

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



Monografia de Final de Curso

“Como a situação econômica do país influencia na decisão de abertura de uma startup –
uma análise voltada para o Brasil”

Karina Soares Barbosa Gonçalves

Nº da matrícula – 1112094

Orientadora: Daniela Fontes

Tutor: Marcio Garcia

Dezembro 2015

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



Monografia de Final de Curso

“Como a situação econômica do país influencia na decisão de abertura de uma startup –
uma análise voltada para o Brasil”

Karina Soares Barbosa Gonçalves

Nº da matrícula – 1112094

Orientadora: Daniela Fontes

Tutor: Marcio Garcia

Dezembro 2015

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor”.

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”

Agradeço em especial aos meus pais e meu irmão, por todo o apoio concedido durante os anos de faculdade e período final de monografia.

Agradeço aos meus professores por todo o conhecimento transmitido, e principalmente à minha orientadora, Daniela Fontes, por ter me orientado neste trabalho de conclusão de curso.

Agradeço aos meus amigos que estiveram comigo nesta jornada, com os quais pude compartilhar momentos incríveis que hoje fazem parte da minha história. Sem vocês não teria sido a mesma coisa.

Sumário

1. Introdução	6
2. O universo das startups	9
3. Base de Dados	11
3.1) Apresentação dos Dados	11
3.2) Detalhamento dos Dados	12
4. Análise dos Dados	16
4.1) Definindo o período de crise	16
4.1.1) Efeito Copa	16
4.1.2) Efeito Eleição	17
4.2) Interpretação dos Dados	19
5. Resultados Obtidos	24
6. Conclusão	28
7. Referência Bibliográfica	30

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Número de startups abertas por mercado	13
Gráfico 2 – Percentual de startups abertas por região	13
Gráfico 3 – Percentual que os mercados de destaque de cada região representam em cada uma delas	14
Gráfico 4 – Número de startups abertas x taxa de desemprego	25

Índice de tabelas

Tabela 1 – Mercados de destaque por região	14
Tabela 2 – Evolução das expectativas de mercado	18
Tabela 3 – Número de startups abertas de janeiro a agosto de cada ano	19
Tabela 4 – Número de startups abertas por mês em 2014	21

1. Introdução

As opiniões são divergentes quando se trata da influência que o cenário econômico tem sobre a decisão de abertura das startups. Alguns acreditam que são nos momentos de crise onde surgem os grandes negócios enquanto outros consideram estes períodos desfavoráveis para começar qualquer tipo de empreendimento. Cada grupo defende seu ponto de vista consolidando seus argumentos baseados em consequências econômicas advindas da crise, porém, convergem em uma questão: a conjuntura econômica de um país afeta a decisão de se abrir novas startups – seja de forma positiva, seja de forma negativa.

Durante uma crise, a desaceleração da atividade econômica cria um ambiente de pessimismo e incerteza, o que pode gerar uma redução ainda maior nos níveis de investimento e consumo, acarretando em uma piora da situação econômica. Neste contexto, na tentativa de cortar custos, as empresas optam por diminuir as contratações e aumentar as demissões. Com um maior número de desempregados há uma expansão do setor informal, que passa a ser visto como uma opção de ocupação temporária. No entanto, o que era para ser uma solução provisória muitas vezes acaba se tornando uma atividade empreendedora, resultando em um novo negócio. Um dos motivos para isso ocorrer é que, ao perder o emprego o custo de oportunidade de empreender é menor, o que faz com que as pessoas tendam a tomar decisões mais arrojadas as quais não tomariam ou ficariam incertas de fazê-lo, caso estivessem empregadas. Por outro lado, quando há crescimento econômico, há mais oportunidades de emprego e, portanto, a renúncia ao se abrir uma startup é maior. Isto não significa que os empreendedores deixarão de criar sua própria empresa, todavia é mais provável que haja uma maior relutância ao se considerar tal decisão.

Essa análise do custo de oportunidade descrita acima implicaria em uma relação positiva entre o número de empreendedores e a taxa de desemprego, e faz mais sentido no caso dos empreendedores por necessidade.

Considerando outra esfera que não o custo de oportunidade, pode-se argumentar que em períodos de retração econômica a redução do consumo e do investimento torna o ambiente incerto e desfavorável para se iniciar uma startup. Junto a este fator, o acesso ao crédito se torna mais restrito, já que investidores e bancos se tornam mais

seletivos ao concederem um empréstimo. Sem conseguir obter o capital para investir, muitos não conseguem dar continuidade às suas ideias, tendo que optar por um caminho distinto. Cagetti and De Nardi (2006) concluem que a restrição ao crédito leva à redução do número de pessoas engajadas em atividades empreendedoras.

Mas afinal, qual o efeito de uma crise sobre a decisão de abertura de uma startup?

Ao contrário do que muitos acreditam, a grande maioria das empresas em estágio inicial são pouco impactadas por crises como a de 2008. Novas startups parecem ser mais afetadas por um ambiente de negócios relativamente restrito e imediato do que por flutuações econômicas. Isso porque, ao que parece, elas ainda não estão integradas ao sistema financeiro global. No que tange ao crédito, uma crise não é um obstáculo tão grande como normalmente se acredita, uma vez que só uma minoria é altamente dependente de recursos externos (financiamento, investidor-anjo e qualquer outro tipo de capital que não seja próprio). (Davidsson; Gordon,2012)

O Swedish Economic Forum Report 2012 mostra uma visão antagônica ao estudo mencionado acima. De acordo com o relatório existe uma correlação positiva entre o número de empreendedores e o ciclo econômico, o que significa que em períodos de crescimento da economia se observa um aumento das taxas relacionadas à área empreendedora ao passo que em momentos de crise há uma redução destas taxas. No entanto, essa relação não parece valer para os empreendedores por necessidade, uma vez que se comportam de forma diferente dos outros tipos de empreendedores. Enquanto os empreendedores por oportunidade se baseiam na previsão dos ciclos econômicos para definir o melhor momento para se abrir uma startup, os empreendedores por necessidade começam um novo negócio logo após perderem seus empregos, independentemente da fase do ciclo da economia.

Há vários estudos que abordam temas relacionados com a questão do presente trabalho, no entanto, como já dito antes, as opiniões são divergentes quando se trata do impacto da conjuntura econômica sobre a decisão de abertura das startups.

Mas afinal, em que momento o número de startups abertas é maior: em períodos de crescimento econômico ou de baixo desempenho da economia? Como a situação econômica do país pode afetar na decisão de abertura de uma startup? São essas questões que o presente estudo irá analisar, sem fazer distinção do motivo da abertura – necessidade

ou oportunidade. Para isso, será analisada a relação entre a data de fundação de 535 startups cadastradas na Associação Brasileira de Startups (ABStartups) e indicadores econômicos os quais se acredita ter alguma correlação com o número de startups abertas, como desemprego, IBC-BR e acesso ao crédito por pessoas jurídicas.

Os capítulos são organizados da seguinte forma: no capítulo 2 é explorado o conceito e a ideia de startup, tendo em vista alguns números do mercado empreendedor brasileiro. O capítulo 3 é dividido em duas seções: a primeira apresenta como foi construída a base de dados e quais indicadores serão relevantes para análise, enquanto a segunda detalha características e informações importantes observadas nos dados. O capítulo 4 é também dividido em duas seções, sendo a primeira direcionada para definição do período de crise e a segunda para a interpretação dos dados. A primeira seção é ainda dividida em duas subseções onde se discute o impacto do Efeito Copa e do Efeito Eleição sobre a atividade econômica. O capítulo 5 mostra os resultados obtidos e suas interpretações. Por último, o capítulo 6 conclui o estudo em questão abordando as principais ideias apresentadas ao longo do texto e as relaciona com os resultados encontrados.

2. O universo das Startups

O mercado de startups vem crescendo cada vez mais e ganhando espaço na economia mundial, mostrando ser um modelo de negócio com grande potencial a ser explorado. Mas o que de fato significa o termo “startup”? Tal expressão começou a ser utilizada no período conhecido como “bolha da internet”, entre os anos de 1996 e 2001, como uma forma de designar uma empresa recém-criada (principalmente voltada para a área tecnológica), onde a base de suas operações são as ideias promissoras e inovadoras. Porém, uma definição mais atual, feita por Eric Ries em seu livro *Lean Startup*, parece ser mais aceita pelos investidores e especialistas. De acordo com o autor, “uma startup é uma instituição desenhada para criar um novo produto ou serviço sob condições de extrema incerteza”. Já na concepção da empreendedora americana Julie Meyer, “as startups são empresas que normalmente começam pequenas, mas pensam grande e, devido ao seu grande potencial inovador, apresentam significativa probabilidade de crescimento exponencial em pouco tempo.”

Neste contexto de definição de startup, a inovação é quase sempre apontada como o foco, sendo um determinante decisivo (porém não único) para o seu crescimento e sucesso. Mas afinal, o que chamamos de inovação? Normalmente, a primeira coisa em que pensamos ao falar em inovar é inserir no mercado algo que não exista, algo completamente novo. Mas não necessariamente é preciso criar um novo produto para inovar. A inovação pode vir simplesmente da transformação de algo que já exista no mercado, porém de uma forma diferente e por uma nova perspectiva. Neste caso, a redefinição do conceito e concepção do produto o torna diferenciado dos demais, aumentando a chance da startup ser bem sucedida.

A mistura de inovação e probabilidade de crescimento rápido torna empreender uma opção cada vez mais atrativa e mais comum não só entre os jovens, mas também entre aqueles que sonham em ter o seu próprio negócio, seja por oportunidade, seja por necessidade. Essa crescente decisão de empreender tem sido destaque nos debates atuais, trazendo como foco o papel do empreendedor no desenvolvimento econômico de um país. Além disso, também ganha atenção a importância do empreendedorismo como estímulo econômico em uma recessão, como abordado no ‘Swedish Economic Forum Report 2012’ já citado anteriormente.

Estima-se que o número de empreendedores brasileiros seja de 46 milhões de indivíduos, o que reforça a ideia de que o Brasil vem se tornando um país cada vez mais empreendedor, seguindo uma trajetória crescente na área do empreendedorismo. Percebendo este cenário e a importância das startups na economia brasileira, o governo federal em parceria com aceleradoras criou o Start-up Brasil, um programa nacional de aceleração de startups que visa apoiar e direcionar novas empresas de base tecnológica potencializando o seu desenvolvimento.

De acordo com a pesquisa de empreendedorismo no Brasil, GEM, feita pelo Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade (IBQP), a taxa total de empreendedores em 2014 foi de 34.5% ,isto é, 7.6% maior do que a de 2011 (26.9%). Outro dado do mesmo estudo mostra que em 2014, a proporção de empreendedores por oportunidade foi de 70.6%, o que significa que a maior parte dos novos negócios provavelmente foram criados por uma ideia que surgiu, ou pela constatação de um *gap* no mercado e não pela necessidade de se ter uma ocupação. O mais racional seria esperar uma taxa de empreendedores por oportunidade maior em períodos econômicos favoráveis enquanto em momentos de crise observaríamos uma proporção maior da taxa de empreendedores por necessidade. Isso porque em ciclos de crescimento econômico o otimismo se faz presente proporcionando investimentos e novos negócios, ao passo que em tempos de crise, há um aumento do trabalho informal e conseqüentemente uma maior chance dele se tornar uma atividade empreendedora.

No entanto, como já dito no primeiro capítulo, não faz parte do escopo deste estudo fazer a distinção entre empreendedores por necessidade e por oportunidade.

3. Base de Dados

3.1 Apresentação dos Dados

Para montar a base de dados, as informações referentes às startups foram extraídas do site da Associação Brasileira de Startups (ABStartups) - uma organização sem fins lucrativos que representa as startups brasileiras, sendo o maior portal sobre empreendedorismo digital no Brasil. Nele encontra-se em torno de 3.800 startups cadastradas, sendo a maioria do setor de Webapp ao passo que quando falamos de modelo de negócio o destaque é o B2B. No que se refere ao estado, São Paulo surge com a maior concentração de startups (28%) seguido por Minas Gerais (9%) e Rio de Janeiro (8%).

A base de dados é formada por 535 startups que já estão em operação, com informações como nome, data de fundação, cidade, número e gênero dos sócios, mercado e modelo de negócio. O principal dado a ser analisado é a data de fundação, com o qual se pretende verificar a existência (ou não) de correlação com os indicadores econômicos, sugerindo uma tendência no período de abertura das startups.

Para atender tal objetivo também foram consideradas as séries históricas do desemprego, do IBC-BR, e do acesso ao crédito para pessoas jurídicas. O critério de escolha dos indicadores a serem analisados foi a crença de que eles tenham alguma influência (seja ela positiva ou negativa) sobre a decisão de abertura de startups, uma vez que analisados em conjunto, tendem a refletir o cenário econômico do país.

Os números de desemprego são apresentados em variação mensal, enquanto os dados do PIB são trimestrais. As séries destes dois primeiros indicadores foram extraídas do IBGE. O IBC-BR é um indicador mensal calculado pelo Banco Central para tentar antecipar o resultado do PIB, servindo como parâmetro do ritmo de crescimento da economia. Ele substituirá o PIB nas regressões mostradas no capítulo 4 por estar na mesma periodicidade (mensal) que os outros dados. Sua série se inicia em janeiro de 2014 e vai até agosto de 2015, tendo sido extraída do site do Banco Central do Brasil. Os dados originais se encontram em índice, porém, para efeitos de análise os mesmos foram convertidos em variação percentual mensal.

Por último, os dados de crédito que serão utilizados na análise se referem ao total de crédito para pessoas jurídicas em percentual do PIB e também foram extraídos do site do Banco Central.

Para efeito de análise, o período base a ser considerado para todos os indicadores será de janeiro de 2014 até agosto de 2015.

3.2 Detalhamento dos dados

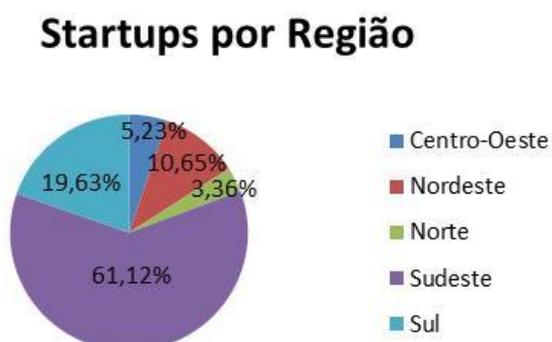
O propósito do estudo é verificar se há de fato alguma correlação entre a conjuntura econômica e o número de startups abertas em um determinado período. No entanto, a base de dados possui outras informações que nos revelam características interessantes sobre as startups da amostra, como por exemplo, o gênero dos sócios, as cidades que concentram os maiores números de startups e os principais mercados de atuação. Esses dados podem ser relevantes para o empreendedor que está a um passo de abrir um novo negócio, pois indicam os mercados com maior tendência à saturação assim como as melhores cidades para se abrir uma startup de determinado setor. No que se refere aos mercados com maiores números de startups abertas nos últimos anos, o de Webapp surge como destaque representando 22.43% da amostra seguido pelo de Internet, com 10.47% dos casos. Com o avanço da tecnologia e a chegada dos smartphones, o acesso às informações ficou muito mais rápido e eficiente, sendo o resultado encontrado uma tendência lógica e natural. Com as facilidades do mundo moderno e globalizado é esperado que haja cada vez mais novos empreendedores explorando a dependência tecnológica como uma forma de se chegar ao consumidor. Na outra ponta, setores como o de Biotecnologia e o de Meio Ambiente representam uma parte bem pequena da amostra – 0.19% e 0.37% respectivamente. Estas áreas, principalmente a de Meio Ambiente, é de grande potencial a ser explorado não só por ter pouca atuação (logo, menor concorrência e menor probabilidade de saturação) como também por ser um assunto tratado com crescente frequência, trazendo para debate a questão do desenvolvimento sustentável.

Outro mercado que já vem se destacando, mas que ainda possui grande potencial de expansão é o de educação. Estudos apontam um investimento em tecnologia no setor educacional três vezes maior em 2011 quando comparado a 2002.

O gráfico abaixo mostra os mercados em ordem decrescente, isto é, do que possui maior número de startups abertas para o menos explorado:



Quando o objeto em pauta é a localização, o resultado também não surpreende. A maior parte das startups abertas se encontra em São Paulo (38.3%), isto provavelmente porque como a cidade é o centro financeiro do país, concentra as maiores oportunidades de negócios e empregos, atraindo um público consumidor de peso e consequentemente novos empreendimentos para a região. O Rio de Janeiro e Minas Gerais aparecem empatados logo em seguida, representando 11% dos casos. Se considerarmos a análise por região, o Sudeste lidera o ranking com mais da metade das startups abertas, como mostra o gráfico abaixo:



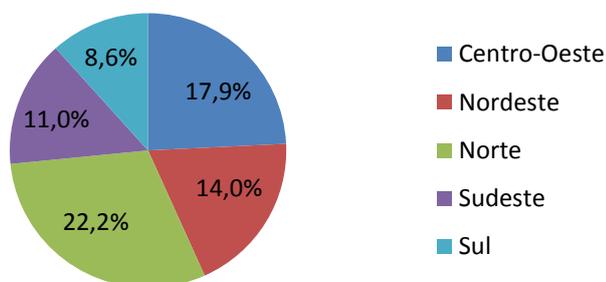
Analisando os principais mercados de cada região, verifica-se que o setor de Webapp é o que tem maior destaque em quase todas, com exceção do Norte onde “Evento e Turismo” se sobressai.

Desconsiderando o mercado de Web aplicativo da análise, os destaques por região passam a ser:

Região	Mercado destaque
Centro-Oeste	Varejo e Ecommerce
Nordeste	Internet
Norte	Eventos e Turismo
Sudeste	Internet
Sul	Internet

O gráfico abaixo mostra o percentual que os mercados de destaque de cada região (conforme tabela acima) representam em cada uma delas.

Mercados por Região



O gráfico nos mostra que 17.9% do mercado do centro-oeste são startups de varejo e e-commerce, enquanto no Norte o setor de destaque é evento e turismo, com 22.2% do mercado da região. Já no Nordeste, Sudeste e Sul, as startups voltadas para a internet são as que ganham maior atenção, representando, respectivamente, 14%, 11% e 8.6% nos mercados de cada região.

Quanto ao gênero dos empreendedores, a base de dados ainda revela que mais de 88% são homens enquanto o restante são mulheres. Das startups que possuem uma

mulher como sócia, os principais mercados de atuação são Moda e Beleza, E-commerce e Webapp. Já quando o sócio é um homem, os setores de destaque passam a ser Webapp, Internet e Educação.

4. Análise dos Dados

Para que se possa dar início à análise dos dados, é necessário, primeiramente, definir o período de ‘crise’. Ao assumir tal tarefa é importante lembrar que há diversas definições para o conceito de crise, uma vez que as causas e o setor de origem (cambial, bancário, elétrico, hídrico, político) diferem de uma crise para a outra. Estas diferentes concepções influenciam na determinação do período de crise.

4.1 Definindo o período de crise

O termo “crise” será estabelecido de acordo com a percepção dos agentes econômicos, isto é, a partir de qual momento se passa a considerar ou pelo menos ter a sensação de que o país (no caso o Brasil) está em crise. Para isso, será analisado em que período dos últimos anos as notícias e reportagens começam a abordar de maneira frequente a crise como questão. A análise terá um foco maior em 2014, já que é a partir deste ano que o número de startups abertas passa a ser significativo se comparado aos outros anos da amostra.

Ao realizar a pesquisa em jornais como “O Globo”, “Valor Econômico” e “Folha de São Paulo”, constata-se que no início de 2014 já havia um pessimismo ligado à economia, gerado pelo fraco desempenho econômico (queda no investimento e no consumo das famílias, inflação alta e piora de outros indicadores). No entanto, foi só no final de agosto, quando foi divulgado o resultado do PIB do 2º trimestre de 2014 que essa percepção se torna pior, e a palavra “recessão” começa a aparecer com mais frequência nos noticiários. Com este resultado, a atividade econômica apresentava dois trimestres de queda consecutiva, o que indica “recessão técnica”. Neste cenário, o debate acerca do impacto que a Copa teve sobre o resultado do PIB do 2º trimestre é grande, e as opiniões são divergentes. Além do mundial, a repercussão das eleições na atividade econômica também é alvo de análise. Estes dois efeitos serão discutidos mais detalhadamente nas seções abaixo.

4.1.1 Efeito Copa

Desde quando foi anunciado que o Brasil sediaria a Copa do Mundo de 2014 começou a se questionar sobre as implicações que tal decisão teria sobre a economia do país. O governo afirmava que o evento impulsionaria a atividade econômica via

investimentos em infra-estrutura e construção civil, além da criação de empregos e do turismo. O impacto referente ao maior investimento e ao aumento no número de empregos deveria ser refletido nos indicadores dos anos antecedentes à Copa, enquanto o efeito do turismo seria visto nos números posteriores ao período dos jogos. No entanto, a redução do PIB no 2º trimestre de 2014 (período que engloba o mundial) parece indicar que o impacto do turismo na economia não foi o suficiente para compensar a redução na produção e a consequente desaceleração da atividade econômica (nos setores que não estavam diretamente ligados a Copa) causada pelos feriados decretados nos dias dos jogos. Este argumento foi usado pelo então Ministro da Fazenda, Guido Mantega, para justificar o baixo desempenho econômico no 2º trimestre de 2014. No entanto, consultorias econômicas como a Capital Economics e a Tendências concluíram em seus estudos que o efeito da Copa sobre o PIB foi nulo ou insignificante. De acordo com analistas dessas empresas, o cenário não seria muito melhor se não houvesse o mundial, já que a fraca performance da economia já era vista nos meses anteriores à Copa. Para eles, haveria três motivos para o desaquecimento observado: perda de competitividade da indústria, queda no consumo e redução ainda maior dos investimentos causada pelo cenário de incerteza das eleições. Este último fator será melhor discutido na próxima seção.

4.1.2 Efeito Eleição

As eleições criam um cenário de incerteza tanto na política quanto na economia de um país, uma vez que o rumo da política econômica está atrelado ao seu resultado. Nesta circunstância, investidores e empresários ficam mais apreensivos ao tomarem decisões, tendendo a não se arriscar antes do desfecho eleitoral e a postergar o investimento. Este efeito é agravado quando a percepção da economia já está ruim e a imagem do governo degradada, já que aumenta a desconfiança dos investidores e posterga o investimento. Analistas da Capital Economics e da Tendências acreditam que este impacto foi a principal razão para o desaquecimento da economia observado no 2º trimestre de 2014.

Apesar de ser só em agosto que se começa a falar em recessão, as previsões do boletim Focus¹ mostram que a expectativa do cenário econômico foi piorando ao longo do ano, e se deteriora com o resultado do PIB do 2º trimestre e com a proximidade dos grandes eventos como a Copa e as eleições. Abaixo segue tabela ilustrativa da evolução das previsões do IPCA, do PIB, da taxa de câmbio e da produção industrial segundo boletim Focus para os anos de 2014 e de 2015.

	Expectativa de Mercado							
	2014				2015			
	IPCA (%)	Taxa de Câmbio - média do período (R\$/US\$)	PIB (% do crescimento)	Produção Industrial (% do crescimento)	IPCA (%)	Taxa de Câmbio - média do período (R\$/US\$)	PIB (% do crescimento)	Produção Industrial (% do crescimento)
Janeiro	6,00	2,44	1,91	2,00	5,70	2,49	2,20	3,00
Mai	6,47	2,33	1,50	1,24	6,01	2,47	1,85	2,20
Agosto	6,27	2,29	0,52	-1,70	6,29	2,44	1,10	1,70
Outubro	6,45	2,33	0,24	-2,17	6,32	2,50	1,00	1,42
Dezembro	6,38	2,36	0,14	-2,49	6,53	2,71	0,55	1,02

A tabela mostra as expectativas dos indicadores ao longo de 2014, no final dos meses de janeiro, maio, agosto, outubro e dezembro. Os meses para análise foram escolhidos levando-se em consideração a proximidade dos eventos de 2014 (Copa e eleição) bem como o início e o final do ano.

A piora nas previsões dos indicadores mostrados na tabela refletem o pessimismo dos agentes e a deterioração do cenário econômico ao longo do ano, uma vez que ao saírem os dados reais da economia, as expectativas foram sendo revisadas de acordo com a informação mais recente. No entanto, apesar de alguns indicadores virem dando sinais de uma economia fraca ao longo de 2014, é só no final do ano/ início de 2015 que a crise começa a atingir todos os setores, agravada ainda pela crise no cenário político (operação Lava-Jato²).

Para efeito de análise do presente trabalho, irá se considerar não só o período de crise (ano de 2015), como também os dois semestres anteriores a ela, já que nesta data as perspectivas sobre a economia já eram negativas de modo a influenciar a tomada de decisão dos investidores e empresários de se abrir uma nova startup.

¹ Boletim Focus: relatório semanal divulgado pelo Banco Central com as expectativas de mercado dos principais indicadores econômicos do Brasil

² Operação Lava-Jato: investigação feita pela Polícia Federal de um esquema bilionário de desvio e lavagem de dinheiro que envolve a Petrobrás, políticos, grandes empreiteiras e empresas de outros setores da economia.

Apesar do foco do estudo ser nos últimos dois anos (2014 e 2015), também será avaliado como a crise de 2008/2009 afetou a decisão de investimento em novas startups. Ao fazer tal avaliação é importante lembrar que a economia se encontra em fases distintas em cada caso, e, portanto, o impacto das crises sobre a tomada de decisão é divergente.

4.2 Interpretação dos dados

Para atender o objetivo do presente trabalho e determinar como a situação econômica de um país afeta a decisão de abertura de startups, é necessário verificar se em períodos em que a economia apresenta sinais de fraqueza o número de novas startups tende a diminuir ou aumentar. Como até a data em que foi escrito o presente estudo não havia os dados de setembro em diante, para fins de análise será contemplado as informações de janeiro a agosto dos anos de 2014 e 2015 de modo que possam ser feitas as devidas comparações.

A tabela abaixo mostra a evolução no número de startups abertas no período de janeiro a agosto de cada ano.

Ano	Nº de startups abertas
2005	1
2006	2
2007	2
2008	0
2009	5
2010	14
2011	13
2012	33
2013	47
2014	120
2015	145
Total Geral	382

Analisando inicialmente o número de startups abertas na época da crise de 2008/2009 percebe-se que, para o período considerado, não foi aberta nenhuma startup em 2008, ao passo que em 2009 o aumento é de 150% em relação a 2007. Apesar do valor percentual ser alto, o nominal é quase insignificante se comparado com os números mais recentes (2014 e 2015). Por esse motivo, torna-se difícil avaliar se a crise

de 2008/2009 teve algum impacto sobre a decisão de abertura de novas startups. É provável que naquela época, as startups não estivessem tão em pauta como atualmente, e portanto, não fossem uma escolha tão frequente. É importante atentar para o fato de que durante esses sete anos houve avanços tecnológicos que facilitaram a comunicação e a troca de informações, permitindo o surgimento de novos negócios. Isso talvez explique o aumento considerável no número de startups abertas de 2008 para 2015.

Quando se olha para 2014 nota-se um crescimento de 155% frente a 2013, enquanto que em 2015 observa-se um aumento de 21% em relação a 2014. Apesar dos dados indicarem um aumento no número de startups abertas em 2015 (mesmo sendo um ano de crise), verifica-se que este crescimento se dá em um ritmo menor do que o observado no ano anterior (2014). Este resultado poderia indicar uma relação negativa entre crise e abertura de startups, uma vez que em períodos de incerteza econômica os investidores tendem a tomar menos riscos e aguardar o rumo que a economia irá seguir para tomarem suas decisões. No entanto, é importante lembrar que em 2014 a economia já se encontrava bastante enfraquecida, e, portanto, se a decisão de investir fosse negativamente correlacionada com o mau desempenho econômico, já se deveria observar uma redução no ritmo de abertura das startups em 2014, o que não ocorreu.

Uma crítica a este argumento seria o questionamento do efeito Copa sobre este resultado. Poderia se alegar que o crescimento observado em 2014 estaria viesado por um impacto positivo da Copa sobre a decisão de se abrir novas startups, e, portanto, o número estaria sendo superestimado. Se este contra-argumento fosse realmente válido, deveria se notar um maior número de startups sendo abertas nos meses antecedentes à Copa, inclusive em 2013. No entanto, não é o que se constata. O quadro abaixo mostra que mais da metade das startups abertas em 2014 foram fundadas nos meses posteriores à Copa.

2014	
Mês	Nº de startups abertas
Janeiro	14
Fevereiro	10
Março	15
Abril	14
Maio	11
Junho	18
Julho	12
Agosto	26
Setembro	22
Outubro	21
Novembro	26
Dezembro	20
Total	209

Os dados também indicam que a média de startups abertas por mês aumenta a partir de agosto, quando há uma piora na percepção da conjuntura econômica e se começa a falar em um cenário de recessão. Esta observação poderia indicar uma correlação positiva entre fraco desempenho da economia e abertura de startups. Afim de verificar se esta hipótese é de fato verdadeira, será testada a existência de correlação (seja ela positiva ou negativa) entre os indicadores já citados anteriormente e o número de startups abertas nos anos de referência.

O modelo escolhido para tal função é o de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) ³, no qual a regressão a ser considerada tem como variável dependente o número de startups abertas por mês enquanto os indicadores econômicos aparecem como variáveis explicativas, conforme equação abaixo:

$$(1) N^{\circ} \text{ de startups abertas} = \beta_0 + \beta_1 \text{desemp} + \beta_2 \text{ibcbr} + \beta_3 \text{credito} + \varepsilon$$

³ Modelo de Mínimo Quadrado Ordinário: método de estimação que consiste na minimização da soma dos quadrados dos resíduos da regressão, de forma aproximar o estimador dos dados observados.

Onde: β_0 é uma constante;

β_1 é o coeficiente que mede o quanto o desemprego impacta o número de abertura das startups (tudo mais constante);

β_2 é o coeficiente que mede o efeito do IBC-BR sobre o número de startups abertas. (tudo mais constante)

β_3 é o coeficiente que mede o quanto o acesso ao crédito em percentual do PIB impacta no número de abertura das startups (tudo mais constante);

ε é o resíduo da regressão, que representa a variação no número das startups que não é explicada pelo modelo.

Há incerteza quanto ao que se deve esperar do resultado de β_1 , que mede a relação entre desemprego e número de startups abertas. O coeficiente pode apresentar uma correlação positiva entre as variáveis, o que faria sentido pela ótica do custo de oportunidade. Conforme já discutido anteriormente, ao perder o seu emprego o indivíduo pode iniciar uma ocupação temporária que pode vir a se tornar uma atividade empreendedora, a qual teria uma maior hesitação em começar caso estivesse empregado. Por outro lado, sendo o desemprego um indicador de performance econômica, seu aumento pode significar uma piora no cenário da economia, gerando um ambiente de incerteza para os empreendedores e influenciando negativamente na decisão de se abrir uma startup. Neste caso, deveríamos observar um β_1 negativo.

O IBC-BR é uma prévia do PIB e serve como um indicador mensal da atividade econômica, podendo influenciar na tomada de decisão dos investidores. Um baixo número indicaria fraco desempenho econômico podendo gerar incerteza quanto ao ambiente da economia nos períodos seguintes. Sendo assim, é esperado que o coeficiente β_2 seja positivo.

No que diz respeito ao crédito, espera-se que o coeficiente β_3 aponte uma correlação positiva entre as variáveis. Em muitos casos o investidor não tem capital inicial para investir, precisando de recursos externos para poder dar prosseguimento à sua ideia. Sendo assim, acredita-se que quanto mais fácil for o acesso ao crédito pelos empreendedores maior será o número de startups abertas.

É esperado que as variáveis explicativas escolhidas tenham relação com o número de startups abertas conforme descrito acima, e, por isso, são importantes de serem analisadas. As séries dos regressores se encontram em variação percentual mensal e se iniciam em janeiro de 2014, terminando em agosto 2015.

5 Resultados Obtidos

Ao inserir as séries dos indicadores no Gretl (software que interpreta dados econométricos) e rodar a regressão (1) obtemos o seguinte resultado:

Modelo 1: MQO, usando as observações 2014:01-2015:08 (T = 20)
Variável dependente: NAdestartupsabertas

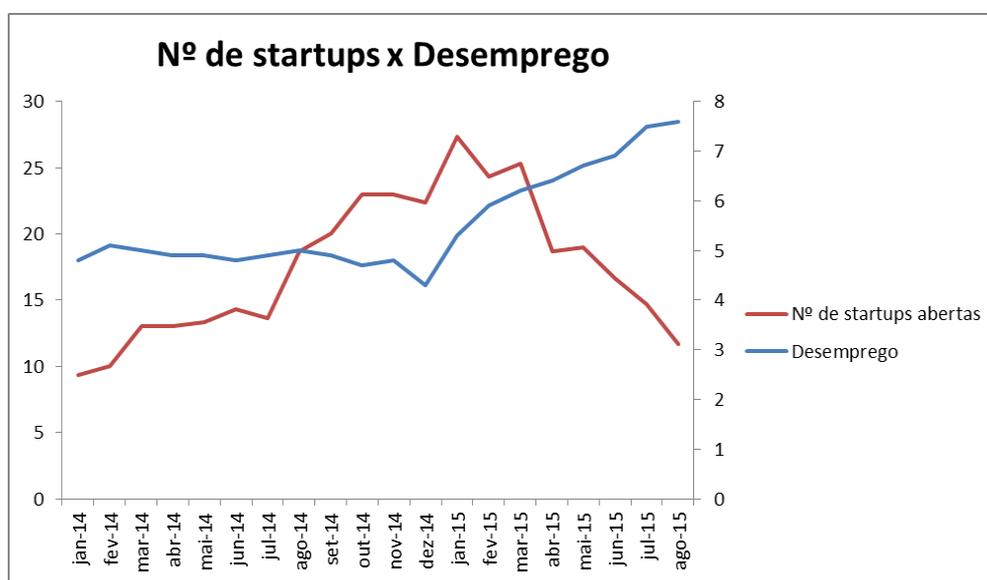
	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	-267,74	109,994	-2,4341	0,0270	**
Desemprego	-4,6864	1,61325	-2,9049	0,0103	**
IBCBR	1,01153	2,05785	0,4915	0,6297	
CréditoPIB	10,9697	4,04621	2,7111	0,0154	**
Média var. dependente	17,70000		D.P. var. dependente	6,681475	
Soma resíd. quadrados	517,1718		E.P. da regressão	5,685353	
R-quadrado	0,390271		R-quadrado ajustado	0,275947	
F(3, 16)	3,413727		P-valor(F)	0,043072	
Log da verossimilhança	-60,90520		Critério de Akaike	129,8104	
Critério de Schwarz	133,7933		Critério Hannan-Quinn	130,5879	
rô	-0,452139		Durbin-Watson	2,817482	

Antes de interpretar os resultados obtidos, é importante ressaltar alguns problemas que podem afetar a estimação dos coeficientes. O primeiro deles é o fato de se estar trabalhando com uma amostra pequena, o que torna as estimativas instáveis. Por ser um tema recente, a base de dados é restrita e com pouca amostra, o que dificulta a análise em questão. Outro ponto que impacta nos resultados é o viés de variável omitida. Se houver alguma variável no erro que é correlacionada com um dos regressores, porém não foi incluída na regressão, ela estará viesando o resultado (dependendo da correlação entre as variáveis – positiva ou negativa – pode-se estar subestimando ou superestimando o coeficiente). Para resolver o problema de viés de variável omitida é necessário adicionar a variável na regressão.

Vale lembrar que o intervalo de confiança para os coeficientes analisados é de 95%. Avaliando os números encontrados ao rodar a regressão, percebe-se que somente o desemprego e o crédito são estatisticamente significativos a um nível de 5%. O IBCBR não apresenta significância estatística, e, portanto, não é de grande interesse para a análise. Pelo coeficiente positivo do crédito mostrado na tabela acima se verifica que o

indicador impacta positivamente o número de startups abertas. Para um aumento de 1% no crédito, se obtêm um aumento de 0,1096 unidades no número de startups. Já para o desemprego se observa um coeficiente negativo, o que indica que a taxa de desemprego impacta negativamente o número de startups. Para um aumento de 1% na taxa de desemprego há uma redução de 0,0468 unidades no número de startups abertas.

O resultado da regressão (1) mostra que o número de startups abertas varia negativamente com o desemprego, ou seja, quanto mais pessoas desempregadas, menor é o número de startups abertas. Ao fazer o gráfico baseado na amostra dos dados, observa-se a mesma correlação.



O gráfico mostra a evolução mensal da taxa de desemprego e da média móvel trimestral do número de startups. Constata-se que durante o ano de 2014, a taxa de desemprego não sofreu grandes variações, ao contrário da média móvel, que apresenta uma tendência linear crescente. Já em dezembro de 2014 há uma queda tanto no desemprego quanto no número de startups abertas, o que iria contra os resultados encontrados até agora. No entanto, o que se percebe é que há uma defasagem na resposta de abertura das startups à mudanças na taxa de desemprego.

Dada essa observação, é interessante analisar o tempo de resposta do número de startups a variações no desemprego. Em outras palavras, depois de quanto tempo um aumento/redução da taxa de desemprego é refletido no número de startups? Para avaliar

tal questão foi rodada outra regressão do número de startups abertas com os regressores sendo as defasagens do desemprego, conforme abaixo:

$$(2) N^{\circ} \text{ de startups abertas} = \beta_0 + \beta_1 \text{desempt3} + \beta_2 \text{desempt6} + \beta_3 \text{desempt9} + \beta_4 \text{desempt12} + \varepsilon$$

Onde *desempt* 'x' representa a defasagem do desemprego em $tx=3, 6, 9$ e 12 meses. Essas defasagens foram escolhidas de acordo com o tempo em que se acredita ser plausível para haver uma resposta no número de abertura das startups dada uma variação no desemprego.

O resultado de tal regressão segue abaixo:

Modelo 2: MQO, usando as observações 2014:01-2015:08 (T = 20)
Variável dependente: NAdestartupsabertas

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	119,194	23,0939	5,1612	0,0001	***
Desempt3	-6,47791	1,84587	-3,5094	0,0032	***
Desempt6	-1,9185	2,93946	-0,6527	0,5238	
Desempt9	-5,40994	3,08659	-1,7527	0,1001	
Desempt12	-5,98063	2,93748	-2,0360	0,0598	*
Média var. dependente	17,70000	D.P. var. dependente	6,681475		
Soma resíd. quadrados	349,8916	E.P. da regressão	4,829711		
R-quadrado	0,587489	R-quadrado ajustado	0,477486		
F(4, 15)	5,340672	P-valor(F)	0,007058		
Log da verossimilhança	-56,99768	Critério de Akaike	123,9954		
Critério de Schwarz	128,9740	Critério Hannan-Quinn	124,9673		
rô	-0,580988	Durbin-Watson	3,136822		

O resultado encontrado mostra que a defasagem de três períodos (isto é, 3 meses) e a de doze meses são as únicas que são estatisticamente significantes para análise. Isso significa que uma variação no desemprego hoje afeta negativamente tanto o número de startups abertas em 3 meses quanto em 12 meses. Analisando o coeficiente, temos que um aumento de 1% da taxa de desemprego reduz em 0,0647 o número de startups abertas em 3 meses e em 0,0598 a abertura de startups em 12 meses.

Ao rodar a regressão (1) substituindo a série do desemprego hoje por sua série defasada em três e doze períodos, conforme equação abaixo:

$$(3) N^{\circ} \text{ de startups abertas} = \beta_0 + \beta_1 \text{desempt3} + \beta_2 \text{desempt12} + \beta_3 \text{ibcbr} + \beta_4 \text{credito} + \varepsilon$$

obtêm-se os seguintes resultados:

Modelo 3: MQO, usando as observações 2014:01-2015:08 (T = 20)
Variável dependente: NAdestartupsabertas

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	12,8754	247,674	0,0520	0,9592	
Desempt3	-6,40249	2,2156	-2,8897	0,0112	**
Desempt12	-6,83534	6,4486	-1,0600	0,3059	
IBCBR	0,734625	2,20609	0,3330	0,7437	
CréditoPIB	2,58594	7,82036	0,3307	0,7455	
Média var. dependente	17,70000	D.P. var. dependente	6,681475		
Soma resíd. quadrados	446,0343	E.P. da regressão	5,453038		
R-quadrado	0,474140	R-quadrado ajustado	0,333911		
F(4, 15)	3,381177	P-valor(F)	0,036738		
Log da verossimilhança	-59,42541	Critério de Akaike	128,8508		
Critério de Schwarz	133,8295	Critério Hannan-Quinn	129,8227		
rô	-0,302927	Durbin-Watson	2,594690		

O resultado final indica que somente o desemprego defasado em três meses é estatisticamente significativo, e possui correlação negativa com o número de startups abertas. O coeficiente do desemprego implica que um aumento de 1% na taxa de desemprego hoje reduz em 0,0640 o número de startups abertas em três meses.

6 Conclusão

Ao longo dos capítulos anteriores foram expostas as diferentes visões de como a situação econômica de um país pode influenciar na decisão de abertura das startups. Pela ótica do custo de oportunidade vimos que seria razoável pensar em um aumento do número de startups quando há uma maior taxa de desemprego, uma vez que, ao perderem seus empregos os indivíduos podem acabar arranjando uma ocupação temporária que eventualmente se torna um negócio próprio. Esse raciocínio seria mais plausível para empreendedores por necessidade, já que para eles a abertura de um novo negócio não é uma escolha.

O resultado encontrado no capítulo 5, no entanto, vai contra a ideia exposta acima. A correlação negativa entre taxa de desemprego e abertura de startups indicada nos resultados, nos leva a acreditar que, sendo a taxa de desemprego um indicador de desempenho econômico, o seu aumento representaria uma piora na conjuntura econômica. Com um cenário desfavorável, os investidores tendem a ficar mais relutantes em tomar riscos e começar novos projetos, preferindo muitas vezes postergar a tomada de decisão para um período de maior certeza no ambiente econômico. Isso seria refletido no número de startups abertas, que diminuiriam em períodos de crise.

A abertura de startups, no entanto, não responde imediatamente a variações no desemprego. De acordo com o resultado encontrado, seu tempo de resposta é defasado em três meses, o que significa que um aumento na taxa de desemprego hoje irá reduzir o número de startups abertas em três meses. Essa perspectiva parece fazer sentido para os empreendedores por oportunidade, uma vez que estes se baseiam nas expectativas dos cenários futuros para decidir o momento mais propício economicamente para se abrir uma startup.

Na teoria, outro fator limitante para a abertura de startups em períodos de baixa performance econômica é o acesso ao crédito. Quando a economia está enfraquecida, os bancos e investidores se tornam mais seletivos quanto à concessão de crédito, fazendo com que o acesso se torne restrito e limitado. Para aqueles que estão a um passo de começar uma startup este pode ser um obstáculo que inviabilize o seu projeto, uma vez que a falta de recursos impossibilita a ideia de sair do papel. O resultado encontrado, no

entanto, é desfavorável à ideia exposta, já que mostra que o acesso ao crédito não é estatisticamente significativo para a análise.

Levando-se em consideração as limitações do modelo escolhido e os possíveis problemas na estimação dos coeficientes, os resultados encontrados no estudo em questão indicam que o número de startups abertas é positivamente correlacionado com os ciclos econômicos, aumentando em períodos de crescimento da economia e reduzindo em momentos de crise.

7 Referências Bibliográficas

- [1] ABSTARTUPS. Disponível em: <<http://www.abstartups.com.br/status>>. Acesso em: 08 agosto de 2015
- [2] ACERVO OGLOBO. Disponível em: <<http://acervo.oglobo.globo.com/>>. Acesso em: 24 Out 2015
- [3] Banco central do Brasil. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?INDICATORS>>. Acesso em: 31 outubro de 2015
- [4] Banco central do Brasil. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?FOCUSRELMERC>>. Acesso em: 31 outubro de 2015
- [5] BBC. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/08/140821_pib_brasil_ru>. Acesso em: 4 Novembro 2015
- [6] Cagetti, M.; De Nardi, M. (2006). “**Entrepreneurship, frictions and wealth.**” *Journal of Political Economy* 114: 835-870.
- [7] Davidsson, Per & Gordon, Scott R. (2012). **Much ado about nothing? The surprising persistence of nascent ventures through the global financial crisis.** In The Joint ACERE-DIANA International Entrepreneurship Conference, 31 January – 3 February 2012, University of Notre Dame, Fremantle, WA.
- [8] EXAME. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/pme/noticias/o-que-e-uma-startup>>. Acesso em: 29 Agosto 2015
- [9] ENDEAVOR. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/crise-financeira/>>. Acesso em: 26 setembro 2015.
- [10] ENDEAVOR. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/estimulo-economico-recessao/>>. Acesso em: 26 setembro 2015.
- [11] G1. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/pme/noticia/2014/01/mercado-de-startups-cresce-no-brasil-e-movimenta-quase-r-2-bi.html>>. Acesso em: 29 Agosto 2015
- [12] G1. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2015/08/crise-economica-e-menos-sentida-em-pequenas-empresas.html>>. Acesso em: 19 Setembro 2015
- [13] GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR. **Empreendedorismo no Brasil, Relatório Global.** Curitiba: IBQP-PR, 2014.

[14] IDEALAB. Disponível em: <<http://www.idealab.com/>>. Acesso em: 29 agosto de 2015.

[15] PARKER, Simon C. et al. **Entrepreneurship, norms and the business cycle**. Estocolmo: Tmg Tabergs, 2012.130 p.

[16] REVISTAPEGN. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Noticias/noticia/2014/07/8-setores-em-evidencia-para-startups.html>>. Acesso em: 29 de setembro

[17] STARTUPBRASIL. Disponível em: <http://startupbrasil.org.br/sobre_programa/>. Acesso em: 17 Outubro 2015

[18] WOOLDRIDGE, J.M. **Introdução à Econometria**. Tradução da 4ªed norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2010.