

ANÁLISE DE VIABILIDADE DE UM MOTORISTA UBER EM CAMPO GRANDE/MS

Arthur Maximilliano Nogueira Lima
UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Elder Paim
UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Felipe Caxito
UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

William Oliveira
UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Alexandre Meira de Vasconcelos
UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é analisar a viabilidade econômico-financeira de adquirir um carro para começar a trabalhar no Uber em Campo Grande/MS, através do estudo e fundamentação dos conhecimentos absorvidos em Engenharia Econômica. A decisão de iniciar um investimento consiste em realizar pesquisas e analisar alternativas levantadas. Sendo assim, neste trabalho são detalhados os métodos de viabilidade do caso com o intuito de orientar melhor no ramo, sendo o investimento considerado por um pequeno investidor.

Palavras-chave: Viabilidade Econômico-Financeira, UBER, Investimento, Orientar.

1. INTRODUÇÃO

Hodiernamente, em Campo Grande – MS, o aplicativo de celular da empresa Uber tem causado atritos, principalmente, por possuir um preço mais competitivo comparado ao sistema tradicional de táxi. Conforme José Carlos Áquila (Associação dos Taxistas Auxiliares de Campo Grande), o preço será em média 30% menor em relação a uma corrida de táxi. Por exemplo, uma corrida comum do Aeroporto até o centro da cidade custa cerca de 30 reais, estima-se que, com o UBER, o valor do trajeto cairia para 21 reais.

Sendo assim, a comparação entre trabalhar com UBER e táxi deve ser feita: com o aplicativo Uber é necessário possuir CNH (Carteira Nacional de Habilitação) específica a qual sinalize a atividade remunerada, o carro modelo 2008 ou mais novo com ar condicionado, 4 portas, 5 lugares e o seguro obrigatório para passageiros. Com o táxi, é preciso ter vistoria semestral, pagar taxa de uso de solo, taxa de renovação da licença, aferição do taxímetro, curso específico, contribuição sindical e INSS. Dessa forma, trabalhar com o aplicativo mostra-se mais vantajoso, conferindo a diversos motoristas a iniciar o próprio investimento.

Para o início de um projeto de investimento, como por exemplo: adquirir um carro para trabalhar com o aplicativo, a análise de viabilidade econômico-financeira torna-se, evidentemente, importante para pequenos investidores. A abordagem de decisão é intrigante, pois trocar o serviço tradicional de táxi por Uber, aparentemente, é vantajoso, porém realizar fluxo de caixa e payback para um estudo mais aprofundado é imprescindível. Com isso, a intuição de colocar em risco o capital é minimizada, visto que a partir desses há como tomar decisão. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo apresentar e discutir métodos de análise de viabilidade econômico-financeira de modo a tornar esse investimento em um negócio bem sucedido.

2. MÉTODOS DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

A análise de um investimento toma como partido a intenção de implantar um novo projeto ou ampliar um negócio existente em que há a pretensão de maximizar aquilo que se tem em caixa através de aplicação financeira, para um determinado período de tempo. Levando-se em consideração que geralmente altos valores estão presentes nessa análise, a característica de irreversibilidade em investimentos torna a tomada de decisão o ponto chave, que quando baseada em métodos inadequados ocasiona em enganos que findam em prejuízos. Com isto, as organizações em seus critérios para avaliação de investimentos buscam basear suas decisões em métodos quantitativos de análise, com o sentido de munir objetivamente suas decisões sobre qual alternativa viabiliza e, principalmente, amplia a possibilidade de ganhos.

Segundo Oliveira (1982), quantificar e avaliar economicamente alternativas propicia ao administrador elementos necessários para decidir a opção mais adequada, para tal, identificar as vantagens e desvantagens de cada uma delas através de um denominador comum as traduzem em termos monetários. Neste processo de mensuração em unidades monetárias é importante quantificar as diferenças futuras dessas alternativas, que são os fatores que caracterizarão cada cenário. Desse modo, as consequências comuns ou ocorrências passadas, não apresentando representatividade para a análise, são irrelevantes.

Como as decisões que venham a ser estabelecidas afetam apenas o futuro, os números usados nas análises econômicas devem ser estimativas balizadas por documentações, cotações históricas, previsão de demanda, das quais se espera que aconteçam com menor margem de erro possível. Para Blank e Tarquin (2010) tais estimativas envolvem geralmente três elementos fundamentais: fluxo de caixa, tempo de ocorrência e taxas de juros. Como estão ligadas ao futuro, podem ser diferentes do que venha a acontecer, devido a mudanças imprevisíveis e a eventos não planejado, ou seja, a natureza estocástica das estimativas provoca alterações no que foi medido, o valor observado no futuro muito provavelmente será diferente da estimativa no tempo presente. Com isso, efetuar análise de sensibilidade auxilia nas decisões com relação as variáveis que se tem conhecimento.

Existem diversos métodos para análise de viabilidade econômica de projetos, mas é importante ressaltar que o conhecimento do mercado em questão e a intuição do investidor complementam a estrutura matemática dos modelos de análise, uma vez que *trade-offs* são inevitáveis.

2.1 Taxa Mínima de Atratividade

Os modelos de análise de investimentos levam em conta, fundamentalmente, a premissa da variação do valor do dinheiro em relação a um tempo decorrido. O objetivo de um investidor é que o seu investimento gere mais dinheiro que o capital inicial investido, dessa forma, as alternativas são avaliadas em função de uma taxa de juros que retorne um determinado valor que mantenha o cunho de interesse do projeto.

Decorre que o custo do capital é posto como a rentabilidade mínima aceitável para uma aplicação, base para aceitação ou rejeição de propostas de investimento. Esta taxa de juros é conhecida como Taxa Mínima de Atratividade ou TMA.

2.2 Valor Presente Líquido

O Valor Presente Líquido, mais conhecido pela sigla VPL, caracteriza-se, essencialmente, pela transferência para o instante presente de todas as variações de caixa esperadas, descontadas à uma taxa mínima que dê um retorno financeiro esperado pelo investidor, a chamada TMA. Nesse método, descapitaliza-se todos os recebimentos e desembolsos esperados, descontados à TMA.

$$VPL = \left[\sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j} \right] - FC_0 \quad (1)$$

Onde:

- n varia de 1 a j períodos do horizonte de planejamento;
- FC_0 corresponde ao investimento inicial, o que não exime a oportunidade de considerar investimentos futuros;
- FC_j corresponde aos fluxos de caixa no decorrer do horizonte de planejamento;
- i corresponde ao TMA.

Para a tomada de decisão, um projeto será considerado interessante e economicamente viável se o VPL contiver valor positivo, indiferente mas não desinteressante do ponto de vista econômico se o VPL for nulo, pois retorna o valor investido e por último, desinteressante e inviável economicamente se resultar em valor negativo. Esse método é indicado na comparação de projetos com mesmo horizonte de planejamento, pois em projetos de tempos diferentes, o que possuir mais períodos provavelmente resultará em VPL maior.

2.3 Valor Anual Uniforme Equivalente

O Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE) ou também denominado na literatura como Custo Anual Uniforme Equivalente (CAUE), conforme afirma SOUZA (2003) tem o propósito de tornar os fluxos de caixa uniformes ao longo do horizonte de planejamento do projeto. Nesse sentido, o custo anual uniforme equivalente é definido como:

“ ”, é é q q í .

Essa uniformização é uma forma de transformar os fluxos em parcelas uniformes e sucessivas e pode ser utilizado em projetos com períodos de investimento que não sejam iguais.

$$VAUE = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j} \times \left[\frac{i \times X \times (1+i)^t}{(1+i)^t - 1} \right] \quad (2)$$

Onde, o primeiro fator do produto corresponde ao VPL e o segundo é o fator de recuperação do capital de uma série uniforme.

2.4 Taxa interna de retorno (TIR)

A TIR é a taxa de desconto que iguala os fluxos de caixa ao investimento inicial do projeto, ou seja, o valor que deixa o VPL como zero. A principal virtude da TIR é basear-se nos fluxos de caixa levando em conta o valor do dinheiro no tempo, como acontece com o VPL.

$$0 = \left[\sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+TIR)^j} \right] - FC_0 \quad (3)$$

A comparação do investimento se dá ao observar o valor da TMA, ao passo que se o TIR for maior que a TMA o projeto é viável, se igual, indiferente, e com valor inferior não tem atratividade econômica para o investimento. Da comparação entre diferentes TIR, o projeto com maior valor é o mais atrativo. A problemática da TIR é que ela pode introduzir uma taxa que não traduz a realidade do investimento, para tanto pode ser utilizada a TIR modificada, a qual incorpora as taxas de reinvestimento.

2.5 Payback simples e descontado

A técnica trabalha com as entradas de caixa nos períodos determinados, considerando as entradas futuras para amortização do investimento a ser realizado no tempo presente, ou seja, a técnica do Payback determina o período para que seja recuperado o investimento inicial do projeto. Há o Payback simples e o Payback Descontado, no qual o primeiro não considera uma taxa de desconto, e que o dinheiro tem variação no tempo, enquanto que o payback descontado mediante utilização de uma taxa de desconto, são

transportados todos os fluxos futuros a valor presente, calculando-se o Payback com a utilização dos fluxos descontados (SOUZA, 2003).

O método é realizado de maneira iterativa, determinando o período de recuperação do investimento quando os valores suprimidos tornam-se negativo. Para o cálculo do período certo, se faz o uso de interpolação.

3. ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

Para realização deste trabalho, foi utilizado como base o financiamento de um veículo C3 Origine PureTech FLEX, ano 2016, modelo 2017, com pintura sólida na cor branco banquise, devido as melhores condições de financiamento dispostas pelo mercado no momento da pesquisa. O valor total do carro é de R\$ 46.382,00, já incluso valor do IOF (Índice de Operações Financeiras) e taxa de cadastramento. Além disso, será considerado uma entrada de R\$ 16.000,00 com o pagamento restante dividido em 48 meses com uma taxa de juros de 0,69% a.m. O sistema utilizado é o Sistema de Amortização Francês Price, pois é o mais utilizado para financiamentos de veículos. As condições de financiamento estão dispostas no Anexo I.

Bases utilizadas para o cálculo do financiamento:

$$a(n_i\%) = \frac{[(1+i)^n - 1]}{[(1+i)^n * i]} = \frac{[1,0069^{48} - 1]}{[1,0069^{48} * 0,0069]} = 40,74221188$$

$$PMT = \frac{PV}{a(n_i\%)} = \frac{30.382}{40,74221188} = R\$ 745,71$$

Juros = Taxa * Saldo Devedor Anterior

Amortização = Prestação – Juros

Saldo Devedor = Saldo Devedor Anterior – Amortização

Além dos valores de financiamento, ao efetuar a compra de um carro, é necessário realizar o licenciamento e emplacamento do veículo. O licenciamento é uma permissão concedida para utilizar o veículo em vias públicas. Dessa forma, é necessário ir ao Detran, realizar a vistoria do veículo e pagar algumas taxas para receber o Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRLV). As taxas a serem pagas estão dispostas na Tabela 1.

Tabela 1 – Taxas cobradas no licenciamento/emplacamento do veículo.

Descrição do Serviço	Valor
Serviço de Emplacamento	R\$ 174,80
Emissão CRV - 1	R\$ 339,92
Inclusão de Gravame	R\$ 202,25
Seguro Obrigatório 2016	R\$ 46,45
Total	R\$ 763,42

Outro fator que será levado em consideração na análise de viabilidade é o seguro obrigatório de terceiros. Para uma pessoa que esteja na idade considerada de risco (até 25 anos), com cobertura de R\$ 100.000,00 para danos materiais e corporais e R\$ 10.000,00 para acidentes com morte e invalidez permanente. O valor do seguro será de R\$ 2.495,34, divididos em 6 parcelas de R\$ 415,89.

Além disso, será incorrido os custos manutenção que serão realizados a cada ano ou a cada 10.000 km percorrido, conforme pode ser observado na Tabela 2. Após a revisão de 60.000 km, os valores seguem um ciclo na tabela, portanto a revisão de 70000 km possui o mesmo valor da de 10000 km e assim por diante.

Tabela 2 – Preço de Revisão do veículo

Manutenção Preço Fechado Citroen C3		
KM	Parcelamento	Valor Total
10.000	4 x 91,25	R\$ 365,00
20.000	4 x 91,25	R\$ 365,00
30.000	4 x 91,25	R\$ 365,00
40.000	4 x 182,00	R\$ 728,00
50.000	4 x 182,00	R\$ 728,00

60.000	4 x 221,00	R\$ 884,00
--------	------------	------------

Foi elaborado também, na Tabela 3, a estimativa do valor do IPVA com base no valor cobrado pela SEFAZ/MS de 3,5% em cima do valor do veículo.

Tabela 3 – Estimativa de IPVA.

Depreciação		
Ano	Valor tabela FIPE/estimado	IPVA (3,5%)
2016	R\$ 47.700,00	Isento
2017	R\$ 41.409,00	R\$ 1.449,32
2018	R\$ 40.209,00	R\$ 1.407,32
2019	R\$ 37.809,00	R\$ 1.323,32
2020	R\$ 35.609,00	R\$ 1.246,32

Ademais, a Tabela 4 fornece alguns dados diversos que foram utilizados para realização dos cálculos.

Tabela 4 – Dados a serem considerados.

Dados a serem considerados	
Preço do Combustível	R\$ 3,15
Taxa Fixa por corrida	R\$ 3,00
Preço por km rodado	R\$ 1,43
Percentual Retido pelo Uber	10%
Média de serviços de transporte diário	10
Média de dias trabalhados por mês	25
Média de km rodados por dia	200
Consumo de combustível de acordo c/ o INMETRO (km/l)	14,8
Troca de 4 Pneus 195/60 R15 Michelin (60.000 km)	R\$ 1.115,64
Horizonte de Planejamento	4 anos

É importante relatar que não foi considerado que houve a troca de qualquer peça/componente do veículo (fora os pneus), nem sazonalidade e nem qualquer ocorrência de sinistros. De acordo com os dados estabelecidos, estipula-se que um motorista trabalhando 6 dias por semana percorra o equivalente a 5000 km por mês e realize 250 serviços de transporte de passageiros, consumindo 370 litros de gasolina, totalizando um gasto de R\$ 1165,13. Em contrapartida o motorista receberá cerca de R\$ 7110,00 de receita, já com o desconto de 10% cobrado pelo Uber, conforme podem ser visualizado nas tabelas 5 e 6.

Tabela 5 – Estimativa de gastos com rodagem e combustível.

Gastos Mensais com combustível	
Km rodados por Mês	5000
Serviços executados por mês	250
Consumo de Combustível Mensal	370
Gastos com Combustível Mensal	R\$ 1.165,13

Tabela 6 – Estimativa de Receita Bruta

Estimativa de Receita	
Receita Mensal com a Taxa Fixa	R\$ 750,00
Receita Mensal em trânsito	R\$ 7.150,00
Taxa do Uber	R\$ 790,00
Receita Bruta Mensal Estimada	R\$ 7.110,00

Em seguida, foi elaborado um gráfico de barras, como mostra a figura 1, para facilitar a visualização do fluxo financeiro.

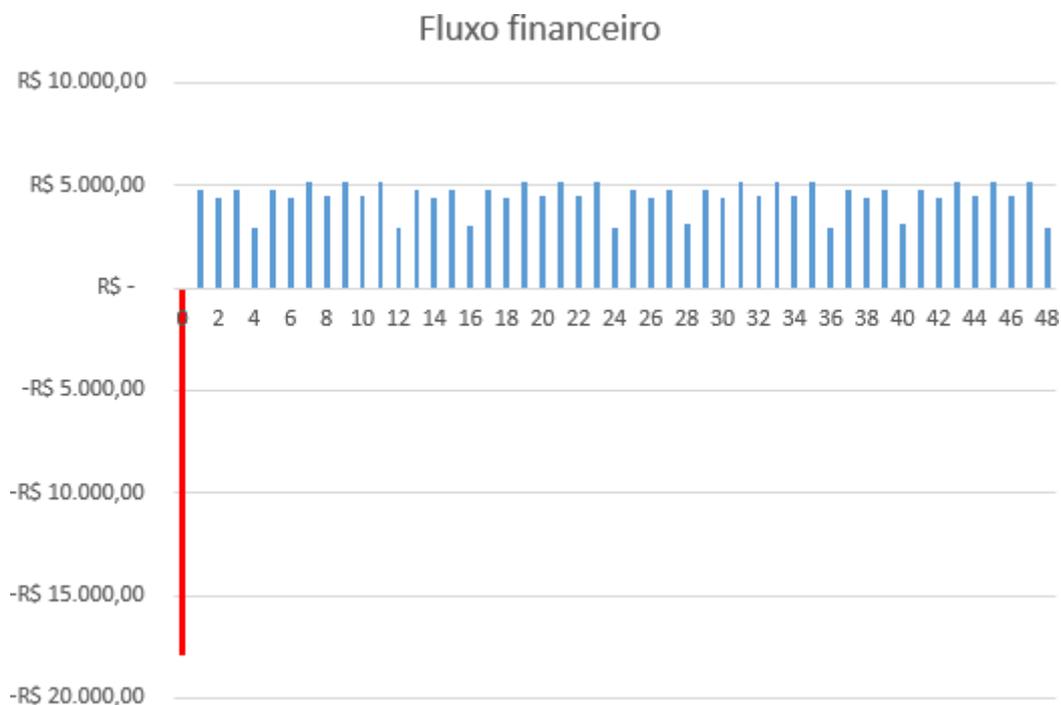


Figura 1 – Demonstrativo do fluxo financeiro.

Com base nos cálculos obtidos, foram utilizados alguns métodos de avaliação econômica de investimento. Foi estipulado um valor de Taxa Mínima de Atratividade (TMA) de 20%, um para fins de análise. Em seguida foi realizado o cálculo da Taxa Interna de Retorno (TIR) através da ferramenta Excel, tendo em vista a dificuldade de efetuar os cálculos manualmente, onde chegou-se ao valor de 25,02%. Dessa forma $TIR > TMA$, então o investimento é aceito.

Para verificar o tempo de recuperação do capital, foi realizado o cálculo do Payback, como pode ser visto na tabela 7. É importante deixar explícito que foi considerado como o investimento apenas o valor de entrada do veículo, porém é importante lembrar que foi realizado um financiamento e o mesmo só será quitado no 48º período.

Tabela 7 – Payback Descontado.

Período	Fluxo de Caixa	Fluxo de Caixa Descontado	Fluxo de Caixa Desc. Acumulado
0	-R\$ 17.928,55	-R\$ 17.928,55	-R\$ 17.928,55
1	R\$ 4.783,27	R\$ 4.348,43	-R\$ 13.580,12
2	R\$ 4.418,27	R\$ 3.651,46	-R\$ 9.928,66
3	R\$ 4.783,27	R\$ 3.593,74	-R\$ 6.334,92
4	R\$ 2.968,95	R\$ 2.027,83	-R\$ 4.307,09
5	R\$ 4.783,27	R\$ 2.970,03	-R\$ 1.337,05
6	R\$ 4.418,27	R\$ 2.494,00	R\$ 1.156,95
7	R\$ 5.199,16	R\$ 2.667,99	R\$ 3.824,94
8	R\$ 4.471,16	R\$ 2.085,83	R\$ 5.910,77
9	R\$ 5.199,16	R\$ 2.204,95	R\$ 8.115,72
10	R\$ 4.471,16	R\$ 1.723,83	R\$ 9.839,54
11	R\$ 5.199,16	R\$ 1.822,27	R\$ 11.661,82

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos até aqui apontam claramente para a viabilidade do projeto, é visível com a ferramenta de fluxo de caixa a rentabilidade detalhada do negócio. Observa-se pela aplicação dos conceitos aprendidos durante a matéria de engenharia econômica, uma análise mais detalhada e holística das variáveis incorridas na atividade descrita no artigo.

Porém, para uma análise mais didática, tangível e superficial desse modelo de negócio, mais uma simulação é necessária, sendo essa acumulada, onde se criam dois cenários, sendo um deles otimista, no qual a média de quilômetros rodados e serviços prestados seja maior que a média descrita, e outro pessimista onde essas mesmas médias sejam inferiores às já estabelecidas.

No desenvolvimento desse documento ficou estabelecido que a média de quilômetros rodados diariamente pelo prestador de serviço é de 200km distribuídos em 20 clientes diários, partindo dessas informações se estabelece uma variação que tange ao cenário otimista, com o aumento de serviços prestados e conseqüentemente quilômetros rodados, chegando então aos 300km diários divididos em 30 usuários, e a outra variante que tange ao cenário pessimista é disposta com metade da média, sendo 100km diários divididos em 10 usuários. Observa-se que ambos os cenários são possíveis, e cabem na jornada de trabalho de 8 horas diárias.

Para o desenvolvimento da simulação alguns critérios precisam ser considerados, tais como:

- a) O carro deve rodar com o ar condicionado ligado quase em tempo integral, o que diminui a média geral de consumo descrito pelo Inmetro.
- b) É uma característica do serviço Uber oferecer algumas cortesias como água ou bala para o cliente, o que consequentemente gera um custo por cliente.

Destacam-se então os parâmetros utilizados para tal simulação:

Tabela 8 – Parâmetros básicos.

Parâmetros básicos	
Taxa fixa	R\$ 3,00
Preço por km	R\$ 1,43
Combustível (R\$/L)	R\$ 3,15
Consumo (Km/L)	13
Relação (R\$/km)	R\$ 0,24
Cortesias	R\$ 1,50

O horizonte de simulação se estende por 4 anos e contempla desde a aquisição do carro até a última parcela referente à quitação de seu financiamento, ou seja, todas as variáveis e resultantes correspondem à um total acumulado de 4 anos, sem período de férias, trabalhando-se 6 dias por semana, inclusive feriados, o que gera as seguintes informações de arrecadação e receita bruta para os dois cenários:

Tabela 9 – Receita otimista.

Cenário otimista	
Média de Km diários	300
Média de clientes diários	30
Dias trabalhados	1200
Total de Km rodados	360000

Total de clientes	36000
Arrecadação	
Total taxa fixa	R\$ 108.000,00
Total de arrecadação por km	R\$ 514.800,00
Receita Bruta	R\$ 622.800,00

Tabela 10 – Receita Pessimista.

Cenário Pessimista	
Média de Km diários	100
Média de clientes diários	10
Dias trabalhados	1200
Total de Km rodados	120000
Total de clientes	12000
Arrecadação	
Total taxa fixa	R\$ 36.000,00
Total de arrecadação por km	R\$ 171.600,00
Receita Bruta	R\$ 207.600,00

É válido ressaltar que tal simulação se embasa em um sistema utópico, onde os asfaltos não têm buracos, são todos bons motoristas, peças não quebram antes do programado, o carro só efetuará a manutenção planejada, os pneus durarão o estipulado pelos documentos, os usuários não consumam as cortesias exageradamente, entre outros.

Todos os valores acumulados têm como referência os custos descritos nos tópicos anteriores, ou seja, são rateados a partir dos valores estabelecidos pelos seus devidos órgãos reguladores, o que resulta na seguinte tabela de gastos e custos:

Tabela 11 – Gastos e Custos em ambos cenários

Gastos/Custos	Ótimo	Péssimo
Combustível	R\$ 87.230,77	R\$ 29.079,92
Cortesias	R\$ 54.000,00	R\$ 18.000,00
Seguro	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00
Manutenção	R\$ 20.610,00	R\$ 6.870,00
Pneu	R\$ 10.044,00	R\$ 3.348,00
Documentação	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00
Financiamento	R\$ 36.230,88	R\$ 36.230,88
Investimento inicial	R\$ 16.000,00	R\$ 16.000,00
Total	R\$ 240.115,65	R\$ 125.528,80
Receita	R\$ 382.684,35	R\$ 82.074,20

Percebe-se então por meio desses simples resultados e dos já apresentados anteriormente a viabilidade econômica de se apostar em tal modelo de negócio, uma vez que até no pior cenário alguma receita positiva foi gerada.

Embora os gastos e custos inseridos na atividade sejam apresentados de forma generalizada, os quais foram rateados com base na quilometragem percorrida ou na anuidade das cobranças gerais, é racional dizer que os mesmos se assemelham à realidade, reafirmando a viabilidade de se financiar um carro para exercer a função de motorista para o sistema Uber de transporte de passageiros.

Logicamente esses valores podem variar para mais ou para menos, uma vez que gastos e custos não previstos certamente aparecerão no andamento do projeto, ou os custos de aquisição e mão de obra podem variar com o tempo, porém tal motivo não inviabiliza a ideia, já que as projeções são bem estruturadas.

É importante destacar alguns pontos, é visível que o sucesso da atividade está diretamente ligado à quantidade de clientes atendidos, e conseqüentemente aos quilômetros percorridos. Já que os valores de documentação, seguro, financiamento e investimento não variam em quaisquer cenários, eles acabam sendo os principais consumidores de receita, ou seja, existe um ponto de equilíbrio, que provavelmente tem médias de cliente e quilômetros

percorridos menores que o cenário pessimista, onde se trabalha apenas para pagar essas despesas, e quanto mais pessoas são atendidas e a distância percorrida aumenta, mais se distância positivamente desse ponto de equilíbrio gerando lucro para o trabalhador.

5. CONCLUSÃO

Por meio da análise de viabilidade econômico-financeira foi possível observar e concluir que o investimento seria um sucesso, contudo, é necessário dar atenção conforme a variação dos cenários como o mais provável sendo 200km distribuídos em 20 clientes diários, o otimista com 300km diários divididos em 30 usuários e o pessimista em 100km diários divididos em 10 usuários. Além disso, essas hipóteses não ultrapassam as 8 horas diárias estabelecidas, tornando o projeto palpável.

Neste trabalho não foi considerado o efeito que o aplicativo teria durante os primeiros meses de estreia, visto que como não foi lançado na cidade, não é possível determinar se ultrapassaria uma média de viagens. Além disso, aparentemente, a demanda de motoristas autônomos crescerá com o aplicativo e contará com a concorrência dos taxistas.

Dessa forma, é necessário ressaltar que, contrariamente, aos taxistas, o aplicativo não exige um curso específico. Por mais que, empiricamente, a Uber tem mostrado grande adesão no país, a cidade possui um sindicato extremamente unido de taxistas. Sendo assim, o sucesso do projeto está necessariamente ligado com à demanda e conseqüentemente à aceitação dos moradores. Ademais, existe um ponto de equilíbrio (payback), o qual os custos valores por cliente (bolas e água), além de ar condicionado, gasolina, documentação, seguro, financiamento e investimento não variam nos cenários otimista, pessimista e mais provável.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLANK, L.; TARQUIN, A. **Engenharia Econômica**. 6. ed. Porto Alegre: Editora ArtMed, 2010.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut. **Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

Chloé Pinheiro. **Com Uber trajeto do Aeroporto ao Centro deve ficar 9 reais mais barato**. Disponível em: <<http://www.campograndenews.com.br/cidades/capital/com-uber-trajeto-do-aeroporto-ao-centro-deve-ficar-rs-9-mais-barato>>. Acesso em: 08/09/2016.

Citroën Brasil. **Financiamento**. Disponível em: <<http://www.citroen.com.br/banco-citroen/financiamento-citroen.html>> Acesso em: 09/09/2016.

Flavio Sodré. **Uber – Compensa ser motorista?** Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/uber-compensa-ser-motorista/94227/>>. Acesso em: 08/09/2016.

HUMMEL, Paulo Roberto Vampré. **TASCHNER, Mauro Roberto Black.. Análise e decisão sobre investimentos e financiamentos: engenharia econômica, teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

OLIVEIRA, J. A. N. **Engenharia Econômica: Uma abordagem às decisões de investimento**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1982.

SAMANEZ, C. P. **Matemática financeira: aplicações à análise de investimentos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007-2009.
SOUZA, A. **Avaliação dos investimentos**. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.

Uber. **Primeiros passos**. Disponível em: <<https://help.uber.com/h/5a9e5cd6-88f4-4597-b29a-4feb67d407c2>>. Acesso em 08/09/2016

_____. **Estimativa de preço**. Disponível em: <https://www.uber.com/fare-estimate/?_ga=1.168584481.1826464592.1473428740>. Acesso em: 08/09/2016.