,95 e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em 2010 de 0,586.

Como um pedaço do Japão na Amazônia. Assim é a descrição que se faz do município de Tomé-Açu, que se distancia 216 quilômetros de Belém, no Pará. Quem chega a Tomé-Açu, contudo, tem dificuldades em avistar descendentes de imigrantes ou traços de sua presença na cidade. É preciso seguir por mais 12 quilômetros da rodovia PA-140, que atravessa o município, para chegar à verdadeira base daquela comunidade, o núcleo urbano de Quatro Bocas, que concentra o poder econômico de Tomé-Açu e evidencia uma nova configuração espacial da cidade amazônica (NAEA, 2008).

A cidade de Tomé-Açu concentra as funções político-administrativa do município enquanto que a de **Quatro Bocas** tem principalmente a função de centro comercial. A relevância econômica da localidade de Quatro Bocas é destacada (NAEA, 2008) à medida que os fluxos no entorno de Quatro Bocas, principalmente o trecho da PA-256 localizado entre a PA-150 e a BR-010, são dinamizados e passa a ter uma importância maior. Tal situação é verificada que, desde a década de 2000, algumas funções político-administrativas estão migrando de Tomé-Açu para Quatro Bocas, não apenas serviços como a própria população. Quatro Bocas hoje cresce a uma taxa populacional muito maior que Tomé-Açu (NAEA, 2008).

A cidade de Quatro bocas é parte do município de Tomé-Açu, esse colonizado por japoneses e seus descendentes que dedicam-se até os dias de hoje ao cultivo da pimenta. Identifica-se também propriedades rurais no exercício agropecuário, igualmente destaca-se a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (CAMTA) a qual conta com 318 cooperados. A cooperativa e os comerciantes independentes locais negociam nas praças de Belém e outros centros fora do Estado, principalmente São Paulo (COSTA, 2012).

3 PROCESSO METODOLÓGICO

Por meio de raciocínio dedutivo, buscou-se identificar como se pode avaliar o efeito de rede presente na empresa localizada na vila de Quatro Bocas, município de Tomé Açu – Pará, Amazônia – Brasil. Por oportuno, Santos, Kienen e Castiñeira (2015) explicam que o raciocínio dedutivo parte de situações verdadeiras a serem confirmadas em realidades específicas, como resultado obtém-se uma forma lógica de particularizar uma premissa universal.

A pesquisa tem natureza exploratória, pois intenciona mais informações sobre o efeito de rede não tecnológica presente na pequena empresa e esse caráter de pesquisa é destacado por Santos, Kienen e Castiñeira (2015), quando dizem que esse é cabível na existência de necessidade de se estudar novas abordagens ou tendências ou quando se quer descobrir novo enfoque para determinada área de estudo.

Quanto ao tipo de pesquisa é uma do tipo aplicada (SANTOS, KIENEN e CASTIÑEIRA, 2015), pois a esta aborda aspecto específico da realidade e o resultado destina-se à aplicação prática, em vista disto a proposta é de mensurar o efeito de rede presente na gestão de pequena empresa comercial atuante no município de Tomé Açu – Vila de Quatro Bocas – estado do Pará, Amazônia – Brasil.

É uma pesquisa qualitativa com abordagem observacional-participante, pois o pesquisador integrou grupo de profissionais transdisciplinares em contato direto com o fenômeno observado com o objetivo de ter informações sobre a realidade dos atores sociais e seus próprios contextos e com isso emitir laudo de avaliação sobre a empresa focal (SANTOS; KIENEN; CASTIÑEIRA, 2015). Por esse ângulo, o grupo, onde o pesquisador é componente, passou os primeiros meses do ano de 2018 pesquisando os aspectos documentais da empresa que seria alvo de avaliação e, posteriormente, efetuou no mês de junho de 2018 visita à região, município e empresa.

A empresa-alvo da pesquisa não autorizou a divulgação de sua razão social. Trata-se de um pequeno estabelecimento varejista de diversas mercadorias como materiais de construção e utensílios domésticos, porém destaca-se o segmento de autopeças. Possui 10 funcionários, bem como uma área de estoque de 50 metros quadrados (m²) totalmente ocupada em mercadorias, e no que diz respeito ao recolhimento de tributos é optante pelo Simples Nacional. Não possui passivos significantes, igualmente tem capital social de R\$ 500.000,00, assim como fatura mensal em torno de R\$ 100.000,00 e está adimplente com fornecedores, funcionários e governo, em tal grau e face esse panorama, não possui evidência de descontinuidade.

A empresa possui uma carteira de venda a prazo cujos vencimentos são de no mínimo 30 dias e no máximo 90, essa possui aproximadamente 700 clientes e a inadimplência gira em torno de 5%. Os clientes inicialmente são cadastrados e seu limite de compras é fixado. As mercadorias adquiridas pelos clientes são anotadas manualmente e baixadas pelo efetivo pagamento. Os gestores conhecem os clientes os quais originam-se das propriedades rurais e serrarias da região, existem também outros clientes do tipo pessoa física.

Os pagamentos efetuados pelos clientes à empresa ocorrem com maior frequência quando a prefeitura local paga os servidores e no momento em que os clientes do exterior pagam-nos em datas pré-determinadas. Como dito antes, as transações são registradas manualmente por uma espécie de controle denominado de conta corrente. E essas operações existem desde que a empresa foi constituída, ou seja, há mais de três décadas. Além dessas vendas, ocorrem também vendas à vista em espécie e em cartão de crédito, bem como vendas em atacado para revendedores e prefeitura municipal.

A empresa tem superado seus concorrentes em relação aos preços praticados, pois os clientes reconhecem essa superação e a declaram sem constrangimento. Por outro lado, essa mesma carteira de vendas a prazo e recebimentos é responsável também pelas aquisições que permite repor o estoque esvaziado por vendas quando se percebe a diminuição do mesmo, desse jeito observa-se linha horizontal que envolve fornecedores-empresa-clientes. Essas ações são diretamente gerenciadas por dois gestores.

4 DISCUSSÃO

As conexões e interações entre fornecedores, empresa e clientes possibilitadas pela empresa-alvo da pesquisa possibilita enquadrar conceitualmente como uma plataforma de negócios, assim sendo, e nos entendimentos de Alstyne, Parker e Choudary, (2016) uma plataforma fornece a infraestrutura e as regras para um mercado que reúne produtores e consumidores.

Para ratificar o entendimento de que a empresa-alvo da pesquisa possui uma plataforma de negócios, resgata-se Magaldi e Salibi Neto (2018) quando afirmam que uma plataforma reúne um conjunto de negócios subordinados a uma estratégia que, ancorada nas competências centrais da organização, constrói afinidade e relacionamento com sua comunidade de clientes, retroalimentando o sistema com os insumos gerados pelas interações entre todos os agentes do ecossistema. Nessa perspectiva, é admissível estender o conceito para todos os segmentos da economia e não apenas para o ambiente digital.

Ademais, a empresa possui constante relação com fornecedores e clientes, e esses últimos possuem cadastrados com operações regulares em torno de 700, portanto é possível depreender que, em uma plataforma, o ativo mais importante é a comunidade e os recursos de seus membros. Nesse entendimento, o foco não é mais planejar, executar e controlar os recursos, mas facilitar as interações externas e aumentar o valor do cliente para maximizar o valor do ecossistema (ALSTYNE; PARKER; CHOUDARY, 2016).

Pode ser questionado a entender essas conexões como plataforma de negócios se não existe na empresa-alvo dos estudos tecnologia que caracterize as relações entre fornecedores-empresa-clientes? Para responder, requisita-se os entendimentos de Magaldi e Salibi Neto (2018), quando afirmam que se deve prolongar a visão sobre plataforma e não restringir sua abrangência a empresas digitais sob o risco de ficar circunscrita a uma única dimensão, restringindo assim, o alcance de seu impacto.

Observou-se existência de elos entre empresa, fornecedores e clientes, por conseguinte, a existência dos efeitos de rede, já que esses correspondem aos impactos exercidos pela comunidade de usuários de uma plataforma sobre o valor criado para cada um deles (PARKER; ALSTYNE; CHOUDARY, 2016).

Observou-se, de igual modo, que os clientes demonstram satisfação em comprar por meio das transações a prazo e anotadas em conta corrente, pois essas operações tornaram-se contumazes e positivas já que possibilitam aquisições a qualquer momento e independente da disponibilidade financeira imediata do cliente, resultando por conseguinte em um ciclo virtuoso e duradouro. Nesse contexto, o efeito de rede é positivo e direto, pois este refere-se à capacidade que uma plataforma possui de agregar valor aos seus usuários possibilitando, com isso, vantagem competitiva, ademais os clientes comunicam-se entre si e em relação às ações da rede (PARKER; ALSTYNE; CHOUDARY, 2016).

No que diz respeito à mensuração do efeito de rede foi usado o modelo de Metcalfe pelo fato deste ser o que explica melhor no crescimento do valor dessas redes em função do seu número de usuários (ZHANG; LIU; XU, 2015). Ademais, a validade da Lei de Metcalfe permite que as empresas tenham fortes incentivos para se interconectarem independentemente do tamanho da rede (BRISCOE; ODLYZKO; TILLY, 2006).

O empreendimento tem um outro ativo significativo que é o estoque de mercadorias cuja mensuração não está contemplada nesta pesquisa. De outra maneira, este estudo busca mensurar o efeito de rede presente na gestão de uma pequena empresa comercial. O raciocínio que permeou o trabalho de avaliação do efeito de rede foi:

1º - A empresa possui em torno de 700 clientes cadastrados, ativos, adimplentes e acompanhados;

2º - A Lei de Metcalfe pode ser sintetizada como: $V \times N^2$ onde V é o valor da rede e N é o número de nós;

3º - Considerando a empresa em continuidade e prezando pela prudência que deve nortear essas operações, creditou-se o valor de V igual a R\$ 10,00 ou seja, o valor unitário de venda a clientes;

4º - Por fim R\$ 10,00 x (700)² resultou no seguinte valor da rede: R\$ 4.900.000,00.

Embora reconheça-se que no trabalho de avaliação patrimonial efetuado na empresa focal existem outros ativos mensuráveis, o valor atribuído ao efeito de rede direto e positivo da plataforma que conecta fornecedores, empresa e clientes é de R\$ 4.900.000,00.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de relatar e mensurar o efeito de rede presente em pequena empresa comercial atuante no município de Tomé Açu – Vila de Quatro Bocas – estado do Pará, Amazônia – Brasil. Nesse sentido, foi possível, com base no referencial teórico, depreender que os modelos tradicionais de mensuração tendo como base o Fluxo de Caixa Descontado ou o de Avaliação Patrimonial ainda não reconhecem o efeito de rede.

Por outro lado, o efeito de rede é antecedido por uma plataforma de negócios e essa pode ou não estar alicerçada em tecnologia, desse modo, e na condição de pesquisador participante, o efeito de rede foi mensurado em plataforma de negócios não alicerçada em base tecnológica e em pequena empresa varejista comercial atuante no interior da Amazônia, no município de Tomé-Açu, vila de Quatro Bocas, Brasil.

Nesse cenário, o modelo de Metcalfe foi adotado pelo fato de sua maior aceitação e adoção pelos pesquisadores sobre o tema, do mesmo modo que o efeito de rede positivo e direto da empresa avaliada sob os parâmetros a Lei de Metcalfe apurou o valor de R\$ 4.900.000,00 ao referido ativo intangível.

Como limitação registra-se que a empresa focal não possui controles internos que pudessem ratificar a precisão dos dados levantados pela equipe multidisciplinar que realizou o trabalho de avaliação patrimonial e, por fim, recomenda-se novas pesquisas com o mesmo objetivo dessa, porém com enfoque na média empresa possuidora de controles internos que possibilitem ratificar a precisão dos dados levantados.

REFERÊNCIAS

- ALSTYNE, M.W.V.; PARKER, G.G.; CHOUDARY, S.P. Pipelines, platforms, and the new rules of strategy. **Harvard Business Review**, v. 94, n4, p.54-62. 2016.
- ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G.; ARAUJO, A. M. P. de. Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. **Revista de Administração**, São Paulo, v.43, n. 1, p. 72-83, mar. 2008.
- BECKSTROM, R. A new model for network valuation. **National Cyber Security Center Research Paper**, 2009.
- BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/tome-acu/panorama>. Acesso em: 18 de jun. 2018.
- BRISCOE, B.; ODLYZKO, A.; TILLY, B. Metcalfe's law is wrong-communications networks increase in value as they add members-but by how much? **Spectrum**, IEEE, IEEE, v. 43, n. 7, p. 34-39, 2006.
- COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Avaliação de empresas - valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas**. São Paulo: Makron Books, 2002.
- CORNELL, B. **Corporate Valuation: Tools for Effective Appraisal and Decision Making**. New York: Business One Irwin, 1993.
- COSTA, F. de A. Elementos para uma economia política da Amazônia: historicidade, territorialidade, diversidade, sustentabilidade. Belém: **NAEA**, 2012.
- COSTA, L.G.T.A.; COSTA, L.R.T.A.; ALVIM, M.A. **VALUATION: manual de avaliação e reestruturação de empresas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

- CUNHA, D. R.; LAPENA, J. A. A. Analisis de los modelos de valoracion utilizados em la practica: Un estudio con auditores independientes brasilenos. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 3, n. 3, p. 123-138, dez. 2007.
- DAMODARAN, A. **Avaliação de Investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.
- DEMIRAKOS, E. G.; STRONG, N. C.; WALKER, M. What valuation models do analysts use? **Accounting Horizons**, v. 18, n. 4, p. 221-240, 2004.
- FEIJÓO, C.; GÓMEZ-BARROSO, J. L.; VOIGT, P. Exploring the economic value of personal information from firms' financial statements. **International Journal of Information Management**, Elsevier, v. 34, n. 2, p. 248-256, 2014.
- FERNANDEZ, P. **Company valuation methods: The most common errors in valuation**. Madrid: IESE Business School, 2001.
- GUPTA, S.; LEHMANN, D.R. **Managing customers as investments: the strategic value of customers in the long run**. Upper Saddle River, N.J. Pearson Education, 2005.
- HOVE, L. V. Metcalfe's law: not so wrong after all. **NETNOMICS: Economic Research and Electronic Networking**, Springer, v. 15, n. 1, p. 1-8, 2014.
- ITÄLÄ, T. **Digital Business and Platforms**. In... Transition, p. 50. 2016.
- MAGALDI, S.; SAILIBI NETO, J. **Gestão do Amanhã**. São Paulo. Ed. Gente, 2018.
- MARTINS, E. Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica. **Caderno de Estudos FIPECAFI**, São Paulo, v. 13, n. 24, p. 28-37, 2000.
- MARTELANC, R. et al. Utilização de Metodologias de Avaliação de empresas: Resultados de uma pesquisa no Brasil. I. In: Assembleia Anual Cladea, 34. 2005, São Paulo. **Anais...**São Paulo: USP, 2005. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/Semead/8semead/resultado/trabalhosPDF/315.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2018.
- METCALFE, R. Metcalfe's law after 40 years of ethernet. **Computer**, IEEE, v. 46, n. 12, p. 26-31, 2013.
- NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS DA AMAZÔNIA (NAEA). Olhares da Nipo-Amazônia. **Boletim Informativo nº 14**. Setembro-Outubro, 2008.
- ODLYZKO, A.; TILLY, B. **A refutation of Metcalfe's Law and a better estimate for the value of networks and network interconnections**. 2005. Acesso em: 16 jun. 2018. Site Internet: <<http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/metcalfe.pdf>>.
- OKANO, M.T. Abduzindo AIRBNB e UBER para explicar e conceituar os seus processos inovadores. **Gestão, Tecnologias e Negócios**. v 04, n 07, jul-dez, 2017.
- PALEPU, K. G.; HEALY, P. G.; BERNARD, V. L. **Business analysis and valuation: using financial statements**. 2. ed. Ohio: South-Western College, 2000.
- PARKER, G.G.; ALSTYNE, M.W.V.; CHOUDARY, S.P. **Plataforma: a revolução da estratégia**. São Paulo: HSM do Brasil, 2016.
- REED, D. **That Sneaky Exponential - Beyond Metcalfe's Law to the Power of Community Building**. 1999. Acesso em: 16 jun. 2018. Site da Internet: <<http://www.reed.com/dpr/locus/gfn/reedslaw.html>>.
- ROGERS, D.L. **Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital**. 1 ed. São Paulo: Autêntica Business, 2017.
- SANTOS, P. A. dos.; KIENEN, N.; CASTIÑEIRA, M.I. **Metodologia da Pesquisa Social: da proposição de um problema à redação e apresentação do relatório**. São Paulo: Editora Atlas, 2015.
- SCHNORRENBERGER, D.; AMBROS, M.G.; GASPARETTO, V.; LUNKES, R.J. Comparação entre métodos para avaliação de empresas. **Revista de Gestão e Tecnologia Florianópolis**, SC, v. 5, n. 1, p. 79-92 - jan./mar. 2015.

STEIN, Y. **The Value of Being Linked In**. 2009. Acesso em: 16 jun. 2018. Site Internet:<https://www.researchgate.net/profile/Yaakov_Stein/publication/235625563_The_Value_of_Being_Linked_In/links/0912f511ff0975431a000000.pdf>.

STONE, et al. **Analysis of equity investments: valuation**. CFA-AIMR, 2002.

WAN, X.; CENAMOR, J.; PARKER, G.; VAN ALSTYNE, M. **Unraveling Platform Strategies: A Review from an Organizational Ambidexterity Perspective**. Sustainability. v2, n. 9, p.734-749, 2017.

ZHANG, X.-Z.; LIU, J.-J.; XU, Z.-W. Tencent and facebook data validate metcalfe's law. Journal of Computer Science and Technology, Springer, v. 30, n. 2, p. 246–251, 2015.